



Màster universitari en **Formació del Professorat d'Educació Secundària
Obligatòria i Batxillerat, Formació Professional i Ensenyament d'Idiomes**

Treball de fi de màster

Títol:

Contingut multimèdia per a l'ensenyament de l'anglès tècnic als cicles formatius de les famílies industrials

Cognoms: Carbonell Negueruela

Nom: Daniel

Titulació: Màster en Formació del Professorat d'Educació Secundària Obligatòria i Batxillerat, Formació Professional i Ensenyament d'Idiomes

Especialitat: Formació Professional

Director/a: Francesc Farré Calpé

Data de lectura: 26/06/2014

Índex

1. Introducció	3
2. L'anglès a la Formació Professional	4
2.1. Ensenyament de l'anglès als CFGM i CFGS. Comparativa	4
2.2. Relació de continguts de la UF	5
2.3. Resultats d'aprenentatge (RA) que cal assolir	6
2.4. Alumnat	6
2.5. Professorat	10
2.6. Normativa	13
3. Definició i context del problema	14
3.1. Situació actual	14
3.2. Experiències prèvies	15
3.3. Situacions professionals habituals	16
3.4. Recursos disponibles	16
4. Descripció de la solució	18
4.1. El mètode	18
4.2. Utilització a l'aula	20
4.3. Atenció a la diversitat	21
4.4. Creació de continguts	23
4.5. Pressupost i terminis	24
5. Resultats	
6. Conclusions	25
7. Referències i bibliografia	25
8. Annexes	26

1. Introducció

Estadístiques de l'any 2013 ens diuen que al planeta hi ha 430 milions de persones que tenen l'anglès com a primera llengua i 950 milions de persones [1] que tenen l'anglès com a segona llengua. L'anglès és llengua oficial o de facto a 54 països, entre ells alguns de tant importants com Estats Units d'Amèrica, Regne Unit, Índia, Canadà, Kenia, Filipines o Austràlia. Fins a 27 entitats no sobiranes tenen la llengua anglesa com a oficial o de facto, com per exemple Hong Kong i Puerto Rico. A més, és llengua oficial a organitzacions políticament tant rellevants com Nacions Unides, Unió Europea, OTAN i l'Organització d'Estats Americans entre d'altres. Igualment és llengua oficial en organitzacions internacionals relacionades amb el comerç i del desenvolupament econòmic com ara l'Organització per al Comerç i el Desenvolupament Econòmic (OCDE), Fons Monetari Internacional (FMI), Organització Internacional del Treball (OIT), Banc Mundial i World Trade Organization (WTO) entre d'altres [2].

Podem considerar doncs que la llengua anglesa és la llengua comuna del món. Qualsevol economia oberta i que pretengui competir haurà de comptar amb professionals que la dominin. D'altra manera competir no serà possible. Això ja és així per a bona part dels professionals en actiu avui i ho serà encara més per als professionals que s'estan formant. Hem d'esperar que els futurs professionals que avui encara estan a les aules estaran actius durant la major part del segle XXI, un segle on presumiblement la globalització serà gairebé absoluta. En aquestes condicions, un país que vol tirar endavant ha de formar de forma inexcusable professionals, que a més de dominar el seu ofici, siguin capaços de comunicar-se en anglès amb la resta del món.

Aquesta necessitat imperiosa és independent del model de país. Tant si Catalunya basa la seva economia en ser en un destí de vacances per als europeus del Nord o si s'aconsegueix una re-industrialització exitosa, caldran professionals que dominin, com a mínim, la llengua anglesa. I la nostra Formació Professional (FP) hauria d'ajudar a crear-los.

2. L'anglès a la Formació professional

Les necessitats d'un mercat de treball integrat a la Unió Europea fan que la llengua anglesa esdevingui fonamental en la inserció laboral de l'alumnat dels cicles formatius. D'altra banda cal donar resposta al compromís amb els objectius educatius sobre l'anglès plantejats per als propers anys per la pròpia Unió Europea. La funció d'aquest mòdul és incorporar i normalitzar l'ús de la llengua anglesa en situacions professionals habituals i en la presa de decisions en l'àmbit laboral.

A continuació descriurem com actualment està organitzat l'ensenyament de l'anglès tècnic a la Formació Professional.

2.1. Ensenyament de l'anglès als CFGM i CFGS. Comparativa.

És obligatori a tots els cicles LOE, tant de Grau Mitjà com de Grau Superior. És per tant un mòdul que podem considerar transversal. Tanmateix, hi ha algunes diferències entre els Cicles Formatius de Grau Mitjà (CFGM) i els Cicles Formatius de Grau Superior (CFGS).

Tots els cicles de grau mitjà tenen un mòdul específic d'anglès. De vegades s'anomena simplement "Anglès" i en d'altres casos s'anomena "Anglès tècnic". Independentment del seu nom, en els Cicles Formatius de Grau Mitjà (CFGM) el mòdul té una única Unitat Formativa (UF) que és de 99 hores, sense hores de lliure disposició.

A més d'existir el mòdul d'anglès tècnic, els Decrets de Currículum existents per a cada un dels Cicles, exigeixen que almenys un altre mòdul del cicle realitzi activitats d'ensenyament i aprenentatge en anglès.

Per exemple, el Decret de Currículum del CFGM de Mecanització [3] dedica l'Article 4 a la incorporació de la llengua anglesa en el cicle formatiu, on ens diu el següent:

Article 4

Incorporació de la llengua anglesa en el cicle formatiu

1. Amb la finalitat d'incorporar i normalitzar l'ús de la llengua anglesa en situacions professionals habituals i en la presa de decisions en l'àmbit laboral, en aquest cicle formatiu s'han de dissenyar activitats d'ensenyament i aprenentatge que incorporin la utilització de la llengua anglesa, almenys en un dels mòduls.

A l'apartat 6 de l'annex es determinen els resultats d'aprenentatge, els criteris d'avaluació i la relació de mòduls susceptibles d'incorporar la llengua anglesa.

1. En el mòdul professional de síntesi també s'ha d'utilitzar la llengua anglesa, com a mínim, en alguna d'aquestes fases: en l'elaboració de documentació escrita, en l'exposició oral o bé en el desenvolupament d'algunes activitats. Tot això sens perjudici d'allò establert en el mateix mòdul professional de síntesi.

El professorat que pot impartir el contingut pot ser un PS Anglès o els PS i PT de la família professional amb el nivell de formació en llengua anglesa corresponent a un B2 del marc europeu de llengües.

A diferència dels CFGM, en la majoria dels Cicles Formatius de Grau Superior (CFGS) no existeix un mòdul específic per a l'ensenyament de l'anglès tècnic. L'anglès s'incorpora dins de, com a mínim, un mòdul. Algunes famílies i cicles sí tenen un mòdul específic d'anglès. Són les següents:

- Química
- Administració i gestió
- Comerç i màrqueting
- Hoteleria i turisme
- Marítima pesquera
- Disseny i moblament
- GS Seguretat i medi ambient

- GS Educació i control ambiental
- GS animació sociocultural

En els CFGS, la programació dona compliment a l'obligatorietat d'aplicar el resultat d'aprenentatge en almenys un dels mòduls, en alguns casos, aquest mòdul estan limitats per la normativa. En les famílies anomenades a l'apartat 1 sí que hi ha un mòdul d'anglès amb una única UF de 132 h amb l'excepció de Maritimopesquera que és de 99 h.

En els CFGS, en ser habitualment el contingut inclòs en un altre mòdul, el professorat que imparteix l'anglès és de la família professional.

2.2. Relació de continguts de la UF

Podem diferenciar dos casos, depenent de sí hi ha mòdul específic o no. Per a il·lustrar-ho, ens basem en el cicle d'instal·lacions elèctriques i automàtiques:

CFGM i CFGS amb mòdul específic:

1. Comprensió de missatges orals.
 - 1.1. Reconeixement de missatges professionals del sector i quotidians. Missatges directes, telefònics, gravats.
 - 1.2. Terminologia específica utilitzada en l'àmbit de les instal·lacions elèctriques i automàtiques*.
 - 1.3. Idea principal i idees secundàries.
 - 1.4. Diferents accents de llengua oral.
2. Interpretació de missatges escrits.
 - 2.1. Comprensió de missatges, textos, manuals tècnics, articles bàsics professionals i quotidians.
 - 2.2. Suports convencionals: correu postal, fax, burofax, entre d'altres, i suports telemàtics: correu electrònic, telefonia mòbil, agenda electrònica, entre d'altres.
 - 2.3. Terminologia específica utilitzada en l'àmbit de les instal·lacions elèctriques i automàtiques*.. Idea principal i idees secundàries.
3. Producció de missatges orals.
 - 3.1. Registres utilitzats en l'emissió de missatges orals. Terminologia específica utilitzada en l'àmbit de les instal·lacions elèctriques i automàtiques*.
 - 3.2. Manteniment i seguiment del discurs oral: suport, demostració de comprendre, petició d'aclariment, i altres.
 - 3.3. Sons i fonemes vocàlics i consonàntics. Combinacions i agrupacions.
 - 3.4. Entonació com a recurs de cohesió del text oral.
 - 3.5. Marcadors lingüístics de relacions socials, normes de cortesia i diferències de registre.
4. Emissió de textos escrits.
 - 4.1. Complementació de documents professionals bàsics del sector i de la vida quotidiana.
 - 4.2. Elaboració de textos senzills professionals del sector i quotidians.
 - 4.3. Adequació del text al context comunicatiu.
 - 4.4. Registre.
 - 4.5. Selecció lèxica, selecció d'estructures sintàctiques, selecció de contingut rellevant.
 - 4.6. Ús dels signes de puntuació.
 - 4.7. Coherència en el desenvolupament del text.
5. Coneixement de l'entorn sociocultural i professional.
 - 5.1. Identificació i interpretació dels elements culturals més significatius dels països de llengua anglesa.

5.2. Valoració de les normes socioculturals i protocol·làries en les relacions internacionals.

5.3. Ús dels recursos formals i funcionals en situacions que requereixen un comportament socioprofessional amb la finalitat de projectar una bona imatge de l'empresa.

5.4. Reconeixement de la llengua anglesa per aprofundir en coneixements que resultin d'interès al llarg de la vida personal i professional.

* Aquestes paraules es refereixen al sector professional corresponent a la família de cada un dels cicles formatius

CFGS sense mòdul específic:

En els cicles formatius que no tenen mòdul específic d'anglès no hi ha continguts específics és el professorat del cicle qui decideix en quin mòdul s'inclouen aquests continguts i de quina forma.

2.3. Resultats d'aprenentatge (RA) que cal assolir

Tots els cicles formatius, ja siguin de grau mitjà com superior tenen aquest resultat d'aprenentatge derivat de la incorporació de la llengua anglesa al cicle formatiu.

El Resultat d'Aprenentatge és:

RA1. Interpreta informació professional en llengua anglesa -manuale tècnics, instruccions, catàlegs de productes i/o serveis, articles tècnics, informes, normativa, entre d'altres, aplicant-ho en les activitats professionals més habituals.

En els cicles formatius que tenen mòdul específic d'anglès, els resultats d'aprenentatge són:

RA1. Reconeix informació professional, de l'àmbit de les instal·lacions elèctriques i automàtiques*, i quotidiana continguda en discursos orals emesos en llengua estàndard, analitzant el contingut global del missatge i relacionant-lo amb els recursos lingüístics corresponents.

RA2. Interpreta informació professional continguda en textos escrits senzills de l'àmbit de les instal·lacions elèctriques i automàtiques*, analitzant de forma comprensiva els seus continguts.

RA3. Emet missatges orals clars i ben estructurats habituals en les empreses de l'àmbit de les instal·lacions elèctriques i automàtiques*, participant com a agent actiu en converses professionals.

RA4. Elabora textos senzills en llengua estàndard, habituals en l'àmbit de les instal·lacions elèctriques i automàtiques*, utilitzant els registres adequats a cada situació.

RA5. Aplica actituds i comportaments professionals en situacions de comunicació, seguint les convencions internacionals.

* Aquestes paraules es refereixen al sector professional corresponent a la família de cada un dels cicles formatius

2.4. Alumnat

És fa difícil parlar de l'alumnat de l'FP de forma general. El perfil de l'alumnat és força diferent si ens trobem a un CF de Grau mitjà o a un CF de Grau Superior. Igualment, cada família professional i cada centre té la seva pròpia identitat.

A continuació presentem una sèrie de dades estadístiques sobre l'alumnat d'FP que ens ajudaran a dimensionar el tema d'estudi.

Alumnes matriculats durant el curs 2012-13 a Catalunya [4], tant en centres públics com privats:

	ESO	BAT	CFGM	CFGS	PQPI
Dones	137.720	46.728	23.396	23.857	2.317
Homes	147.741	40.649	32.908	27.243	5220
Total	285.461	87.377	56.304	51.100	7.537

Figura 1. Alumnes matriculats a Catalunya durant el curs 2012-13 a Catalunya.

Alumnes matriculats per família professional, tant en centres públics com privats. Curs 2012-13 a Catalunya [4].

Família Professional	CFGM			CFGS			TOTAL		
	dones	homes	total	dones	homes	total	dones	homes	total
Activitats físiques i esportives	278	1.344	1.622	474	2.553	3.027	752	3.897	4.649
Administració i gestió	4.974	2.909	7.883	3.810	2.271	6.081	8784	5.180	13.964
Agrària	124	884	1.008	114	596	710	238	1.480	1.718
Arts gràfiques	239	426	665	124	180	304	363	606	969
Transport i manteniment de vehicles	80	5.030	5.110	25	1.616	1.641	105	6.646	6.751
Comerç i màrqueting	914	774	1.688	1.392	1.789	3.181	2306	2.563	4.869
Edificació i obra civil	12	146	158	194	608	802	206	754	960
Electricitat i electrònica	98	4.419	4.517	125	3.389	3.514	223	7.808	8.031
Fusta, moble i suro	31	503	534	4	52	56	35	555	590
Hoteleria i turisme	940	2.312	3.252	1.476	1.044	2.520	2416	3.356	5.772
Indústries alimentàries	350	501	851	82	138	220	432	639	1.071
Imatge i so	115	160	275	804	1.642	2.446	919	1.802	2.721
Marítim i pesquera	18	185	203	20	199	219	38	384	422
Fabricació mecànica	30	1.561	1.591	71	1.025	1.096	101	2.586	2.687
Química	319	461	780	936	1.108	2.044	1255	1.569	2.824
Sanitat	7.278	2.603	9.881	4.408	1.696	6.104	11686	4.299	15.985

Serveis socio culturals i a la comunitat	3.676	656	4.332	8.141	1.160	9.301	11817	1.816	13.633
Imatge personal	3.193	167	3.360	942	47	989	4135	214	4.349
Instal·lació i Manteniment	53	2.125	2.178	116	1.199	1.315	169	3.324	3.493
Tèxtil, confecció i pell	167	41	208	186	21	207	353	62	415
Informàtica i comunicacions	507	5.701	6.208	382	4.411	4.793	889	10.112	11.001
Energia i aigua	---	---	---	18	470	488	18	470	488
Seguretat i medi ambient	---	---	---	13	29	42	13	29	42
TOTAL FAMÍLIES	23.396	32.908	56.304	23.857	27.243	51.100	47.253	60.151	107.404

Figura 2. Alumnes matriculats per família. Dades del curs 2012-13 a Catalunya [4].

Com podem veure a la Figura 1, les famílies que més alumnes tenen són Administració i gestió (13.964 alumnes), Sanitat (15.985 alumnes) i Serveis socio culturals i a la comunitat (13.633 alumnes). Tanmateix, si analitzem els aprenentatges a cada una de les famílies, ens adonarem que hi ha un grup de cicles que comparteixen part del contingut i l'entorn de treball. A aquests cicles els podem anomenar "cicles industrials"

Les famílies que anomenem industrial són les següents:

Famílies Professionals Industrials o de taller	Fabricació mecànica
	Instal·lació i manteniment
	Transport i manteniment de vehicles
	Electricitat i electrònica
	Fusta moble i suro
	Energia i aigua

Figura 3. Famílies industrials.

En la pràctica diària de l'ofici, els professionals d'aquestes famílies utilitzen vocabulari que en part és comú. És a dir, que part del vocabulari que s'utilitza a les seves professions és compartit per dues, tres o més famílies professionals. A més, l'entorn industrial en el que desenvolupen aquestes professions és sovint exactament el mateix. Com a exemple diríem que tots aquests professionals han de saber què és un carretó elevador, una línia de producció, un banc de treball, un utilatge, l'encarregat, el magatzem, un recanvi, un cargol, etcètera. És a dir, part del contingut pot considerar-se comú i per tant podrà ser utilitzat per els alumnes de totes les famílies industrials. Passa una cosa semblant amb els alumnes dels Programes de Qualificació Professional Inicials (PQPI), doncs la majoria d'ells tenen una part de taller molt important.

El número d'alumnes matriculat a cada una d'aquestes famílies per separat no és extremadament alt (veure Figures 4 i 5), però tots junts sí que formen una quantitat d'alumnes molt important (Figura 6).

CFGM							
Total Famílies Industrials CFGM + PQPI	Fabricació mecànica	instal·lació i manteniment	transport i manteniment de vehicles	electricitat i electrònica	fusta moble i suro	energia i aigua	PQPI
21.467	1.591	2.178	5.110	4.517	534	---	7.537

Figura 4. Alumnes matriculats a CFGM i PQPI, per famílies professionals industrials. Catalunya, curs 2012-13. [4]

CFGS						
Total Famílies Industrials CFGS	Fabricació mecànica	instal·lació i manteniment	transport i manteniment de vehicles	electricitat i electrònica	fusta moble i suro	energia i aigua
8.110	1.096	1.315	1.641	3.514	56	488

Figura 5. Alumnes matriculats a un CFGS, per famílies professionals industrials. Catalunya, curs 2012-13. [4]

CFGM + CFGS							
Total Famílies Industrials CFGM+CFGS+PQPI	Fabricació mecànica	instal·lació i manteniment	transport i manteniment de vehicles	electricitat i electrònica	fusta moble i suro	energia i aigua	
29.577	2.687	3.493	6.751	8.031	590	488	

Figura 6. Alumnes matriculats a un PQPI, CFGM i CFGS, per famílies professionals industrials. Catalunya, curs 2012-13. [4]

Així doncs, els usuaris potencials producte s'adreçaria a un total de 13.930 alumnes de CFGM, 7.537 alumnes de PQPI i 8.110 alumnes de CFGS. Per tant, en total el públic objectiu seria de 29.577 alumnes (en dades del curs 2012-13). Vist així, el públic objectiu és prou nombrós i justifica sobradament la creació de contingut específic. Per tant, l'objectiu del present treball és donar una proposta de solució per a l'ensenyament de l'anglès tècnic per a aquells cicles que podem considerar "industrials" o "de taller".

Nivell inicial d'anglès de l'alumnat:

No ha estat possible trobar cap estadística que ens indiqui quin és el nivell d'anglès dels alumnes d'FP en el moment de la matrícula. Tanmateix, i atenent a la gran quantitat d'alumnes que arriben a Grau Mitjà sense obtenir el GESO, podem convenir com a hipòtesi raonable que nivell d'anglès dels alumnes de CFGM és baix o molt baix.

El nivell d'anglès dels alumnes de CFGS, en canvi, és molt variable. A CFGS hi trobem tant alumnes sense cap experiència laboral, com alumnes d'edat avançada amb molts anys d'experiència i fins i tot excepcionalment alguns alumnes que ja tenen un grau, llicenciatura o enginyeria. Aquest tipus d'alumnes de vegades es matriculen per cursar mòduls o UFs

específiques i no tot el curs o tot el cicle. Per tot això, hi ha molta dispersió en el nivell d'anglès i sense haver trobat cap estadística que ho recolzi, no ens és possible generalitzar sobre el nivell d'anglès als CFGS.

Motivació:

La motivació dels alumnes de mecànica o afins en l'aprenentatge de l'anglès és en general baixa. Bona part d'aquests estudiants han fracassat a l'ESO i fugen dels ensenyaments continguts que consideren acadèmics. Alguns d'ells han recuperat les ganes de fer coses després d'anys de vegetar a les aules de l'ESO i per a ells tornar als aprenentatges de pupitre no és quelcom desitjat. A més, sovint no són conscients de la importància que tindrà l'anglès en el seu desenvolupament professional.

No és excepcional trobar a l'FP alumnes que després d'una llarga escolarització en llengua catalana no saben o volen parlar català. Això doncs, podem imaginar com serà de difícil que vegin la necessitat de fer-ho en anglès. Ho he vist en varis centres. Per exemple, en el meu últim curs a FP, dels 29 alumnes de 1r curs de CFGM de Mecanització, n'hi havia 5 que entenien el català però no el sabien parlar. A falta d'estadístiques, no se'n pot afirmar que a tot arreu és així.

2.5. Professorat

D'acord amb el decret de currículum del CFGM de Mecanització [3], el professorat que pot impartir el Mòdul professional d'anglès tècnic ha de tenir una de les següents especialitats:

Especialitat dels professors	Cos
Organització i projectes de fabricació mecànica*	Catedràtics d'ensenyament secundari
Mecanització i manteniment de màquines*	Professors d'ensenyament secundari Professors tècnics de formació professional
Anglès	

* Amb habilitació lingüística corresponent al nivell B2 del marc comú europeu de referència.

Figura 7. Professorat que pot impartir el mòdul d'anglès tècnic al CFGM de Mecanització.

Titulacions equivalents a efectes de docència:

Mòdul	Titulació
Organització i projectes de fabricació mecànica*	<p>Enginyer tècnic o enginyera tècnica industrial (totes les especialitats)</p> <p>Enginyer tècnic o enginyera tècnica de mines (totes les especialitats)</p> <p>Enginyer tècnic o enginyera tècnica en disseny industrial</p> <p>Enginyer tècnic aeronàutic o enginyera tècnica aeronàutica especialitat en aeronaus, especialitat en equips i materials aeroespacials</p> <p>Enginyer tècnic o enginyera tècnica naval, en totes les seves especialitats</p> <p>Enginyer tècnic o enginyera tècnica agrícola, especialitat en explotacions agropecuàries, especialitat en indústries agràries i alimentàries, especialitat en mecanització i construccions rurals</p> <p>Enginyer tècnic o enginyera tècnica d'obres públiques, especialitat en construccions civils</p> <p>Diplomat o diplomada en màquines navals</p>
Mecanització i manteniment de màquines*	<p>Tècnic o tècnica superior en producció per mecanització</p> <p>Tècnic o tècnica especialista en muntatge i construcció de maquinària</p> <p>Tècnic o tècnica especialista en micromecànica de màquines eina</p> <p>Tècnic o tècnica especialista en micromecànica d'instruments</p> <p>Tècnic o tècnica especialista en instrumentista en sistemes de mesura</p> <p>Tècnic o tècnica especialista en utilatges i muntatges mecànics</p> <p>Tècnic o tècnica especialista mecànic d'armes</p> <p>Tècnic o tècnica especialista en fabricació mecànica</p> <p>Tècnic o tècnica especialista en màquines eina</p> <p>Tècnic o tècnica especialista en matriceria i motlles</p> <p>Tècnic o tècnica especialista en control de qualitat</p> <p>Tècnic o tècnica especialista en micromecànica i rellotgeria</p>
Anglès	<p>Llicenciat o llicenciada, enginyer o enginyera, arquitecte o arquitecta o el títol de grau corresponent o altres títols equivalents</p> <p>Diplomat o diplomada, enginyer tècnic o enginyera tècnica o arquitecte tècnic o arquitecta tècnica o el títol de grau corresponent o altres títols equivalents</p>

Figura 8. Professorat que pot impartir el mòdul d'anglès tècnic al CFGM de Mecanització.[3]

A la vista de les figures 7 i 8, i com ja s'ha dit en el punt 1.1.1. veiem que el professorat que pot impartir el mòdul d'anglès tècnic pot ser:

- Professorat de perfil netament tècnic amb títol B2 d'anglès.
- Professorat d'anglès

A la pràctica es dona sovint que en no haver-hi disponible professorat de l'especialitat amb títol B2 d'anglès i alhora voluntat d'impartir l'anglès tècnic, el mòdul acaba essent impartit per professorat d'anglès. Recordem que els professors que pertanyen al cos de professorat tècnic pot no tenir una formació universitària sinó una FP2.

A continuació mirem de trobar els avantatges i inconvenients podem raonablement esperar en cadascuna d'aquestes dues possibilitats:

	Avantatges	Inconvenients
Professorat tècnic amb B2	Bon coneixement de l'ofici Bon coneixement del vocabulari tècnic	Nivell anglès no excel·lent, especialment en pronunciació
Professorat d'anglès	Nivell d'anglès excel·lent	Coneixement bàsic o incomplet de la part tècnica Sovint compartit amb l'ESO o Batxillerat

Figura 9. DAFO del professorat, atenent a la seva formació.

El professor d'anglès tècnic ideal hauria de ser doncs un professional molt i molt complet: Ha de dominar la part tècnica de la seva professió, ha de tenir formació en docència i, a més, titulació i domini de l'anglès. No és per tant un perfil freqüent. Aquest perfil és especialment difícil de trobar en tots els cicles però especialment en aquells que:

- Tenen més hores de pràctiques per a les que estan habilitats professors sense titulació universitària.
- Estan situats geogràficament en zones de serveis territorials més demandades, i on per tant, s'hi acumula el professorat de més avançada edat (Barcelona ciutat per exemple).

Metodologia

El docent que ha d'impartir aquest mòdul té davant seu una tasca prou complicada: Per una banda té la funció de portar els alumnes fins a un nivell d'anglès tècnic prou alt que els permeti gestionar el dia a dia de la seva professió en un entorn multicultural i un món globalitzat. Però d'altra banda es trobarà amb una alumnat amb mancances de base, poc motivat i amb un nivell desigual.

Atenent al públic que habitualment trobem a l'FP, és molt recomanable que les exposicions siguin breus, farcides d'exemples, casos pràctics, d'anècdotes i participatives en el possible. Millor utilitzar imatge que text. Millor vídeo que imatge.

El docent ha de tenir clar que ha d'impartir anglès tècnic i no l'anglès de l'ESO. Però també haurà de fer-se càrrec de les mancances dels alumnes.

També es trobarà amb molt poc material disponible i específic per a l'especialitat en concret. I fins i tot és probable que tingui poc coneixement de la part tècnica si es tracta d'un professor d'anglès i no d'un professor tècnic amb nivell B2 d'anglès.

És probable que, per a donar satisfacció als continguts que marca el Decret de Currículum, el docent hagi de crear el seu propi contingut i activitats, que hauria de tenir en compte

lògicament totes les dimensions de la llengua: la part oral (parlar i entendre) i escrita (escriure i llegir).

Pel perfil de l'alumnat, les classes haurien de ser eminentment pràctiques. Com es detalla més endavant proposaríem una combinació de treball oral i escrit. Veure apartat 4.1.

2.6. Normativa

LA Normativa essencial que ens afecta en aquest cas són els Decrets de Currículum de cada cicle en concret, disponibles al lloc web de l'XTEC [5]

3. Definició i context del problema

L'ensenyament de la llengua anglesa al nostre sistema educatiu és bàsicament la història d'un fracàs. Obviament el sistema va fracassar amb els que vam estudiar ja fa anys, ja que després de 6, 8 o 10 cursos d'estudiar i aprovar l'anglès vam haver de comprovar que ni de lluny teníem el nivell que ens calia. En aquelles classes era molt freqüent que en acabar la classe d'anglès l'estudiant no hagués pronunciat ni una sola paraula en aquesta llengua. Així, seria com esperar que algú aprengui a nedar sense tocar mai l'aigua.

A dia d'avui la situació és clarament millor: els alumnes comencen a estudiar l'anglès molt més aviat, el professorat està més preparat i hi dediquem més hores. Però encara seguim produint alumnes que en acabar l'ensenyament obligatori no arriben al nivell mínim necessari.

Quin és el motiu? I sobretot, quina és la solució? Potser cal dedicar-hi més hores? Potser cal començar a estudiar-lo encara més aviat? Potser és el mètode el que no funciona?

Altres cops aquí topem amb la dificultat d'obtenir dades estadístiques fiables. Les proves PISA avaluen les competències matemàtica, científica i en comprensió lectora. Les proves diagnòstiques d'ESO avaluen la competència matemàtica i la competència comunicativa en llengua catalana, castellana i aranesa. Així doncs, ni les proves PISA ni les proves d'avaluació diagnòstica ens ofereixen dades sobre el nivell d'anglès dels nostres estudiants.

3.1. Situació actual

L'última Enquesta Sobre Usos Lingüístics de la Població (EULP) [6] publicada l'any 2008 mostra que una mica més d'una quarta part de la població catalana té coneixement de la llengua anglesa. Els percentatges són lleugerament superior a la zona metropolitana de Barcelona que a la resta de zones:

	Entendre'l	Parlar-lo	Llegir-lo	Escriure'l
Àmbit Metropolità	33,5	28,1	29,7	25,7
Comarques Gironines	29,0	24,5	24,7	22,0
Camp de Tarragona	30,1	22,5	23,9	19,3
Terres de l'Ebre	27,1	21,5	23,0	19,0
Àmbit de Ponent	31,7	23,9	26,3	22,8
Comarques Centrals	25,4	21,4	22,0	19,3
Alt Pirineu i Aran	30,4	25,3	26,2	21,8
Catalunya	32,0	26,4	27,9	24,1

Figura 10. Població segons coneixement de l'anglès. Catalunya 2008. Àmbit territorial. En percentatges. [6]

El domini de la llengua anglesa de la població catalana queda molt marcat pel lloc de naixement. La població nascuda a Catalunya té una probabilitat tres vegades més alta de conèixer l'anglès que la població nascuda a la resta d'Espanya:

	Entendre'l	Parlar-lo	Llegir-lo	Escriure'l
Catalunya	39,7	32,3	35,0	30,3
Resta d'Espanya	11,3	8,7	8,8	6,7
Estranger	35,0	31,6	30,6	27,4
Total	32,0	26,4	27,9	24,1

Figura 11. Població segons coneixement de l'anglès. Catalunya 2008. Lloc de naixement.[6]

El coneixement de l'anglès ve poc determinat pel sexe de la persona, els percentatges varien relativament poc si es tracta d'un home o d'una dona. On sí hi ha una gran diferència és en els grups d'edat, essent lògicament la població més jove la que té un coneixement més alt. El coneixement entre les persones de 15 a 29 anys voreja i fins i tot supera el 50%, mentre que en el col·lectiu de més de 65 anys és a l'entorn del 5% solament:

		Entendre'l	Parlar-lo	Llegir-lo	Escriure'l
Sexe	Homes	33,2	27,6	29,0	24,8
	Dones	30,8	25,3	26,7	23,4
Grups d'edat	De 15 a 29 anys	56,2	47,7	51,3	47,1
	De 30 a 44 anys	40,6	33,8	35,3	29,8
	De 45 a 64 anys	20,3	16,2	16,7	13,4
	De 65 anys i més	7,7	5,4	5,6	4,2
	Catalunya	32,0	26,4	27,9	24,1

Figura 12. Població segons coneixement de l'anglès. Catalunya 2008. Sexe i grups d'edat [6]

Analitzarem especialment aquesta última taula en la franja de 15 a 29 anys, ja que és la que ens dona informació més actualitzada dels resultats que està obtenint el sistema educatiu actual. L'enquesta analitza el coneixement de la llengua en 4 aspectes, 2 d'ells orals i 2 d'ells escrits. La mitjana dels quatre ítems per a la franja més jove és del 50,6%, és a dir, just per sobre de la meitat. D'una mateixa dada se'n poden fer tantes valoracions com es vulgui, és opinable si aquest nivell de coneixement és insuficient, suficient o òptim. Malauradament l'enquesta no ens dona la dada de nivell de coneixement de l'anglès per als titulats en formació professional. En la hipòtesi que aquesta dada que ens manca fos semblant a la dada global per a la franja dels joves (50,6%) diria que seria un coneixement clarament insuficient per a tècnics i professionals, atenent a les necessitats de la indústria actual.

Com s'ha dit més amunt, el professorat està ara més preparat per a l'ensenyament de la llengua anglesa i els materials clàssics han millorat molt. També juga a favor de la millora de l'aprenentatge les noves tecnologies: És molt senzill i gairebé sempre gratuït per als alumnes d'avui aconseguir àudio i vídeo en anglès. També poden accedir a aplicacions web que faciliten l'aprenentatge a través del joc (gamification) i sobretot viuen en un entorn en el que cada cop més és present l'anglès. Tot això juga a favor, però com es pot comprovar cada dia a les aules i al carrer no és ni de bon tros suficient. L'anglès segueix sent una llengua que s'estudia més que es domina.

3.2. Experiències prèvies

Hi ha força experiències d'innovació en els mètodes d'ensenyament de les llengües estrangeres: Pimsleur, Assimil, Rosetta Stone, Behind the wheel, Learn in your car, Callan, etcètera. Tots aquests mètodes busquen facilitar l'aprenentatge de la llengua anglesa. Tots ells tenen avantatges i inconvenients, però cap que hàgim trobat és adreçat a l'anglès tècnic.

3.3. Situacions professionals

Les situacions en les que un tècnic en FP pugui necessitar un coneixement de l'anglès tècnic són les següents:

D'acord amb el decret de currículum, el que s'espera d'un tècnic en FP és que, en el seu àmbit de treball, sigui capaç de:

- Entendre missatges orals
- Entendre textos escrits
- Expressar-se oralment
- Expressar-se per escrit
- I finalment: Aplica les convencions socials adequades al context en el que es desenvolupa la situació de comunicació

Algunes situacions reals a la indústria i que lliguen els RA dels Decrets podrien ser:

- Lectura contingut tècnic: Especificacions, fitxes tècniques, instruccions, procediments, normativa, etcètera de maquinària, productes, instruments, utilitatges, software, etcètera.
- Un altre cas habitual en el que cal dominar l'anglès és quan les empreses que en dediquen a la fabricació o manteniment de maquinària han de desplaçar algun tècnic o grup de tècnics a un altre país a fer una instal·lació o manteniment.
- Contacte amb proveïdors o clients per assumptes que tenen a veure amb gestions dels departaments de compra, logística, o manteniment o per reclamacions de qualitat degut a no conformitats del producte.
- Treball dins empresa multinacional, on és habitual tenir companys d'altres nacionalitats i rebre visites, inspeccions, auditories, suport o demandes tècniques de la central.
- Presentació d'ofertes per a aconseguir contractes.

3.4. Material específic disponible

L'anglès és potser la matèria més estudiada a tot el planeta. A tot arreu hi ha persones que estudien o han estudiat l'anglès. Així, la quantitat de recursos disponibles és enorme. Tanmateix, no ens ha estat possible trobar material específic per a l'ensenyament de l'anglès tècnic a l'FP per als cicles industrials.

Alguns dels recursos que, sense ser específics, ens poden ser d'utilitat són:

Diccionaris tècnics

Vocabulari:

[Visual dictionary online](#)

[Technical Dictionary Online](#)

[Wordreference](#)

Treball oral:

Altres activitats pròpies de l'ensenyament de l'anglès ordinari.

Activitats escrites i gramàtica:

Technical english book. Longman:

[Level 1](#)

[Sample Unit](#)

[Englishexercises.net](#)

[Llibres digitals interactius anglès ESO](#)

Específicament per a treballar la gramàtica és molt recomanable el llibre "[English grammar in use](#)" de Raymond Murphy.

Com a possible ampliació de continguts, i alternativa a alumnes que tot i tenir un nivell alt d'anglès no hagin pogut convalidar el mòdul, disposem de:
[Vocabulari bàsic d'enginyeria industrial. Mecànica i termodinàmica.](#)

4. Descripció de la solució

4.1. El mètode

El mètode que es proposa en aquest treball busca ensenyar l'anglès tècnic de manera ràpida, dinàmica i prescindint d'extenses explicacions gramaticals. El mètode es basa en l'ús de la llengua, i està adreçat a un públic que, tenint ja una mínima base d'anglès, necessiti aprendre l'anglès tècnic propi del seu ofici. Amb això donem resposta a les competències definides al decret de currículum dels cicles formatius, tant de Grau Mitjà com de Grau Superior.

El curs s'estructura en dos nivells generals i bàsics (genèric 1 i genèric 2) i en nivells específics per a cada cicle (fabricació mecànica, instal·lació i manteniment, electricitat i electrònica, fusta, moble i suro i energia i aigua).

Cadascun d'aquests nivells consta d'un determinat nombre de lliçons (veure Figura 20). Un bloc demana a l'alumne una dedicació d'un quart d'hora aproximadament i s'estructura a partir de la introducció de nou vocabulari i de l'ús d'aquestes paraules en diverses preguntes i respostes.

Cada frase està gravada en àudio, i l'alumne pot escollir si la vol sentir repetida i si la vol llegir, a més a més d'escrita en anglès, en la seva català.

Les respostes segueixen la mateixa estructura gramatical que les preguntes i, sempre que és possible, estan acompanyades d'un dibuix explicatiu perquè l'estudiant tingui clara quina ha de ser la resposta. La interrogació permet que l'estudiant no sigui només un receptor passiu de la matèria, sinó que constantment hagi d'intervenir i respondre utilitzant el vocabulari del bloc que estigui cursant o del que ja ha vist en blocs anteriors, per tal d'anar aprenent paraules a partir de la seva repetició al llarg dels diversos nivells.

Aquest curs està pensat per a un públic potser poc avesat a l'estudi tradicional, que percep la teoria gramatical com un inconvenient per apropar-se a una llengua però que, en canvi, té necessitat comunicar-se amb aquesta llengua en un context professional molt concret. Pensem que per a aquest tipus d'estudiants pot ser molt profitós acostar-se al català a partir de la pràctica i la repetició d'unes determinades estructures i vocabulari per tal que vagin adquirint les bases de la gramàtica d'una manera intuïtiva i natural. Tot i això, sí que puntualment el curs té alguna explicació teòrica sobre el funcionament de la llengua, però es tractaria sempre d'explicacions molt breus i genèriques, que més que sistematitzar tots els casos pretenem que serveixin per orientar una mica els estudiants.

Evidentment, aquest mètode pot servir d'introducció d'un estudi posterior més aprofundit de la llengua anglesa i no aspira a preparar els estudiants per aconseguir cap tipus de certificat. És senzillament una eina que pretén portar l'alumne fins a un nivell de supervivència.

El mètode a la pràctica es basa en contingut multimèdia, i en tres passos (veure Annex 3: Lliçó 1 (demo) i Annex 4: Exercicis escrits amb autocorrecció (demo).):

1) Es presenta un concepte, per varis canals:

- Vídeo: Es veu i s'escolta un actor pronunciant la paraula
- Imatge: Es veu una imatge de la paraula. No sempre serà possible representar una paraula amb una imatge, però sí en la majoria dels casos.
- Text: En anglès i també en la llengua de l'estudiant.



Figura 13. Imatge corresponent a diapositiva tipus "Vocabulari".

L'estudiant ha de repetir la paraula varis cops, per tal de recordar-la. Cal imitar la pronunciació de l'actor.

2) Ara s'utilitzen les paraules apreses amb anterioritat. Les paraules s'inserien dins de frases que representen en el possible situacions reals de la seva professió.

Altre cop tenim els canals vídeo, imatge si text en anglès i la llengua de l'estudiant.

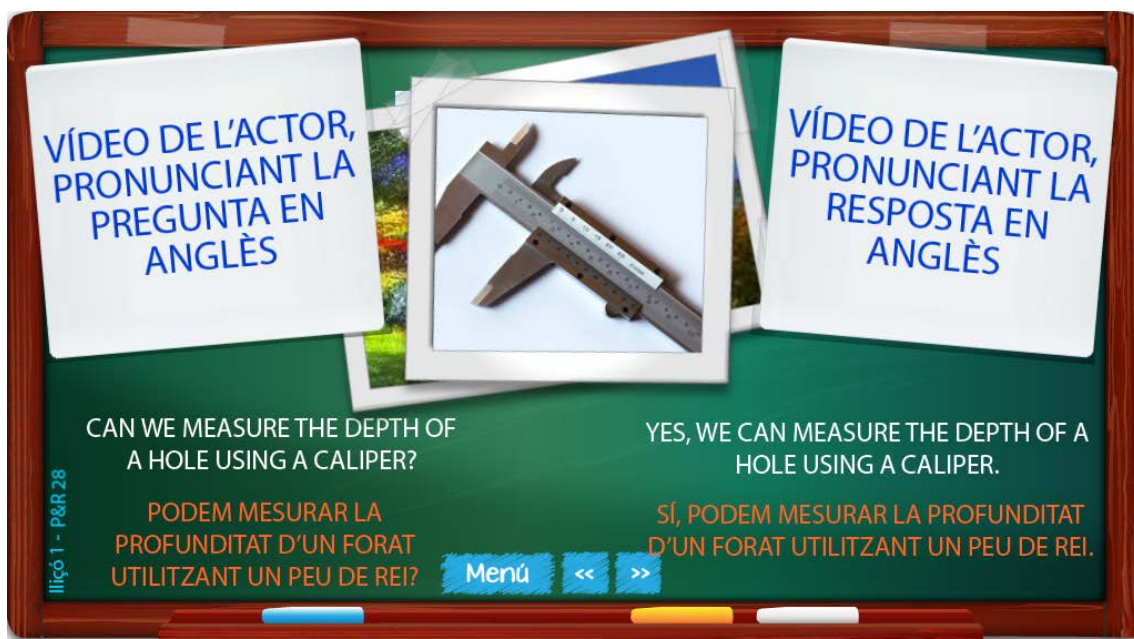


Figura 14. Imatge corresponent a diapositiva tipus "Pregunta i Resposta".

L'estudiant ha d'escoltar atentament la pregunta i intentar de pronunciar la resposta. La resposta és sempre tancada: Cal utilitzar la mateixa estructura de frase i el mateix vocabulari.

3) Finalment s'aprofita l'aprens per a fer exercicis clàssics per treballar la comprensió escrita:

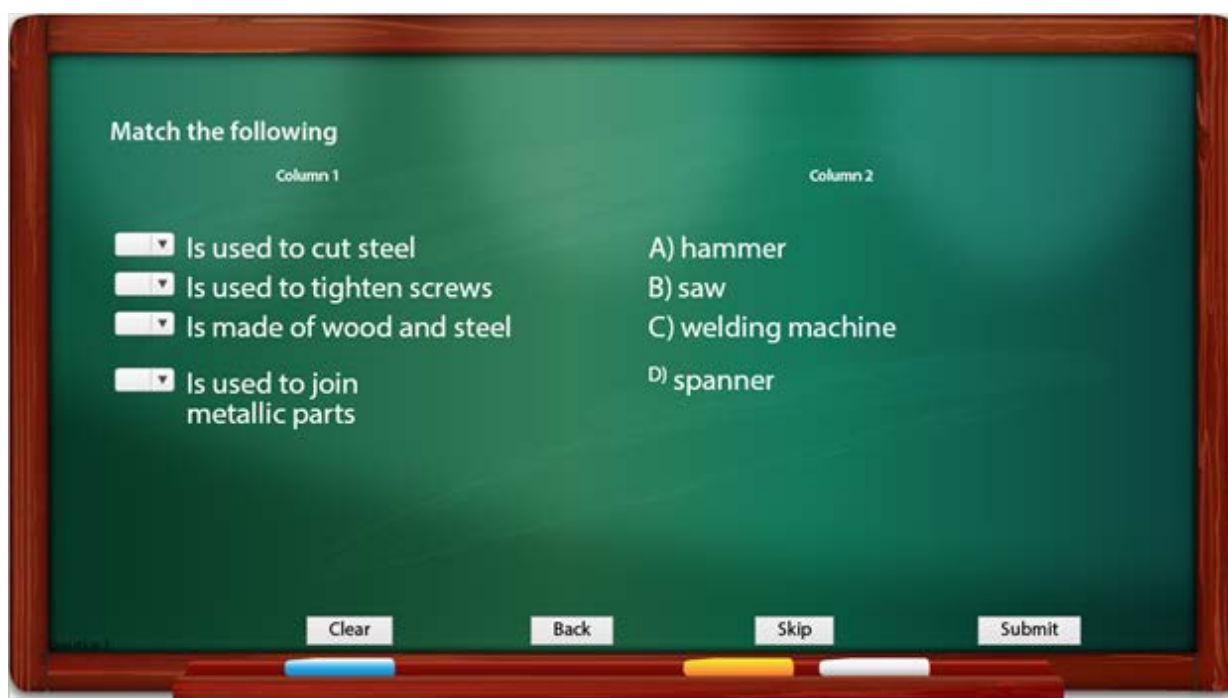


Figura 15. Imatge corresponent a diapositiva tipus "Exercicis escrits".

El sistema permet l'autocorrecció, se forma que s'afavoreix l'avaluació continuada sense carregar de feina el professorat. Com a exercicis escrits podríem fer els habituals "fill-in the blank", relacionar dues columnes, seleccionar una resposta d'entre varies possibles, respondre veritat o fals, etcètera

4.2. Utilització a l'aula

El mètode, en la seva part oral, es pot utilitzar de tres maneres:

Mode 1:

Treball individual, multimèdia: L'alumne interactua amb la presentació multimèdia. És un mètode molt útil per a l'aprenentatge en solitari (deures per a casa). I pot ser vàlid a classe si es compleixen dues condicions: a) Tots els alumnes tenen PC b) Els alumnes porten cascos.

Mode 2:

Treball en grup, multimèdia: Es projecta la presentació i és el professor el qui domina el pas d'una dispositiva a l'altra i també el "play" dels vídeos dels actors. Per torns, cada alumne ha de respondre el que correspongui en cada cas. El professor ha de corregir la pronunciació i ajudar l'alumne quan s'encalli.

Mode 3:

Treball en grup, no multimèdia: Es prescindeix del vídeo i els textos. Qui interpel·la els alumnes és el professor. Els alumnes li de contesten per torns, atenent al que ha pronunciat el professor i la imatge. La imatge pot ser projectada a la pissarra o bé impresa de forma que els estudiants la tinguin disponible.

Quadre resum dels modes:

	Treball	Qui parla	imatges	Text en anglès	Text en català
Mode 1	individual	actors (dins del multimèdia)	sí	opcional	Opcional
Mode 2	en grup	actors (dins del multimèdia)	sí	opcional	Opcional
Mode 3	en grup	professor	sí	no	No

Figura 16. Modes de treball

Aquesta no pot ser l'única eina de treball a l'aula. Ha de ser complementari per varis motius:

- Treballa principalment la part oral de la llengua (escolta i parla). I no dedica gairebé gens d'atenció a d'altres aspectes necessaris per a complir amb els RA com són la redacció o la gramàtica.
- Practicar el mètode és molt exigent per als alumnes i el professor. A mida que les lliçons avancen les frases es van fent més i més llargues, i obliguen a un exercici intens d'atenció i memòria. No és possible ni recomanable exigir aquest nivell durant tota una hora de classe.
- El mètode interpel·la contínuament als alumnes, de forma que cal atenció per part de tot el grup. Si no és així, l'alumne no podrà escoltar la pregunta i per tant no podrà respondre.

Abans de portar el mètode a l'aula caldria fer una mínima formació al professorat. Es podria fer en forma de petita guia o millor, en forma de vídeo tutorial. D'aquesta manera s'asseguraria que el mètode es porta bé a la pràctica. El mètode treu llibertat al professor, no tots ho acceptaran.

En certa manera, en utilitzar el mètode, l'aprenentatge és menys dependent de la qualitat o experiència del professor. Així, en les circumstàncies actuals d'alta rotació del professorat és especialment convenient.

4.3. Atenció a la diversitat

En una classe tradicional, tots els estudiants reben els mateix contingut al mateix moment. Per alguns serà massa ràpid i per a d'altres massa lent, per a alguns serà massa d'hora i per a d'altres massa tard. Com ja s'ha dit al punt , pel que fa al coneixement de l'anglès, les diferències entre estudiants són moltes, especialment a Grau Superior. Això fa que fàcilment el ritme que escollim no s'adeqüi als estudiants, sigui per massa o per poc.

En canvi, quan el contingut a treballar és sempre disponible la situació canvia completament, ja que l'estudiant pot administrar el seu procés d'aprenentatge. L'estudiant pot decidir quants cops ha de repetir una determinada lliçó per a que quedi ben fixada, o quan recordar una lliçó que es va fer setmanes o mesos abans. El contingut pot estar sempre disponible, penjat a moodle, o a qualsevol altre web. I així els estudiants més capaços en tindran prou amb menys repeticions i els estudiants menys capaços podran repetir la lliçó tants cops com els calgui. Com diria Isaac Asimov en el seu conegut vídeo sobre l'ensenyament a través dels ordinadors i internet, l'emissor de la informació (lliçó multimèdia lliurada a través d'ordinador) i el receptor de la informació (alumne) tenen una relació de un a un. És el més semblant possible a una classe particular, sense haver d'assumir els costos enormes que això tindria i que solament alguns podrien pagar. Sense massa dificultat es podria crear un entorn personal d'aprenentatge, que permetés al professor fer-ne un seguiment.

En aquest supòsit la funció del professor segueix essent fonamental. La seva feina és guiar l'aprenentatge, marcar els objectius d'acord amb el Currículum, avaluar i qualificar. I, en tenir el suport d'un contingut sòlid, pot dedicar més temps a l'atenció individual dels seus alumnes.

Idealment, l'alumne hauria d'arribar a classe amb la lliçó ja estudiada a casa, i l'actuació a classe hauria de servir sobretot per a reforçar el ja après, corregir pronunciació i solucionar dubtes.

L'origen dels alumnes també és variat, i tot i que se'ls suposa un coneixement suficient del català, es pot considerar adequar les lliçons de forma que els textos apareguin en anglès i castellà, en comptes d'anglès i català. A molts dels tallers de Catalunya la llengua habitual és el castellà, i així podria tenir sentit que existís també aquesta versió.

L'aprenentatge és progressiu al màxim, en el sentit d'acumulatiu però també en el sentit que una mateixa lliçó pot tenir varis graus de dificultat. A la primera dispositiva "Menú", l'estudiant pot escollir si desitja activar o desactivar els textos. Així, el primer cop és molt recomanable tenir els textos activats, i quan l'estudiant consideri que està preparat els pot desactivar. Es poden desactivar els textos en anglès, en català o els de totes dues llengües. A la Figura següent hi he posat la imatge de la diapositiva menú, sota les banderes hi ha els botons que permeten activar o desactivar els textos.

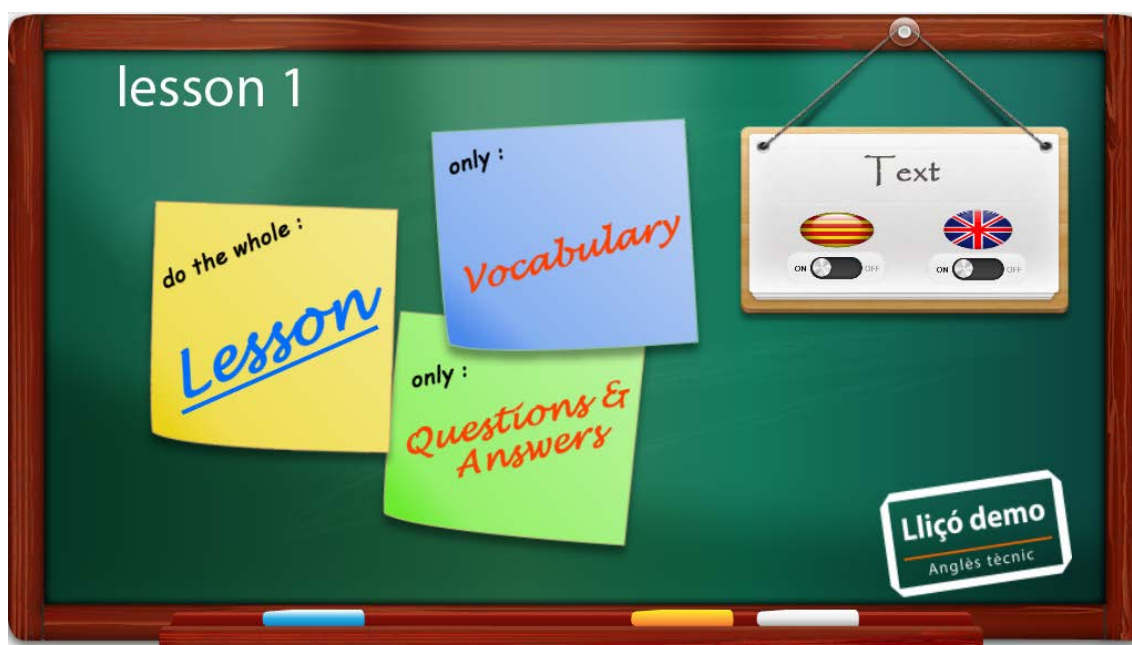


Figura 17. Dispositiva Menú principal.

A més, hi ha la possibilitat de fer tota la lliçó o bé solament la part de vocabulari ("Only Vocabulary") o solament la part de preguntes i respostes ("Only Questions & Answers").

Per tot això, es tracta d'una proposta flexible que facilita el treball en grups amb nivells desiguals.

4.4. Creació de continguts

La feina de creació de continguts no és difícil però sí feixuga. Es pot dividir de la següent manera:

1	Definició del contingut	El primer que cal fer és definir les paraules i expressions que es considera que l'alumne ha d'aprendre. Per a definir-ho correctament, caldria disposar de la col·laboració d'un professor de la especialitat. Escollir un contingut significa obligatòriament deixar-ne altre de banda. I és que el curs no pot ser infinit, ni es pot convertir en un curs d'anglès general.
2	Classificació	Cal classificar el vocabulari de forma lògica. Això significa decidir en quin nivell ha d'aparèixer la paraula. Els nivells són els següents: Hi ha dos cursos genèrics (Genèric 1 i Genèric 2) i 5 cursos específics (Mecanització, Automòbil, Manteniment, Fusta i Electricitat i Electrònica). Dins dels nivells genèric s'hi inclou aquell vocabulari que és d'utilització general o que pertany a 2 o més famílies. Com a exemple, considerem la paraula "coixinet" ha de ser coneguda per estudiants de manteniment, automòbil i mecanització. En canvi, als alumnes d'electricitat, electrònica o fusta segurament no els sigui imprescindible aprendre com es diu coixinet en anglès. Tot i així, s'inclou la paraula al Nivell Genèric per motius d'economia (evitar redactar, gravar i editar el mateix contingut en 3 cursos específics). Veure Annex 1 - Index de Contingut per Nivell.
3	Redacció dels textos	La redacció de textos significa ordenar el vocabulari d'un mateix nivell. S'organitza en blocs lògics que permetin formar frases (preguntes i respostes). Aquestes frases han de permetre a l'alumne utilitzar la paraula en un context professional i alhora s'intenta introduir conceptes tècnics. És a dir, ensenyar l'ofici alhora que s'ensenya l'anglès.
4	Gravació dels actors	Un cop tenim els textos redactats cal gravar. Idealment els actors han de ser home i dona per a poder diferenciar millor les veus. Un d'ells ha de pronunciar les preguntes i l'altre ha de pronunciar les respostes. Qualsevol d'ells, o fins i tot un tercer actor pot pronunciar el vocabulari.
5	Edició de vídeo	Aquesta feina consisteix a tallar la seqüència i modificar-ne la resolució. També cal modificar la qualitat, d'altra forma els arxius pesarien massa i no podrien ser distribuïts per internet.
6	Cerca i edició o creació de les imatges	Com es pot veure a la Figura , cal il·lustrar les diapositives. D'aquesta manera l'alumne té una experiència multimèdia: llegeix el text en anglès, llegeix el text en català, escolta els actors, mira els actors i veu alhora la imatge d'aquell objecte o concepte del que s'està parlant. La cerca i edició o creació de les imatges inclou la feina de recerca d'imatges adients, i quan no sigui possible trobar-les, crear fotos pròpies. Un cop trobada o creada la imatge caldrà editar-la (resolució, mida, pes).
7	Edició de l'arxiu multimèdia	En aquest punt cal integrar els vídeos, els textos, les imatges en un arxiu únic i programar la interactivitat.
8	Publicació	Cal publicar i distribuir l'arxiu multimèdia. Les formes possibles són varies: Com a arxiu independent .pdf o flash o com a arxiu de pàgina web .html També es pot distribuir com a arxiu de vídeo descarregable o bé veure'l en streaming a través de webs com ara youtube o Vimeo. Tot i això, el mode de treball recomanat és multimèdia, ja que

	permet a l'alumne un control total dels temps.
--	--

Figura 18. Fases del projecte

4.5. Pressupost i terminis

Després d'haver fet la classificació (punt 2 de la Figura 18), s'ha obtingut la quantitat de paraules següents per a cada nivell:

Nivell	Nº de paraules
1 - genèric	91
2 - genèric	60
mecanització	193
automòbil	78
manteniment	62
electricitat i electrònica	153
fusta	173
TOTAL	810

Figura 19. Quantitat de paraules per a cada nivell.

Per a fer un aprenentatge perdurador i que l'alumne pugui veure la utilització de la mateixa paraula en varis contextos, considerem que el contingut ha de repetir la paraula varies vegades. Cal sobretot que quedin ben fixades a l'alumne les paraules que pertanyen al nivell més baix (Genèric 1). Per això establim que, com a mínim, les paraules del nivell Genèric 1 han d'incloure's en 4 preguntes i respostes mentre que les paraules que pertanyen als altres nivells han d'incloure's com a mínim en 3 preguntes i respostes.

Així, si, per al nivell Genèric 1 hem d'ensenyar 91 paraules i cada una d'elles l'hem d'incloure en 4 preguntes i respostes, significa que hem de redactar 364 (91x4) parelles de pregunta i resposta. Si considerem que cada lliçó està formada per 30 parelles de pregunta i resposta, arribem a la conclusió que caldran unes 12 lliçons per al primer nivell. Considerant ara 2 hores d'estudi per a cada lliçó, trobem que per al nivell Genèric 1 caldrà 24 hores d'estudi. A continuació mostres el quadre de càlculs per a tots els nivells:

	TOT	Genèric 1	Genèric 2	Mec.*	Auto.	Mant.	EiE	Fusta
nº de paraules	810	91	60	193	78	62	153	173
nº mínim de vegades que la paraula ha d'aparèixer		4	3	3	3	3	3	3
nº de frases mínim que calen	2521	364	180	579	234	186	459	519
nº de Preguntes i Respostes	30	30	30	30	30	30	30	30
nº de lliçons	84	12	6	19	8	6	15	17
nº d'hores d'estudi per a cada lliçó	2	2	2	2	2	2	2	2
total d'hores d'estudi	168	24	12	39	16	12	31	35

- Abreviacions: Mec significa família de fabricació mecànica. Mant. Significa Manteniment. EiE. Significa Electricitat i Electrònica.

Figura 20. Hores d'estudi per nivell.

Per exemple, un estudiant de fabricació mecànica hauria de cursar el nivells Genèric 1 i el seu propi nivell de fabricació mecànica. En total estudiaria 31 (12 + 19) lliçons. I un estudiant d'Instal·lació i Manteniment hauria de cursar un total de 18 lliçons (12+6 lliçons) i tindria temps

encara per a fer el Nivell Genèric 2. El nivell Genèric 2 es podria utilitzar un cop acabat els nivells Genèric 1 i el propi de l'especialitat. També podria servir per a autoaprenentatge per a aquells alumnes amb una molt bona base d'anglès de l'ESO.

Naturalment seria el professor el qui decidirà quines lliçons necessita el seu públic. La quantitat de contingut depèn de molts factors com ara el nivell inicial del grup, la quantitat de feina fora de classe, etcètera. Això si, en ser el contingut acumulatiu és convenient respectar l'ordre de les lliçons.

A continuació farem una aproximació al cost que podria tenir la gravació de 15 lliçons:

1	Definició del contingut	2.000 €
2	Classificació	
3	Redacció dels texts	
4	Gravació dels actors	Inclou: Actors, lloguer equip tècnic (vídeo, àudio, il·luminació, plató): 1000 € (considerant 1 dia de gravació).
5	Edició de vídeo	Edició de vídeo: 1000 €
6	Cerca i edició o creació de les imatges	Com es pot veure a les Figures 13 i 14, cal il·lustrar les imatges. D'aquesta manera l'alumne té una experiència multimèdia integral: llegeix el text en anglès, llegeix el text en català, escolta els actors, mira els actors i veu alhora la imatge d'aquell objecte o concepte del que s'està parlant. Les imatges poden ser gratuïtes, de pagament o adhoc.
7	Edició de l'arxiu multimèdia	En aquest punt cal integrar els vídeos, els textos, les imatges en un arxiu únic i programar la interactivitat de la presentació.
8	Publicació	Creació web: Cost variable, de 300 € en endavant.
9		Domini: 15 €/any Hosting : 5 €/mes

Figura 21. Aproximació als costos.

5. Resultats

Veure Annex 3 Lliçó 1 (demo) i Annex 4 Exercicis escrits amb autocorrecció (demo).

No és possible assegurar resultats. L'èxit del projecte no depèn tant de la realització del projecte com de la seva implantació. Seria del tot imprescindible que els professorat que l'hagués de portar a la pràctica rebés una certa formació i en el possible, participés en la seva creació.

6. Conclusions

El coneixement de l'anglès és imprescindible per a bona part dels professionals en actiu i ho serà encara més per als professionals que avui s'estan formant. Hem d'esperar que aquests professionals estaran actius durant la major part del segle XXI, un segle on presumiblement la globalització serà gairebé absoluta. En aquestes condicions, un país que vol tirar endavant ha de formar sí o sí professionals capaços de comunicar-se en anglès amb la resta del món.

En aquest treball hem creat una eina innovadora, que podria complementar amb èxit l'acció del professorat dedicat a l'ensenyament de l'anglès tècnic de les famílies industrials.

7. Referències i bibliografia

[1] Wikipedia. English language. [en línia]. [Consulta: 9 juny 2014]. Disponible a:

< http://en.wikipedia.org/wiki/English_language >

- [2] Wikipedia. List of official languages by institution. [en línia]. [Consulta: 9 juny 2014].
Disponible a:
< http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_official_languages_by_institution >
- [3] Generalitat de Catalunya. Departament d'ensenyament. Decret de Currículum de Mecanització. [en línia]. [Consulta: 9 juny 2014]. Disponible a:
<http://www20.gencat.cat/docs/Educacio/Home/Departament/Estadistiques/Altres_estadistiques/Estadistica_Societat_Informacio/ARXIUS/Estad_Soc_12_13.pdf>
- [4] Generalitat de Catalunya. Departament d'ensenyament. Taules de dades estadístiques. Curs 2012-2013. [en línia]. [Consulta: 9 juny 2014]. Disponible a:
<<http://www20.gencat.cat/portal/site/ensenyament/menuitem.3dd9b85c5a6aa43356159f10b0c0e1a0/?vgnnextoid=64644d245de98310VgnVCM2000009b0c1e0aRCRD&vgnnextchannel=64644d245de98310VgnVCM2000009b0c1e0aRCRD&vgnnextfmt=default>>
- [5] Generalitat de Catalunya. Xarxa Telemàtica Educació de Catalunya (XTEC). Departament d'Ensenyament. Currículums Títols LOE. [en línia]. [Consulta: 9 juny 2014]. Disponible a:
< <http://www.xtec.cat/web/curriculum/professionals/fp/titolsloe> >
- [6] Generalitat de Catalunya. IDESCAT. Enquesta Sobre Usos lingüístics (ESUP), any 2008. [en línia]. [Consulta: 9 juny 2014]. Disponible a:
< <http://www.idescat.cat/cat/idescat/publicacions/cataleg/pdfdocs/eulp2008.pdf> >

8. Annexes

- Annex 1. Índex de continguts per nivell.
- Annex 2. Text Lliçó 1 (demo).
- Annex 3. Lliçó 1 (demo).
- Annex 4. Exercicis escrits amb autocorrecció (demo).