

Màster en **Formació del Professorat d'Educació Secundària
Obligatòria i Batxillerat, Formació Professional i Ensenyament d'Idiomes**
Curs 2011 / 2012



Treball de fi de màster

Títol:

Desenvolupament d'activitats d'Ensenyament/Aprenentatge en anglès per als mòduls de Formació Professional Inicial d'Informàtica

Cognoms: **Navarro i López**

Nom: **Xavier**

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

Especialitat: **Formació Professional**

Director: **Francesc Josep Sánchez i Robert**

Data de lectura: **27 de juny 2012**

| | |
|---|----|
| Introducció | 5 |
| Agraïments | 5 |
| Per què cal aprendre en anglès en els estudis d'informàtica? | 6 |
| Precedents del nivell d'anglès a Espanya | 6 |
| Bases legals als estudis de Formació Professional d'Informàtica | 7 |
| Breu esbós del plantejament del mòdul d'anglès al CFGM SMIX..... | 7 |
| Recomanació d'inclusió en els mòduls | 10 |
| Què és el CLIL..... | 11 |
| Precedents..... | 11 |
| Quins són els beneficis generals del CLIL?..... | 12 |
| RAons per introduir el CLIL | 12 |
| Com s'implementen les tècniques de CLIL | 13 |
| A l'educació infantil (3-6 anys) | 13 |
| A l'educació primària (5-12 anys) | 13 |
| A l'educació secundària (12-19 anys) | 13 |
| Educació superior | 14 |
| Aspectes addicionals de l'ensenyament en llengua estrangera | 14 |
| Com es planifica una activitat d'E/A amb CLIL?..... | 15 |
| El marc conceptual | 15 |
| La comunicació | 15 |
| Aspectes cognitius..... | 16 |
| Aspectes culturals..... | 16 |
| Tipus d'activitats que es poden preparar | 17 |
| Activitats de recerca d'informació..... | 17 |
| Activitats enfocades a l'adquisició de vocabulari | 18 |
| Expressió oral | 18 |
| Expressió escrita..... | 18 |
| Activitats de consolidació..... | 19 |

| | |
|---|----|
| Altres activitats | 19 |
| Com es van elaborar les activitats en el nostre cas? | 20 |
| Tipus d'activitats idònies per l'ús de l'anglès en FP | 20 |
| Implementació..... | 20 |
| Proposta d'Activitat d'Ensenyament i Aprenentatge I: Vídeo i test de comprensió | 22 |
| Descripció de l'activitat | 22 |
| Objectius i vinculació amb els RA | 23 |
| Implementació en l'aula | 23 |
| Activitat d'Ensenyament i Aprenentatge II: Exercici Pràctic avaluable (anglès adaptat) | 24 |
| Marc de la proposta | 24 |
| Resultats d'aprenentatge a assolir i criteris d'avaluació | 24 |
| Proposta | 24 |
| Avaluació i qualificació | 26 |
| Implementació en l'aula | 27 |
| Comprensió lectora (CA 1.1/1.7) | 28 |
| expressió escrita (CA 1.5/1.6)..... | 28 |
| Conclusions..... | 28 |
| Activitat d'Ensenyament i Aprenentatge III: Exercici Pràctic avaluable (anglès original)..... | 29 |
| Marc de la proposta | 29 |
| Resultats d'aprenentatge a assolir i criteris d'avaluació | 29 |
| Proposta | 29 |
| Avaluació i qualificació | 30 |
| Implementació en l'aula | 31 |
| Comprensió lectora (CA 1.1/1.7) | 32 |
| expressió escrita (CA 1.5/1.6)..... | 32 |
| Conclusions..... | 32 |
| Extensions del projecte a futur..... | 33 |
| Conclusions generals | 34 |
| Bibliografia i altres recursos | 35 |

| | |
|--|----|
| Content and Language Integrated Learning | 35 |
| Recursos web en anglès relacionats amb el mòdul de xarxes..... | 35 |
| Legislació | 35 |

INTRODUCCIÓ

Abans de decidir estudiar per ser professor he desenvolupat la meua vida professional en el camp de la Informàtica. He estat en projectes informàtics internacionals gràcies al meu treball a una consultora he tingut diversos distens, entre els quals està el Regne Unit, on vaig ser un any.

Si bé va ser una experiència enriquidora vaig patir molt pels meus companys. Constantment hi havia problemes per la barrera lingüística. Altres companys d'altres països no tenien el handicap de no conèixer l'anglès per al desenvolupament de la seva tasca. En canvi, entre els meus compatriotes, el tema era molt greu i puc afirmar que vaig passar l'any fent de traductor.

Em considero un "bitxo raro" en el meu entorn. De petit, en comptes de fer futbol com a activitat extraescolar feia classes d'anglès a una acadèmia. Però em va valer la pena - A més a més dels títols que he assolit que certifiquen el meu nivell d'anglès, em puc considerar gairebé trilingüe. També ajuda el fet de què, a més a més de ser Enginyer Tècnic en Informàtica, sigui un futur Llicenciat en Humanitats.

En aquest sentit vull dir que sento la necessitat d'acostar l'anglès als estudiants perquè no els passi com als meus companys: vull que no tinguin por a utilitzar-lo en el seu entorn laboral i que vegin que poden accedir a molta més informació d'aquesta manera. Crec, a més a més, que és a la FP on aquesta tasca és més necessària que mai perquè sempre ha estat la germana pobre del món acadèmic.

Sóc de l'opinió que una bona manera d'aprendre és fent el que s'està aprenent. I aquesta intuïció que molts tenim es confirma amb els estudis pedagògics del CLIL (Content and Language Integrated Learning). Addicionalment, la legislació educativa està dirigida a incloure continguts en anglès dintre dels mòduls de FP d'Informàtica.

Així doncs aquest TFM va en la direcció d'aportar un gra de sorra a la construcció d'activitats per a la inclusió de l'anglès en mòduls de Formació Professional de la branca d'Informàtica.

AGRAÏMENTS

Al meu tutor de pràctiques, Àlex Macia, per col·laborar amb mi en la implementació de les activitats en anglès i engrescar-se amb mi.

Al meu tutor del TFM, Francesc Josep Sánchez per facilitar-me la bibliografia i orientar-me en aquest treball.

Als companys del màster en l'assignatura d'Ensenyament de la Formació Professional Jordi Saldaña, Alba Martínez i Aure Pérez que m'han permès aprofundir en els aspectes legals i organitzatius d'aquests materials.

PER QUÈ CAL APRENDRE EN ANGLÈS EN ELS ESTUDIS D'INFORMÀTICA?

En un sector professional com és el de les TIC, l'anglès és absolutament necessària per accedir a la major part de llocs de treball tècnics. Entre les raons més habituals es poden citar les següents:

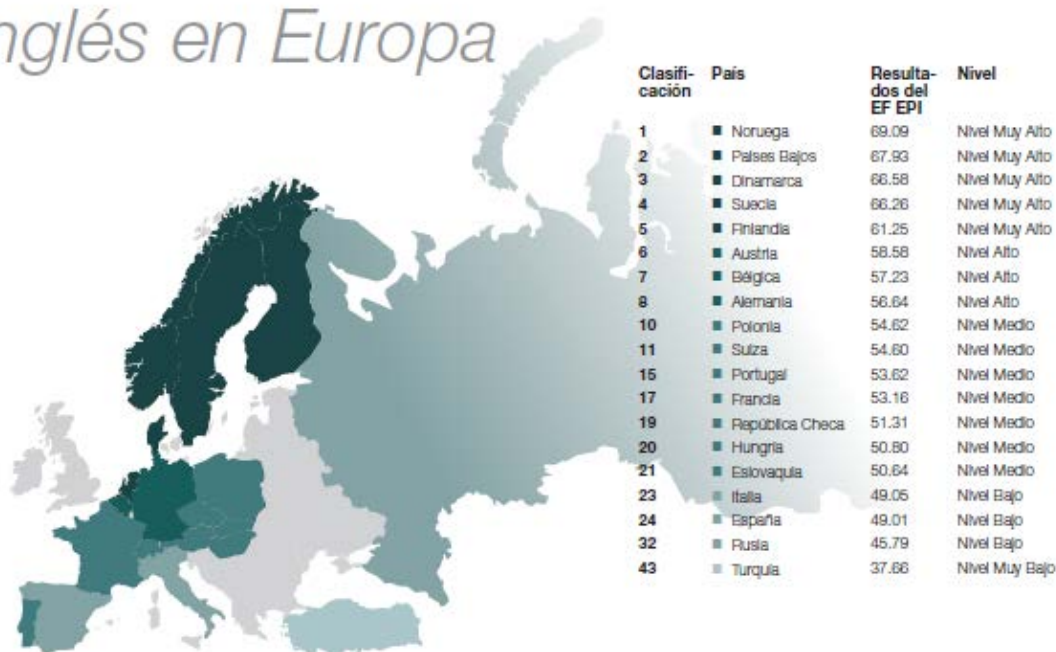
- La mobilitat internacional necessita de l'anglès pel seu status de *lingua franca* heretat de l'hegemonia primer de l'Imperi Britànic i després dels EUA.
- L'anglès és la llengua del desenvolupament informàtic.
- És una de les llengües de treball de la pròpia Unió Europea.

En aquest sentit, la Unió Europea i la legislació educativa fomenten el CLIL, un tipus d'ensenyament en què s'integra tant l'aprenentatge de la matèria com el de la llengua estrangera.

PRECEDENTS DEL NIVELL D'ANGLÈS A ESPANYA

Es pot dir que s'ha dit tantes vegades que ja arriba a ser un tòpic, però el cert és que és notori que tothom ha sentit a parlar de com n'és, de dolent, el nivell de l'anglès dels espanyols. A més a més, sembla en l'imaginari popular que aquest precisament és un dels majors problemes amb què es troba la nostra força de treball.

Clasificación del Índice de Nivel de Inglés en Europa



Font Education First Ltd.

Entre tots els informes i notícies que podem trobar, hi ha un que podem destacar, elaborat per Education First Ltd. Amb el mateix examen per a tots els països (anomenat EPI) fet el 2011, que posa Espanya en un rànking de països en funció del seu nivell d'anglès.

En una llista de 40 països de tot el món, Espanya es trobava a la posició 24 en coneixement d'anglès¹. Perquè ens en fem una idea, ens trobem entre Itàlia (un país molt proper a nosaltres) i Taiwan. A nivell europeu, el rànking encara és pitjor, només tenint millor nivell que Turquia o Rússia.

Per tant, podem dir que no només es tracta d'un caprici del govern, sinó d'una autèntica necessitat.

BASES LEGALS ALS ESTUDIS DE FORMACIÓ PROFESSIONAL D'INFORMÀTICA

En les orientacions publicades pel Departament d'Ensenyament existeixen dues maneres d'introduir l'anglès.

Amb un mòdul específic

Aquest és el cas del CFGM Sistemes Microinformàtics i Xarxes.

Amb una recomanació de l'ús de l'anglès en activitats d'ensenyament i aprenentatge

Això és present a tots els quatre mòduls de la família:

- CFGM Sistemes Microinformàtics i Xarxes.
- CFGS Administració de Sistemes Informàtics en Xarxa.
- CFGS Desenvolupament d'Aplicacions Multimèdia.
- CFGS Desenvolupament d'Aplicacions Web.

BREU ESBÓS DEL PLANTEJAMENT DEL MÒDUL D'ANGLÈS AL CFGM SMIX

Seguint el propi document del Dep. d'Educació, els Continguts, Resultats d'Aprenentatge i els Criteris d'Avaluació es poden resumir en la següent taula:

| Continguts | Resultats d'Aprenentatge | Criteris d'Avaluació |
|--|--|--|
| 1. Comprensió de missatges orals: 1.1. Reconeixement de missatges professionals del sector i quotidians. Missatges directes, telefònics, gravats. 1.2. Terminologia específica del sector de la informàtica i les comunicacions. 1.3. Idea principal i idees secundàries. 1.4. Diferents accents de llengua oral. | 1. Reconeix informació professional i quotidiana continguda en discursos orals emesos en llengua estàndard, analitzant el contingut global del missatge i relacionant-lo amb els recursos lingüístics corresponents. | 1. Situa el missatge en el seu context. 2. Identifica la idea principal del missatge. 3. Reconeix la finalitat del missatge directe, telefònic o per un altre mitjà auditiu. 4. Extreu informació específica en missatges relacionats amb aspectes usuals de la vida professional i quotidiana. 5. Seqüència els elements constituents del missatge. 6. Identifica les idees principals d'un discurs sobre temes coneguts, transmesos pels mitjans de comunicació i emesos en |

¹ Informe EF EPI: <http://www.ef.com.es/epi/ef-epi-ranking/>

| | | |
|---|--|--|
| | | <p>llengua estàndard i articulats amb claredat.</p> <p>7. Reconeix les instruccions orals i segueix les indicacions.</p> <p>8. Pren consciència de la importància de comprendre globalment un missatge, sense entendre tots i cadascun dels elements del mateix.</p> |
| <p>2. Interpretació de missatges escrits:</p> <p>2.1. Comprensió de missatges, textos, manuals tècnics, articles bàsics professionals i quotidians.</p> <p>2.2. Suports convencionals: correu postal, fax, burofax, entre d'altres, i suports telemàtics: correu electrònic, telefonia mòbil, agenda electrònica, entre d'altres.</p> <p>2.3. Terminologia específica del sector de la informàtica i de la comunicació.</p> <p>Idea principal i idees secundàries.</p> | <p>2. Interpreta informació professional continguda en textos escrits senzills, analitzant de forma comprensiva els seus continguts.</p> | <p>2.1. Selecciona materials de consulta i diccionaris tècnics.</p> <p>2.2. Llegeix de forma comprensiva textos clars en llengua estàndard.</p> <p>2.3. Interpreta el contingut global del missatge.</p> <p>2.4. Relaciona el text amb l'àmbit del sector al que es refereix.</p> <p>2.5. Identifica la terminologia utilitzada.</p> <p>2.6. Interpreta manuals tècnics.</p> <p>2.7. Realitza traduccions de textos en llengua estàndard utilitzant material de suport en cas necessari.</p> <p>2.8. Interpreta el missatge rebut a través de mitjans diversos: correu postal, fax, correu electrònic, entre d'altres.</p> |
| <p>3. Producció de missatges orals:</p> <p>3.1. Registres utilitzats en l'emissió de missatges orals. Terminologia específica del sector de la informàtica i la comunicació.</p> <p>3.2. Manteniment i seguiment del discurs oral: suport, demostració d'enteniment, petició d'aclariment, i altres.</p> <p>3.3. Sons i fonemes vocàlics i consonàntics. Combinacions i agrupacions.</p> <p>3.4. Entonació com a recurs de cohesió del text oral.</p> <p>3.5. Marcadors lingüístics de relacions socials, normes de cortesia i diferències de registre.</p> | <p>3. Emet missatges orals clars estructurats, participant com a agent actiu en converses professionals.</p> | <p>3.1. Identifica i aplica els registres, directes, formals i/o informals, utilitzats per a l'emissió del missatge.</p> <p>3.2. Comunica utilitzant fórmules, nexes d'unió i estratègies d'interacció.</p> <p>3.3. Utilitza normes de protocol en presentacions.</p> <p>3.4. Descriu fets breus i imprevistos relacionats amb la seva professió.</p> <p>3.5. Utilitza correctament la terminologia de la professió.</p> <p>3.6. Expressa sentiments, idees o opinions.</p> <p>3.7. Enumera les activitats de la tasca professional.</p> <p>3.8. Descriu i seqüència un procés de treball de la seva competència.</p> <p>3.9. Justifica l'acceptació o no de propostes realitzades.</p> <p>3.10. Argumenta l'elecció d'una</p> |

| | | |
|--|---|---|
| | | <p>determinada opció o procediment de treball triat.</p> <p>3.11. Sol·licita la reformulació del discurs o part del mateix quan s'ha considerat necessari.</p> <p>3.12. Aplica fórmules d'interacció adients en situacions professionals variades.</p> |
| <p>4. Emissió de textos escrits:</p> <p>4.1. Elaboració de textos senzills professionals del sector i quotidians.</p> <p>4.2. Adequació del text al context comunicatiu.</p> <p>4.3. Registre.</p> <p>4.4. Selecció lèxica, selecció d'estructures sintàctiques, selecció de contingut rellevant.</p> <p>4.5. Ús dels signes de puntuació.</p> <p>4.6. Coherència en el desenvolupament del text.</p> | <p>4. Elabora textos senzills en llengua estàndard utilitzant els registres adequats a cada situació.</p> | <p>4.1. Redacta textos breus relacionats amb aspectes quotidians i/o professionals.</p> <p>4.2. Organitza la informació de manera coherent i cohesionada.</p> <p>4.3. Realitza resums de textos relacionats amb el seu entorn professional.</p> <p>4.4. Emplena documentació específica del seu camp professional.</p> <p>4.5. Aplica les fórmules establertes i el vocabulari específic en l'emplenament de documents.</p> <p>4.6. Resumeix les idees principals d'informacions donades, utilitzant els seus propis recursos lingüístics.</p> <p>4.7. Utilitza les fórmules de cortesia pròpies del document a elaborar.</p> |
| <p>5. Identificació i interpretació dels elements culturals més significatius dels països de llengua estrangera (anglesa):</p> <p>5.1. Valoració de les normes socioculturals i protocol·làries en les relacions internacionals.</p> <p>5.2. Ús dels recursos formals i funcionals en situacions que requereixen un comportament socioprofessional amb la finalitat de projectar una bona imatge de l'empresa.</p> | <p>5. Aplica actituds i comportaments professionals en situacions de comunicació, seguint les convencions internacionals.</p> | <p>5.1. Defineix els trets més significatius dels costums i usos de la comunitat on es parla la llengua estrangera.</p> <p>5.2. Descriu els protocols i normes de relació social propis del país.</p> <p>5.3. Identifica els valors i creences propis de la comunitat on es parla la llengua estrangera.</p> <p>5.4. Identifica els aspectes socioprofessionals propis del sector, en qualsevol tipus de text i/o conversa.</p> <p>5.5. Aplica els protocols i normes de relació social propis del país de la llengua estrangera</p> |

En resum, el mòdul pretén que l'alumne assoleixi un nivell de comprensió i expressió, tant oral com escrita, que li permeti desenvolupar una relació laboral correcta.

No obstant, en aquest treball ens centrem en els altres tipus d'activitats:

RECOMANACIÓ D'INCLUSIÓ EN ELS MÒDULS

Tal i com s'ha indicat més amunt, els quatre cicles comparteixen una exhortació a la realització d'activitats d'Ensenyament i Aprenentatge. Si bé no s'indiquen com ni on (només que, com a mínim, a un mòdul), el que sí que fa el Departament és donar un resultat d'aprenentatge i els criteris d'avaluació que calen assolir:

| Continguts | Resultats d'Aprenentatge | Criteris d'Avaluació |
|---------------------------|--|---|
| No s'hi defineixen | 1. Interpreta informació professional en llengua anglesa - manuals tècnics, instruccions, catàlegs de productes i/o serveis, articles tècnics, informes, normativa, entre d'altres, aplicant-ho en les activitats professionals més habituals. | 1.1 Aplica en situacions professionals la informació continguda en textos tècnics o normativa relacionats amb l'àmbit professional. 1.2 Identifica i selecciona amb agilitat els continguts rellevants de novetats, articles, notícies, informes i normativa, sobre diversos termes professionals. 1.3 Analitza detalladament les informacions específiques seleccionades. 1.4 Actua en conseqüència per donar resposta als missatges tècnics rebuts a través de suports convencionals -correu postal, fax- o telemàtics -correu electrònic, web-. 1.5 Selecciona i extreu informació rellevant en llengua anglesa segons prescripcions establertes, per elaborar en llengua pròpia comparatives, informes breus o extractes. 1.6 Complimenta en llengua anglesa documentació i/o formularis del camp professional habituals. 1.7 Utilitza suports de traducció tècnics i les eines de traducció assistida o automatitzada de textos. |

La conclusió més immediata que se'n pot extreure és que es vol que els Tècnics i Tècnics Superiors siguin capaços de defensar-se en l'anglès tècnic: manuals, documentació, instruccions, catàlegs de productes, informes, normatives... I jo hi afegiria: notícies, estar a l'última, investigar en noves tecnologies, poder-se comunicar amb col·legues estrangers...

En aquest sentit, i amb aquesta necessitat en ment, convé aplicar estratègies que facilitin l'aprenentatge de l'anglès amb la integració amb els estudis.

QUÈ ÉS EL CLIL

Content and Language Integrated Learning (CLIL, o Aprenentatge Integrat de Contingut i Idioma) és el nom que rep l'ensenyament curricular estàndard amb una llengua diferent a de l'ús habitual a dins de l'aula. En el cas més habitual i, sobre tot, en el nostre context, estem parlant d'ensenyar mòduls de FP en anglès, per bé que el més normal serà que sigui de manera parcial.

Molts autors afirmen que aquest ensenyament té una visió dual² derivada del fet de què l'aprenentatge es produeix tant de la matèria en sí (per exemple, disseny de xarxes locals) com de la llengua emprada (anglès tècnic). Se n'ha demostrat la seva eficàcia en tot tipus d'ensenyaments, des del primari fins a l'universitari independentment de la matèria a estudiar.

En general, es vol que els professors que utilitzin aquest mètode sigui un professor de la matèria a estudiar però que tingui un nivell lingüístic prou alt, com a mínim de parlant fluent, perquè els alumnes es posin en contacte amb un llenguatge el més adequat possible. No serviria aprendre vocabulari informàtic (perquè aquest és el nostre cas) amb paraules no correctament pronunciades (up-DAH-te, e-RA-se, de-LE-te) perquè en un context on l'alumne hagués d'utilitzar l'idioma, aquest coneixement seria inservible. En aquest sentit, és necessari que l'anglès que s'utilitzi a l'aula (sobre tot els materials) tingui un nivell de correcció extremadament alt. En aquest sentit CLIL també permet reprendre tot el que és el coneixement del codi lingüístic, especialment en el cap gramatical i de vocabulari³.

PRECEDENTS

El terme "Content and Language Integrated Learning" (CLIL) va ser adoptat el 1994 dintre del context educatiu europeu per donar nom a la pràctica de diferents escoles que utilitzaven una llengua diferent per fer classes. Escoles de tota mena i de contextos i països diferents havien arribat a unes fites similars en quant a tècniques i resultats satisfactoris.

El procés d'integració europea i/o el procés de globalització és, sense dubte, el que fa que -ara sí- els idiomes també formin part central del currículum acadèmic. En un món globalitzat, saber idiomes és una eina indispensable per poder desenvolupar-se.

El país pioner en aquestes tècniques és el Canadà, amb alumnes d'entorns majorment francòfons que decidien impulsar l'ús de l'anglès a l'aula i vice-versa. Però també val a dir que el nostre és un país que hi ha aportat molt material, sobre tot amb les experiències a Catalunya del model d'immersió lingüística i el model de les Ikastolak al País Basc⁴.

L'experiència, doncs, demostra que aquest mètode funciona i per això s'hi insisteix tant en ell. Sense l'idioma els nostres alumnes sortiran coixos a aquest món global.

² COYLE (2008). Pàg 1.

³ KASPER (2000). Pàg. 78-84

⁴ RUIZ et al. (2009). Pàg 25. Especialment les experiències trilingües al País Basc relatades a partir de la pàgina 129

QUINS SÓN ELS BENEFICIS GENERALS DEL CLIL?

Segons la pròpia Comissió Europea, el CLIL és beneficiós pels següents motius⁵:

- construeix coneixement i comprensió intercultural
- desenvolupa habilitats de comunicació intercultural
- millora les competències lingüístiques i les habilitats de comunicació oral
- desenvolupa actituds i interessos multilingües
- proporciona oportunitats d'estudiar matèries des de perspectives diverses
- permet als educands tenir més contacte amb l'idioma estudiat
- no necessita d'hores de classe addicionals
- complementa el que s'estudia a altres matèries i no hi competeix
- diversifica els mètodes i formats de classe
- augmenta la motivació dels professors i la seva cofiança tant en l'idioma com en la matèria ensenyada.

De totes maneres, aquests aspectes són molt genèrics. Veiem-ne una altra sistematització per categories.

RAONS PER INTRODUIR EL CLIL

A més a més de les raons esbossades al llarg d'aquest treball, les quals venen molt motivades per la meua pròpia experiència personal, podem resumir les raons per introduir la metodologia de l'ús de l'anglès a l'aula seguint l'esquema introduït per Coyle⁶. Els elements marcats per mi en groc són els que considero més adients per la seva rellevància en el món de la informàtica

| Concepte | Detalls |
|--------------|--|
| Context | Món globalitzat Necessitat de certificació internacional. Millora acadèmica |
| Contingut | La font en llengua original aporta autenticitat als estudis Preparació per a altres cursos a altres països Skills for life Accés al coneixement només disponible en l'altre idioma |
| Idioma | Millora de les competències lingüístiques Desenvolupament de les habilitats d'expressió oral Millora del coneixement de l'idioma propi i el segon Desenvolupament de la confiança en un mateix cara a millorar les habilitats comunicatives En els estadis inicials, la introducció d'altres idiomes. |
| Aprenentatge | Millora de la motivació acadèmica Permet la introducció d'altres innovacions educatives (per exemple, alumnes sords) Permet que, alumnes que no estarien interessats en ciències, puguin ser atrets per la possibilitat de practicar més un idioma. |
| Cultura | Incrementar l'intercanvi i el coneixement d'altres cultures Desenvolupament d'habilitats d'intercomunicació culturals. Aprendre sobre altres països Introducció d'estudis culturals comparatius. |

⁵ Adaptat de http://ec.europa.eu/languages/language-teaching/content-and-language-integrated-learning_en.htm

⁶ COYLE (2007) P. 17

Així doncs, l'aprenentatge en un altre idioma no només és bo per la matèria en sí, sinó per tota una sèrie de beneficis que ens venen derivats.

En el món informàtic, com ja he insistit, les habilitats en anglès són necessàries, al meu entendre, pels següents motius:

1. La disponibilitat de materials en la llengua local, per bé que no és petita, no és completa.
2. La tecnologia més moderna triga més temps a ser adaptada (*localized*, en llenguatge informàtic)
3. L'anglès és la *lingua franca* del món informàtic - insisteixo en aquest tema perquè avui es desenvolupa a qualsevol país i, si hi ha un país que s'ha beneficiat de l'exportació de la feina de desenvolupament informàtic és l'Índia i ha estat gràcies a ser un país on s'hi parla l'anglès.
4. Al món tècnic existeix una manca en les habilitats comunicatives.
5. A l'hora de reciclar-se, un informàtic ha d'adquirir els coneixements més recents i fer cursos i seguir tutorials que, no sempre, estaran en la llengua local.

COM S'IMPLEMENTEN LES TÈCNiques DE CLIL

Hi ha moltes maneres d'implementar aquestes tècniques que depenen molt del nivell on s'hi apliquen. A tall d'exemple, se n'ofereix un resum però el focus es trobarà en l'educació secundària post-obligatòria, on emmarquem els estudis de Formació Professional.

A L'EDUCACIÓ INFANTIL (3-6 ANYS)

Normalment es vol que siguin activitats lúdiques i és molt interessant que siguin amb professors nadius per un tema d'accent

A L'EDUCACIÓ PRIMÀRIA (5-12 ANYS)

Al nostre sistema educatiu, la introducció de l'anglès té lloc en aquest període i la literatura sembla estar-hi d'acord. El que encara està implementant-se és un model on l'anglès aparegui de forma addicional. Els mètodes més habituals⁷ per a aquests nivells són:

- Establir confiança en l'idioma: instruccions per a exercicis en anglès, lliuraments en anglès
- Desenvolupament de conceptes i aprenentatge autònom.
- Interdisciplinarietat entre els professors de llengua i els de l'assignatura

A L'EDUCACIÓ SECUNDÀRIA (12-19 ANYS)

En aquest grup també podem considerar els CFGM. En aquest període és quan és més crític l'aprenentatge de l'idioma. La maduresa dels alumnes també permet que les activitats ja no estiguin tan limitades i les possibilitats són gairebé infinites. Exemples d'activitats proposades serien:

- Educació dual: Experiències d'intercanvi d'escoles mitjançant teleconferència o fòrums a diferents països.
- Educació bilingüe: Al nostre país, algunes comunitats autònomes monolingües estan intentant projectes en aquest sentit⁸.

⁷ Coyle (2007), p. 19

- Aproximacions interdisciplinars on un tema de diverses assignatures pot ser impartit en l'idioma. Aquí és on es facilita la tasca en la Formació Professional.
- Educació orientada a projectes o la tècnica de puzzle.
- Activitats específiques per als estudis de formació professional⁹:
 - Exercicis i tasques específiques dels estudis.
 - Procés de documentació i informació en anglès.
 - Realització de pràctiques més que teoria.
 - Avaluació en el segon idioma.

EDUCACIÓ SUPERIOR

Normalment s'espera que els alumnes ja tinguin una destresa en la segona llengua de manera que no hi hagi gairebé limitació en els ensenyaments i les tècniques. En aquest sentit, les activitats que es proposen són molt variades:

- Educació plurilingüe, amb matèries, simposis, tallers, etc... en qualsevol idioma.
- Educació específica en la llengua estrangera: anglès tècnic, anglès de negocis, anglès mèdic...
- Cursos de reforç de l'idioma enmig d'altres assignatures.

En el meu cas, es va optar per una aproximació intermèdia entre les tècniques de l'educació secundària i la superior. El major handicap es troba sempre en el nivell d'anglès de partida dels alumnes: si es posa un nivell molt alt, hi ha el risc de fer sentir exclosos determinats alumnes. Si les activitats en anglès són molt trivials, hi ha el risc de fer perdre l'interès dels alumnes que arriben amb un nivell més alt.

Així doncs es van optar per tres activitats amb nivells d'anglès molt diversos, de les quals se'n van implementar dues.

ASPECTES ADDICIONALS DE L'ENSENYAMENT EN LLENGUA ESTRANGERA

Tal i com la investigació demostra¹⁰, l'ensenyament en anglès necessita d'una sèrie d'actituds diferent per part del docent. No es pot avaluar, sobre tot amb la comunicació directa en classe, de manera que per equivocar-se en l'idioma es reforcin actituds negatives. Així que s'aconsella seguir els següents principis:

1. Tenir molta cura en la correcció. De vegades no cal corregir tots els aspectes lingüístics per no frustrar l'alumne.
2. Intentar no prendre molt seriosament l'assumpte. Aquest és un consell que és habitual en quan es tracta amb adolescents.
3. Reforçar els alumnes amb paraules d'ànim.
4. Fer col·laborar els alumnes

⁸ http://www.madrid.org/dat_capital/upe/bilingues.htm

⁹ Coyle (2007) p. 22

¹⁰ BOWERING, Margaret. The Language of a science classroom, dintre de Dalton-Puffer i Smit (2007), P. 28

COM ES PLANIFICA UNA ACTIVITAT D'E/A AMB CLIL?

Hores d'ara ja sabem què implementar continguts en idioma estranger i en la següent secció trobarem un bon grapat de maneres de fer-ho. Però hem començat la casa pel terrat: Com planifiquem aquesta activitat?

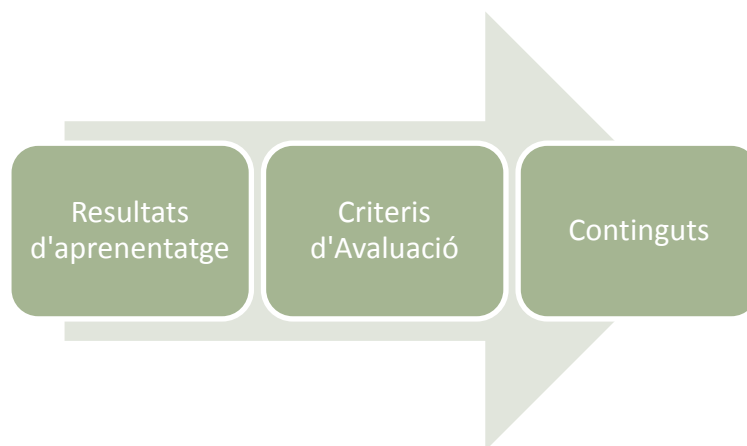
Un bon mètode per planificar les activitats d'Ensenyament/Aprenentatge en llengua estrangera és el proposat per Coyle¹¹. Es tracta de desenvolupar un marc de treball basat en quatre C, un darrera de l'altre. En el nostre cas, haurem d'adaptar-nos a les necessitats del currículum a impartir a dintre de la classe que ve marcat per la legislació educativa, però el camí segueix sent el mateix

| | |
|--------------------|--------------------|
| Marc Conceptual | Comunicació |
| Aspectes Cognitius | Aspectes Culturals |

EL MARC CONCEPTUAL

Quina és la progressió de coneixement, habilitats i comprensió que l'alumne ha d'assolir

A nosaltres ens ve marcat per la legislació. El que hem d'ensenyar ve determinat pels currículums. Els docents tenim un conjunt de Resultats d'Aprenentatge els quals hem d'observar amb uns determinats Criteris d'Avaluació per acabar donant una sèrie de Continguts



LA COMUNICACIÓ

Com ho ensenyarem. I, de retruc, quin nivell d'anglès utilitzarem per donar aquest contingut

La clau rau en entendre que estem utilitzant una eina que fa que els alumnes aprenguin un idioma i utilitzin aquest idioma per aprendre¹². Quin tipus d'anglès utilitzarem? Com es donarà als alumnes? En quin suport? De què disposem (en la informàtica, aquest és l'apartat més fàcil)? S'exposarà a classe o serà una tasca de recerca? Quines altres tècniques pedagògiques acompanyaran aquest procés?

No farem cap favor als alumnes si no podem disposar de materials per fer les activitats en anglès. No tindrà cap mena d'èxit un enunciat en català o castellà per respondre en anglès (amb comptades excepcions).

¹¹ Coyle (2007) Capítol 4: Transforming theory into practice. Pp. 51-56

¹² Íbid. P. 54

ASPECTES COGNITIUS

Com aconseguirem que els alumnes adquireixin el seu coneixement

Si es vol que els alumnes aprofitin el coneixement cal que el coneixement suposi un repte i que les activitats d'Ensenyament/Aprenentatge siguin prou significatives perquè els tinguin el seu profit. En aquest sentit, existeixen prou taxonomies (fora de l'abast d'aquest treball) per establir estratègies d'aprenentatge significatiu i d'habilitats.

En el cas de la FP el tema té un matís diferent perquè no cal ensenyar un gran coneixement teòric sinó que s'ha de donar les eines a l'alumne perquè es pugui desenvolupar laboralment tot just acabi els seus estudis. Per aquest motiu, les activitats habitualment plantejades són de tipus instrumental, és a dir, d'acció.

ASPECTES CULTURALS

Un ciutadà plurilingüe té una visió més oberta al món

Una de les condicions necessàries (encara que no sempre suficients) per acceptar l'altre és conèixer-lo. Els estudis amb altres idiomes ajuden a oferir una perspectiva diferent. En el cas de cultures que tampoc són molt diferents, ajuden a posar l'alumne en el lloc de l'altre.

Un altre aspecte molt valuós és el que aporta el coneixement de l'altre. Aquest és un aspecte que ve recollit en el RA 5 del mòdul d'Anglès en el CFGM d'Administració de Sistemes Microinformàtics i Xarxes i pot veure's recollit en aspectes tals com:

1. A quina hora comencen a treballar a una oficina a Londres?
2. A quina hora es pot trucar? Tenen la mateixa hora de dinar? Surten a la mateixa hora?
3. Amb quin tipus de formalitat s'ha de dirigir a un superior?
4. Es pot saludar amb la mà a una dona Índia?

TIPUS D'ACTIVITATS QUE ES PODEN PREPARAR

A l'hora de plantejar la introducció de l'anglès a les aules com a llengua d'ús, el professor es pot trobar davant del problema de què fer per utilitzar l'idioma.

Si bé les assignatures que es poden estudiar en anglès són totes diferents, el que no és diferent és el tipus d'activitat que hi podem realitzar. Tant se val que parlem de Matemàtiques com de Ciències com de Programació en Dispositius Mòbils: El disseny de les activitats en anglès es pot dividir en sis grans grups d'activitats¹³. Els exemples seran aplicats a matèries relacionades amb la informàtica.

1. Activitats de recerca d'informació:
2. Activitats enfocades a l'adquisició de vocabulari
3. Expressió oral
4. Expressió escrita

Aquestes quatre primeres formen part dels primers RA del mòdul d'anglès al CFGM de Sistemes Microinformàtics i Xarxes.

5. Consolidació
6. Altres tipus d'activitats.

Quant als aspectes sociolingüístics, aquests es poden incloure en les altres activitats: codis de vestimenta (business, black tie, business casual...), com escriure cartes/emails formals, formes d'educació i respecte, etc...

ACTIVITATS DE RECERCA D'INFORMACIÓ

Aquesta mena d'activitats té per objectiu que els alumnes siguin subjectes actius de l'aprenentatge. En aquest sentit, és perfecta per ser aplicada en conjunció amb altres tècniques, com ara la del puzzle, o en treballs molt pràctics on la resposta a un exercici no sigui immediata¹⁴. La recerca de la informació pot ser des de tan simple com amb un text facilitat pel professor encarada a una comprensió lectora com una recerca completa aplicable al mòdul de projecte a l'hora d'acabar un CFGS.

Una llista (no exhaustiva) d'aquestes activitats pot incloure

- Preguntes introductòries: "What do you know about XML?" "Where is the keyboard plugged"
- Exercicis de comprensió oral (individuals, en grup o col·laboratius): "Watch this video and tell me what this person is telling us about memory addressing issues in Java"
- Exercicis de comprensió escrita: "Read this article on the new iPad specifications and tell me what is new from the other one"
- Exercicis de recerca d'informació en un text: "Search for the definition of a relational database"
- Ordenació de frases.
- Elaboració d'esquemes, mapes conceptuals, diagrames...
- Imitació i correcció d'estructures (molt útil per ensenyar a fer informes)
- Lectura de notícies i blogs relacionats amb la matèria en anglès: Gizmodo, Engadget, Cnet... En el cap de la informàtica són les fonts d'informació més recents avui en dia.
- ...

¹³ DELLER & PRICE (2007). Pàg 20-22

¹⁴ Aquest és el cas de la tercera activitat plantejada

ACTIVITATS ENFOCADES A L'ADQUISICIÓ DE VOCABULARI

Aquesta mena d'activitats volen que l'alumne adquireixi les paraules necessàries per assolir una destresa adequada en l'idioma. En el món de la informàtica, on tot són termes nous, aquest procés d'aprenentatge és alhora més senzill i més complex. D'una banda, serà més normal que l'alumne ja conegui molt vocabulari en anglès - incloent-hi els neologismes que contínuament hi apareixen- (*applet*, *display*, *app*, *geotagging*¹⁵) però també és normal que aquest coneixement estigui acompanyat per errors en la pronúncia. És molt important que el professor sempre insisteixi en la pronúncia correcta d'aquestes paraules.

Una llista podria incloure les següents activitats:

- Assenyalar membres que sobren en una llista: "Point out the file system NOT used by Windows from the following list"
- Buscar definicions de noves paraules.
- Activitats de memorització ràpida: Molt útils per recordar comandes de base de dades, sistemes operatius (*select*, *insert*, *list*)
- Etiquetatge de paraules: "Match the correct names to the right computer parts".
- Trencaclosques de paraules.
- Recerca de vocabulari específic (jargon)
- ...

EXPRESSIÓ ORAL

Ja he esmentat que, en la meva pràctica professional, el major problema el teníem a les reunions, quan els meus companys no podien respondre a les preguntes, les propostes d'activats estan molt relacionades amb l'adquisició de no només vocabulari, sinó una bona pronúncia. Aquest

Així doncs, les activitats podrien ser:

- Brainstormings en anglès: "Now that you already know what's geotagging, can you tell me how you could use it?"
- Exercicis de pronunciació específica: "Don't say up-DAH-te, say update"
- Preguntes sobre coneixements previs
- Exposicions i presentacions a classe
- Reunions informals
- ...

EXPRESSIÓ ESCRITA

Si bé podria semblar que amb saber llegir uns manuals i entendre el que s'està consultant és suficient per a un informàtic, l'expressió escrita és també un aspecte que no es pot deixar de banda. La comunicació sempre és cap a dues bandes i serà molt estrany que a la pràctica professional no s'hagi de demanar ajuda a un fòrum d'experts, escriure un correu a un servei tècnic a l'estranger o verificar una comanda de material. Per aquest motiu, l'expressió escrita és bàsica per a l'assoliment de les habilitats lingüístiques.

Així doncs, les meves propostes d'activitats són

¹⁵ <http://www.oed.com/view/Entry/323803>

- Exercicis de lletrejar o específics ortogràfics.
- Redacció d'informes de pràctiques¹⁶.
- Comunicacions escrites amb el professor a través del correu electrònic o del campus virtual.
- Elaboració de resums i esquemes. *Write an Amazon review on your latest gadget*
- Ús de xarxes socials per a la pràctica de l'anglès: tweet in English
- ...

ACTIVITATS DE CONSOLIDACIÓ

Tot i que l'objectiu d'aquestes activitats és repassar matèries i consolidar els coneixements, també serveixen per introduir els continguts mínims que es poden assolir dintre d'una aula. Aquestes activitats poden anar des d'activitats completes (desenvolupament de temes complets) a simples exercicis breus:

- Dictats.
- Recerca d'informació addicional.
- Jocs amb definicions
- Petits qüestionaris
- ...

ALTRES ACTIVITATS

Realment, tancar l'espectre de possibilitats a grups seria limitar les possibilitats del docent. Avui en dia, amb les noves tecnologies es poden implementar encara més activitats que pot ser que ara ni estiguin pensades.

En aquest sentit, existeixen multitud de recursos en línia que poden oferir aquestes activitats. Per exemple, podem trobar repositoris de vídeos educatius a webs com ara:

<http://www.teachertube.com/channels.php>
<http://www.education.gov.uk/schools/toolsandinitiatives/teacherstv/>
<http://videos.howstuffworks.com/>
<http://www.britannica.com/>
<http://www.vidipedia.org/>
<http://www.khanacademy.org/>

Per fer referència, només a la plataforma de suport acadèmica més coneguda, Moodle, actualment hi ha 77 tipus d'activitats que es poden instal·lar en els campus virtuals:

<http://moodle.org/plugins/browse.php?list=category&id=1>

Si es vol seguir pel cantó tecnològic, els grans fabricants disposen d'eines:

<http://www.microsoft.com/education/en-us/teachers/guides/Pages/index.aspx>
<http://www.microsoft.com/education/en-us/teachers/plans/Pages/index.aspx>
(interessantíssimes lliçons ja preparades per adaptar a l'aula)
<http://www.apple.com/education/>

¹⁶ Formen part de l'activitats 2 i 3 que es van plantejar al pràcticum

COM ES VAN ELABORAR LES ACTIVITATS EN EL NOSTRE CAS?

En sí, qualsevol tipus d'activitat d'E/A és susceptible de ser realitzada en anglès. Així doncs, en les dues activitats dutes a terme en el pràcticum vaig escollir realitzar unes que fossin més tècniques i més enfocades al món real. Una activitat va ser per introduir la teoria (veure un vídeo) i l'altra va ser plantejar dos enunciats de pràctiques en anglès. En una d'elles, a més a més de l'exercici pràctic, vaig demanar als alumnes que retornessin una pregunta que havien d'investigar (en els apunts dels temes anteriors, amb el que acabaven d'aprendre o bé buscant per Internet) per estimular-los a l'ús de l'anglès escrit.

Cal entendre que, malgrat els requeriments d'entrada en un CFGS (Batxillerat o prova d'accés) el handicap més important era la diversitat del nivell d'anglès entre els alumnes. No es podien fer activitats que incidissin exclusivament en l'aspecte lingüístic. Per tant, havien de ser activitats més o menys obertes on sempre hi hagués la possibilitat de respondre en català o castellà.

TIPUS D'ACTIVITATS IDÒNIES PER L'ÚS DE L'ANGLÈS EN FP

La meua hipòtesi de treball prové del mercat laboral. On he comprovat que s'utilitza l'anglès més habitualment?

- Reunions
- Documents tècnics
- Instruccions per a la feina
- Recerca d'informació

Com no es disposava de temps de muntar una reunió en anglès, vaig decidir que les altres tres podrien ser d'aplicació. Al cap i a la fi, tota la documentació tècnica està en anglès (i només de vegades en castellà). En quant a les instruccions per a la feina, res millor que una pràctica per dur-ho a terme. Finalment, saber buscar informació en anglès és bàsic per poder desenvolupar la tasca professional.

Quant al nivell d'anglès utilitzat en les tres activitats, vaig decidir que cadascuna d'elles fos completament diferent per verificar el nivell de la classe.

IMPLEMENTACIÓ

A diferència d'altres TFM, aquest va poder ser provat *in situ* durant el meu pràcticum. Ho vaig comentar al meu tutor de pràctiques, qui ràpidament va respondre "precisament, necessitem fer això".

Per tant, aquestes idees es van implementar en tres activitats, dues de les quals finalment es van realitzar a l'aula:

1. Un vídeo amb un nivell d'anglès molt alt, parlat per un natiu nord-americà amb un accent del Midwest que serveix per introduir la matèria: "What's a VLAN".
2. Una primera pràctica (la de hardware) amb un anglès molt bàsic on l'enunciat va ser redactat pel professor i on es buscava que l'anglès fos el menys important, degut a què el tutor la considerava la pràctica més crítica del NF.

3. Una segona pràctica que recull el 90% de la matèria de la NF i que inclou també una part a ser desenvolupada pels alumnes. En aquest cas, es va escollir per un exercici amb un enunciat sense adaptació.

Malgrat la idea inicial i, per ser la primera vegada que es feien activitats en anglès, es va decidir mantenir el català com la llengua vehicular (oral) de les activitats per bé tot el suport estava escrit en anglès i va haver reforç en llengua escrita.

Totes les activitats van ser plantejades dins del NF de Xarxes Virtuals, el qual té un Resultat d'Aprenentatge molt clar:

Configura xarxes locals virtuals identificant el seu camp d'aplicació

Com a referència, s'adjunta la programació corresponent a aquest resultat d'avaluació.

| Continguts | Resultats d'Aprenentatge | Criteris d'Avaluació |
|---|--|---|
| 1. Configuració de Xarxes Virtuals: 1.1. El disseny de xarxes locals en tres capes (nucli, accés i distribució). 1.2. Implantació i configuració de xarxes virtuals. 1.3. Definició d'enllaços troncal en els commutadors i «router». El protocol IEEE802.1Q | 1. Configura xarxes locals virtuals identificant el seu camp d'aplicació | 1. Descriu els avantatges que presenta la utilització de xarxes locals virtuals (VLANs). 2. Implementa VLANs. 3. Realitza el diagnòstic d'incidències en VLANs. 4. Configura enllaços troncal. 5. Utilitza un «router» per interconnectar diverses VLANs. 6. Descriu els avantatges que aporta l'ús de protocols d'administració centralitzada de VLANs. 7. Configura els commutadors per treballar d'acord amb els protocols d'administració centralitzada. 8. Realitza tasques avançades d'administració de xarxa analitzant i utilitzant protocols dinàmics d'encaminament. |

PROPOSTA D'ACTIVITAT D'ENSENYAMENT I APRENTATGE I: VÍDEO I TEST DE COMPRENSIÓ

L'activitat escollida és la visualització i comprensió d'un vídeo en anglès.

- **MARC DE L'ACTIVITAT:** CFGS d'Administració de Sistemes Informàtics en Xarxa
- **MÒDUL ESCOLLIT:** M07. Planificació i administració de xarxes.
- **UNITAT FORMATIVA ESCOLLIDA:** UF3: Xarxes Virtuals
- **TÍTOL DE LA PROPOSTA:** What is a VLAN?

DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT

Per introduir la matèria de la NF; les Xarxes Virtuals (VLANs), es va optar per un vídeo molt senzill l'objectiu del qual és obtenir el vocabulari bàsic. És perfecte per introduir el tema a la primera classe sense carregar molt la teoria i, a més a més, fa que -des del principi- les paraules importants en anglès que s'utilitzen per al tema (port, VLAN, virtual) s'escoltin en anglès correcte des del principi.

El vídeo només té el handicap de què qui parla ho fa amb un accent molt fort i és molt ràpid, però donada la brevetat, es pot repetir quantes vegades calgui.



<http://www.youtube.com/watch?v=9LHwbuWz1UM>

Els alumnes han de visualitzar el vídeo i han de buscar-hi les paraules bàsiques del vocabulari de les xarxes virtuals. Donada la brevetat del vídeo (poc menys de dos minuts), el professor haurà de dinamitzar la classe fent preguntes per veure si s'ha entès el vídeo o, com a mínim, s'hi ha escoltat la part de vocabulari més important:

1. What does VLAN stand for?
2. Jimmy says it's a cool way of...?
3. What does VLAN technology do?
4. What does Jimmy say about the main use of VLANs?

5. Did you hear the word "boundaries"? Did you hear which two does Jimmy mention?
6. What is a rule of thumb? What is Jimmy's rule of thumb about VLANs?

OBJECTIUS I VINCULACIÓ AMB ELS RA

En aquest cas, no cal fer una rúbrica especial per avaluar l'activitat, perquè és una de les activitats introductòries. No obstant i això, cal dir que aquesta activitat té una finalitat molt específica dins del NF: entendre què són les xarxes virtuals.

Quant als Resultats d'Aprenentatge de l'ús de l'anglès, es tractaria de demostrar una comprensió oral:

1.1 Aplica en situacions professionals la informació continguda en textos tècnics o normativa relacionats amb l'àmbit professional.

Nota: Val a dir que entenem que "textos tècnics o normativa" s'estén també al camp oral, perquè existeixen prou vídeos de "how to do" com perquè els alumnes puguin buscar-los i utilitzar-los més tard en el cap laboral.

IMPLEMENTACIÓ EN L'AULA

Aquesta activitat no ha estat implementada en el meu Pràcticum però sí que es va facilitar el vídeo als alumnes perquè el veiessin.

ACTIVITAT D'ENSENYAMENT I APRENTATGE II: EXERCICI PRÀCTIC AVALUABLE (ANGLÈS ADAPTAT)

L'activitat escollida és la realització d'un exercici pràctic enunciat en anglès, pel qual s'ha de lliurar no només el resultat pràctic sinó una petita memòria de l'exercici i respondre a alguna pregunta.

- **MARC DE L'ACTIVITAT:** CFGS d'Administració de Sistemes Informàtics en Xarxa
- **MÒDUL ESCOLLIT:** M07. Planificació i administració de xarxes.
- **UNITAT FORMATIVA ESCOLLIDA:** UF3: Xarxes Virtuals
- **TÍTOL DE LA PROPOSTA:** Exercici pràctic en anglès sobre xarxes virtuals

MARC DE LA PROPOSTA

En el camp de l'administració de xarxes hi ha un component molt important d'ús del maquinari. Moltes vegades cal connectar-se directament al maquinari de control de xarxes (enrutadors, commutadors). El centre disposa de material físic perquè quatre grups alhora puguin implementar amb maquinari real una xarxa virtual.

RESULTATS D'APRENTATGE A ASSOLIR I CRITERIS D'AVUACIÓ

A nivell lingüístic, el RA que hauran d'assolir serà el plantejat per a aquestes activitats:

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

En aquest cas, però, es tracta d'un enunciat manipulat pel professor per fer-lo el més senzill possible als alumnes, de manera que l'idioma no sigui en cap cas un problema per a la seva compensió.

PROPOSTA

S'escull com a proposta d'exercici una pràctica de hardware completament traduïda i creada específicament per al nucli formatiu.

Consisteix en dissenyar una petita xarxa virtual amb un router i un switch, con s'hi connecten dues màquines en VLANs diferents. Els alumnes n'han de fer el disseny amb el simulador Packet Tracer i el després implementar-lo amb maquinari físic. Finalment, el professor havia de proposar un petit canvi en el disseny per complementar l'exercici.

Case studio

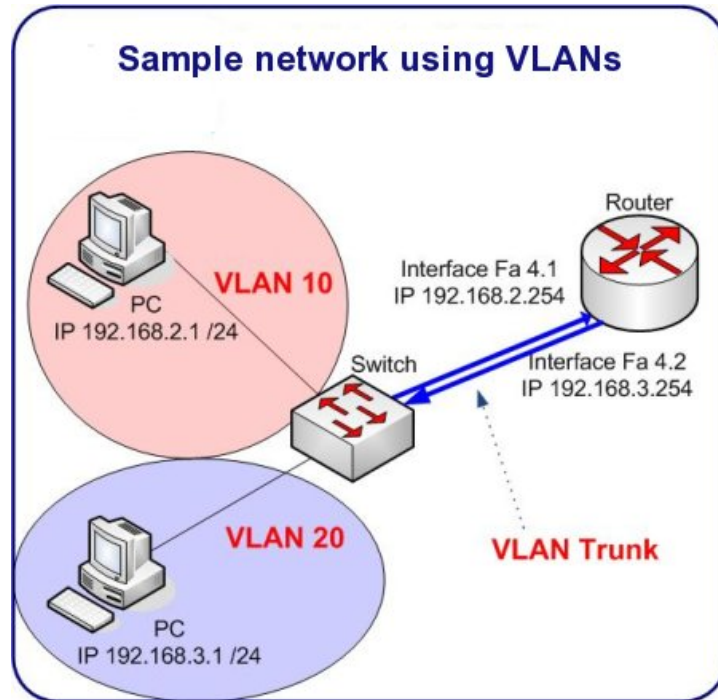
Imagine you are working for a small company that has decided to split one network with two computers into two separate VLANs. Or course, two VLANs for two single PCs looks a little bit *over-engineered* but your customer is convinced of the benefits of using VLANs. Those VLANs also need to be able to "speak to each other", therefore you need to connect them using some kind of protocol.

Form teams of two people

Materials

- 1 router
- 1 switch
- 2 or more workstations

Here's an example of what our company needs (Note: Interface names may be different)



Your assignment

You have a set of equipment and you need to configure this equipment:

Set up two workstations

Set up the switch and router

Set up the right configuration for the VLANs in both the switch and router

You know that thanks to VLANs, switches are able to have IP addresses. Set up the IP addresses for the two VLANs.

Evaluation

- Your teacher will verify and evaluate your work.
- Fill a very small report (less than 1 page) about this assignment and upload it to the Moodle platform

Tips

- Connect using miniterm and your serial port adapter to both the switch and router to perform the corresponding IOS commands.
- Do not forget encapsulation! Use 802.1q (called dot1q) for the router
- Remember to assign the right FastEthernet ports to the right network cables that are actually connected to your workstations.

Report questions (please try to answer in English)

- Rate this assignment difficulty at a technical level (0 - very easy / 10 very hard):
- Rate the difficulties you find with this assignment in English (0 - not an issue / 10 too complicated)
- Suggest another solution for your company not using VLANs.
- Would you recommend VLANs in this case? Why?
- What have you learned?

AVALUACIÓ I QUALIFICACIÓ

En la rúbrica que avaluarà aquesta activitat d'Ensenyament i Aprenentatge s'inclouen els CA esperats en quant al contingut.

Ara bé, serà necessari que l'alumne utilitzi, com a mínim, el coneixement que li permeti utilitzar el RA:

1.1 Aplica en situacions professionals la informació continguda en textos tècnics o normativa relacionats amb l'àmbit professional.

Evidentment, s'espera que els alumnes amb dificultats per a la comprensió lectora utilitzin alguna eina de traducció o diccionari per poder entendre-ho, amb la qual cosa, s'estaria avaluant també el RA:

1.7 Utilitza suports de traducció tècnics i les eines de traducció assistida o automatitzada de textos.

En quant a la redacció de les preguntes que es plantegen, serveixen per avaluar més l'activitat del professor que l'alumne (qui és avaluat directament pel professor en verificar la instal·lació del maquinari). No obstant això, per al petit informe:

-Si l'alumne respon en català o castellà: Estarà demostrant competència amb el RA:

1.5 Selecciona i extreu informació rellevant en llengua anglesa segons prescripcions establertes, per elaborar en llengua pròpia comparatives, informes breus o extractes.

-Si l'alumne respon en anglès: Estarà demostrant competència amb el RA: 1.6

1.6 Complimenta en llengua anglesa documentació i/o formularis del camp professional habituals.

El més important d'aquesta activitat, però, és que va servir perquè els alumnes perdessin la por a fer les pràctiques en anglès i, per aquest motiu, es va voler simplificar al màxim el nivell d'anglès - encara que s'hi van incloure un parell de paraules que eren completament noves per a alumnes que fins i tot fan cursos d'anglès fora de l'Institut.

Quant a la rúbrica d'avaluació:

| Criteri d'avaluació (entre parèntesi, el CA d'ús d'anglès) | Ben Assolit | Assolit | No assolit | Quali. |
|---|--|---|---|---------------|
| Disseny (1.1/1.7) | Es dissenya correctament el model en el simulador | Hi ha algun error en IPs al model del simulador o falta alguna definició de xarxa virtual | Més de dos errors en el model | 10% |
| Document (1.5/1.6) | El document té forma i contingut correctes. Està ben redactat en anglès o català/castellà, no té faltes. | Hi ha problemes de format o faltes | Document il·legible | 20% |
| Cablejat (1.1/1.7) | Els dispositius de xarxa estan ben connectats. | Algun cable no està ben situat o no està endollat al port corresponent | Algun dispositiu no està connectat o els dos cables no estan ben posats | 10% |
| Conf. Switch (1.1/1.7) | Router perfectament configurat amb el protocol i les IPs | Hi ha algun problema amb la configuració del router | Router no configurat | 15% |
| Conf. Switch (1.1/1.7) | Switch perfectament configurat amb les xarxes virtuals i les IPs | Hi ha algun problema amb la configuració del switch | Switch no configurat | 15% |
| IPs (1.5/1.6) | La configuració global del sistema és correcta i els dispositius es comuniquen de manera esperada | Hi ha algun problema de comunicació però els bàsics (VLAN, ports) estan coberts | No funciona res | 20% |
| Activitat addicional (1.5/1.6) | El canvi plantejat pel professor (posar un tercer equipament en una de les VLANs) es fa de manera correcta i ràpida. | Els alumnes tenen dificultats per implementar el canvi sol·licitat | No se sap instal·lar el nou equipament en la xarxa | 10% |

La mala presentació, l'excés de faltes d'ortografia (en castellà o català) s'inclou com un 20% de pes atorgat al document. Això també permet la correcció de l'anglès: tots els alumnes van rebre les seves respostes comentades verbalment amb els errors que havien comés en l'expressió escrita.

IMPLEMENTACIÓ EN L'AULA

Aquesta activitat ha estat implementada en el meu Pràcticum com el primer dels dos exercicis avaluable (comptant un 5% de la nota de la UF3 del mòdul cadascun).

En total, disposaven de quatre hores per realitzar-la. A nivell tècnic, l'exercici va ser revisat pel tutor i va considerar que era un nivell adequat i correcte per a l'assignatura. En total van participar 22 alumnes.

Els resultats van ser els següents:

COMPRESIÓ LECTORA (CA 1.1/1.7)

Gairebé cap alumne va necessitar el suport d'alguna eina de traducció automàtica o diccionari en línia. Parlant amb els alumnes, només vaig donar suport directe per a la comprensió a dos d'ells. No obstant i això, cap alumne va reportar problemes per entendre l'exercici.

EXPRESSIÓ ESCRITA (CA 1.5/1.6)

Tothom va respondre en anglès. Va ser un èxit. Es va detectar l'ús de traductors automàtics però van seguir les recomanacions d'utilitzar frases molt breus per minimitzar l'ús d'estructures gramaticals complexes.

Els alumnes van rebre els textos corregits en anglès per mi i els vaig fer un petit incís sobre què podien millorar. Per exemple, algun alumne havia tingut errades en l'ús de la veu passiva i altres alumnes tenien construccions gramaticals calcades del castellà. Les correccions no van canviar la nota però van ser indicades verbalment.

CONCLUSIONS

En aquesta activitat hi havia preguntes directes per als alumnes (a suggeriment de la professora d'anglès de l'institut) per valorar-ne la seva aplicació.

De les 11 respostes recollides (22 alumnes en grups de 2) podem treure les següents conclusions:

- Cap grup va considerar que l'anglès fos un handicap per a l'activitat.
- El nivell tècnic de l'exercici va ser de 8/10
- El nivell d'anglès necessari va ser considerat de 6,5/10 (molts alumnes van dir que realment ho van entendre gairebé tot, però els costava molt intentar respondre en anglès).
- A la pregunta oberta "Què has après" les respostes van dirigir-se totes exclusivament a l'aspecte tècnic i cap lingüístic.

Quant a l'última conclusió, podem veure el got mig ple o mig buit: mig ple si considerem que l'ús de l'anglès va ser pràcticament "transparent" per assolir els coneixements que esperàvem o mig buit, si pensem que voldríem que fossin conscients de què han après noves paraules en anglès.

ACTIVITAT D'ENSENYAMENT I APRENTATGE III: EXERCICI PRÀCTIC AVALUABLE (ANGLÈS ORIGINAL)

L'activitat escollida és la realització d'un exercici pràctic enunciat en anglès, pel qual s'ha de lliurar no només el resultat pràctic sinó una petita memòria de l'exercici i respondre a alguna pregunta.

- **MARC DE L'ACTIVITAT:** CFGS d'Administració de Sistemes Informàtics en Xarxa
- **MÒDUL ESCOLLIT:** M07. Planificació i administració de xarxes.
- **UNITAT FORMATIVA ESCOLLIDA:** UF3: Xarxes Virtuals
- **TÍTOL DE LA PROPOSTA:** Exercici pràctic en anglès sobre xarxes virtuals

MARC DE LA PROPOSTA

L'estàndard del mercat per a la certificació de xarxes és el CCNA (Cisco Certified Network Associate), malgrat que depèn de Cisco, un dels fabricants més importants de maquinari de xarxes del mercat.

Si bé el contingut del mòdul de Planificació i Administració de xarxes no coincideix amb el CCNA, ni seria correcte només estudiar-ne un fabricant, el cert és que Cisco facilita tant els continguts del curs com un simulador de xarxes (Packet Tracer).

RESULTATS D'APRENTATGE A ASSOLIR I CRITERIS D'AVUACIÓ

A nivell lingüístic, el RA que hauran d'assolir serà el plantejat per a aquestes activitats:

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

Insisteixo en dir que es tractarà d'un enunciat real, en llenguatge sense adaptar, facilitat pel fabricant més important del sector, completament tècnic, sobre un producte que probablement utilitzin tal qual en la seva futura vida laboral.

PROPOSTA

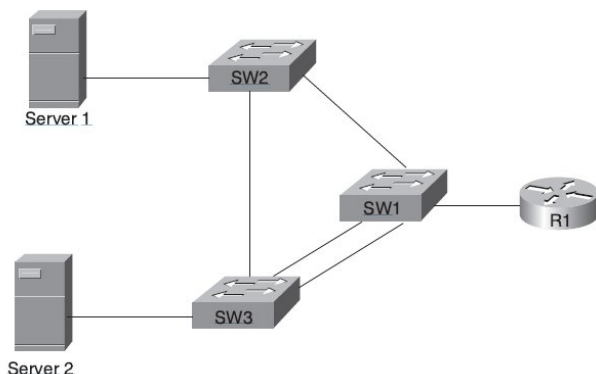
S'escull com a proposta d'exercici pràctic un exemple que s'utilitza al CCNA com a pregunta d'examen de Xarxes Virtuals en el qual els alumnes hauran de realitzar les accions de l'enunciat en el simulador Packet Tracer (el resultat del qual hauran de lliurar per ser avaluat pel professor) així com un petit informe en el qual hi ha una pregunta on cal que busquin informació.

LAN Switch Configuration

Your job is to deploy a new LAN switch at a remote site. Figure depicts the network. Perform the activities in the list that follows the diagram. Assume that all basic administrative configuration is complete.

- 1 Choose port numbers to be used for each device, as if you were planning the physical installation. Write down these numbers on the diagram
- 2 Place Server 1 and Server 2 in VLANs 1 and 2, respectively.

- 3 Use trunking, where appropriate.
- 4 Use VTP to minimize the possibility of configuration errors.



Deliver a full report with the following questions:

- 1.- Determine if the configuration is optimal or you can improve it.
- 2.- Upload your simulation result
- 3.- Explain how STP could converge so that SW2 blocks on its trunk connected to SW1.

AVALUACIÓ I QUALIFICACIÓ

En la rúbrica que avaluarà aquesta activitat d'Ensenyament i Aprenentatge s'inclouen els CA esperats en quant al contingut.

Ara bé, serà necessari que l'alumne utilitzi, com a mínim, el coneixement que li permeti utilitzar el RA:

1.1 Aplica en situacions professionals la informació continguda en textos tècnics o normativa relacionats amb l'àmbit professional.

Evidentment, s'espera que els alumnes amb dificultats per a la comprensió lectora utilitzin alguna eina de traducció o diccionari per poder entendre-ho, amb la qual cosa, s'estaria avaluant també el RA:

1.7 Utilitza suports de traducció tècnics i les eines de traducció assistida o automatitzada de textos.

Finalment, la pregunta tercera necessita més elaboració. L'alumne haurà de redactar com aplicar els criteris que li permetin adreçar el tràfic de la xarxa de forma manipulada per un port en comptes d'un altre (el que fa l'STP). Això ho ha d'extreure de coneixement que ha realitzat amb anterioritat i/o buscant informació a Internet. Però caldrà que l'alumne redacti, encara que de forma breu, la resposta a la pregunta 3. Es pot plantejar de dues maneres

-Si l'alumne respon en català o castellà: Estarà demostrant competència amb el RA:

1.5 Selecciona i extreu informació rellevant en llengua anglesa segons prescripcions establertes, per elaborar en llengua pròpia comparatives, informes breus o extractes.

-Si l'alumne respon en anglès: Estarà demostrant competència amb el RA: 1.6

1.6 Complimenta en llengua anglesa documentació i/o formularis del camp professional habituals.

Així doncs, en la rúbrica, es pot veure reflectit així

| Criteri d'avaluació (entre parèntesi, el CA d'ús d'anglès) | Ben Assolit | Assolit | No assolit | Quali. |
|---|--|---|--|---------------|
| IPs (1.1/1.7) | Configuració correcta de les IPs de les màquines i el router | IPs no semblen incorrectes però no són coherents. Falta una IP com a màxim | Falta més d'una IP | 10% |
| Ports (1.1/1.7) | Tots els ports on els cables estan connectats estan correctament assignats a les subxarxes i les VLANs | D'un a quatre ports tenen configuració incorrecta | Més de cinc ports presenten configuracions incorrectes | 20% |
| VLANs (1.1/1.7) | Les dues VLANs estan correctament definides a tots els components de la xarxa | Les dues VLANs estan definides però algun component de xarxa no té configuració | Falta una o més VLANs | 15% |
| Trunking (1.1/1.7) | Els dos enllaços són troncal i l'enllaç doble és en mode accés | Falta algun enllaç troncal o algun enllaç en mode accés és troncal | No hi ha enllaços troncal | 15% |
| VTP (1.1/1.7) | S'ha definit la base de dades de VTP de manera jeràrquicament correcta | S'ha definit la base de dades de VTP de manera jeràrquicament incorrecta (switch equivocat) | No s'ha utilitzat VTP | 20% |
| STP (1.5/1.6) | L'alumne ha explicat les comandes que utilitzaria per redirigir el tràfic de xarxa. | N'explica els fonaments però no les comandes | Només dóna explicacions vagues i no estan clars ni els fonaments ni les instruccions | 20% |

La mala presentació, l'excés de faltes d'ortografia (en castellà o català) podia restar fins a un 10% de la nota final. L'anglès simplement garantia que la nota no podria baixar per aquest concepte.

IMPLEMENTACIÓ EN L'AULA

Aquesta activitat ha estat implementada en el meu Pràcticum com a un dels dos exercicis avaluable (comptant un 5% de la nota de la UF3 del mòdul cadascun).

Per ajudar els alumnes se'ls va informar de què no se'ls tindrien en compte els errors gramaticals ni d'estil a l'hora d'avaluar, si escrivien en anglès. A més, es va verificar que, tot i que el text es va lliurar sense adaptació, fos comprensible per la major part dels alumnes.

En total, disposaven de dues hores per realitzar-la. A nivell tècnic, es podia considerar una mica més senzilla que la mitjana de l'assignatura. En total van participar 23 alumnes de manera individual, tot i que en la dinàmica de l'aula els alumnes habitualment treballen en parelles o petits grups - no se'ls va impedir que s'ajudessin entre ells. En aquest sentit, no es considerava que el treball en grup fos l'objectiu de l'activitat.

Els resultats van ser els següents:

COMPRESIÓ LECTORA (CA 1.1/1.7)

Més de la meitat dels alumnes va necessitar el suport d'alguna eina de traducció automàtica o diccionari en línia. Parlant amb els alumnes, només vaig donar suport directe per a la comprensió a dos d'ells. No obstant i això, cap alumne va reportar problemes per entendre l'exercici.

EXPRESSIÓ ESCRITA (CA 1.5/1.6)

Aquest cop, per motius d'horari, no es van retornar les respostes corregides però sí que vaig ajudar els alumnes amb idees generals de com redactar el que volia:

- Evitar les frases llargues
- Utilitzar paraules que coneguessin
- Focalitzar-se en anglès tècnic.

Excepte dos alumnes, tothom va esforçar-se per lliurar la resposta en anglès, per bé que presentava moltes mancances i s'hi va detectar l'ús de traductors automàtics. Però com tothom va entendre la pregunta i va apuntar la resposta en la direcció adequada (tot i que jo esperava una resposta del tipus "la comanda per fer això és..."), tant el tutor com jo ens vam quedar satisfets.

CONCLUSIONS

Trobo que l'activitat va ser un èxit. En aquest cas, no es va fer una avaluació directa de l'anglès a l'activitat perquè era més important avaluar el contingut tècnic cara a la matèria. Però el que sí que es va poder observar va ser el següent:

1. No val caler transició des d'un anglès adaptat a un anglès real. Això suggereix que qualsevol altre exercici (escrit) pot tenir un nivell més elevat, tot i que això és perquè les estructures i el vocabulari de l'anglès tècnic té una regularitat que una altra mena de disciplines no té (això no es podria fer, per exemple, amb un text pedagògic o filosòfic).
2. Les segones activitats en anglès no precisen de tanta preparació per als alumnes. Fàcilment es podrien haver-ne introduït més sense que suposés cap problema per a la classe.
3. En el camp informàtic, la necessitat d'elaborar materials específics (un dels aspectes que fa més mandra a l'hora d'implementar el CLICL) és pràcticament nul·la: la major part del material ja es troba en anglès i preparar activitats amb aquest materials no suposa un sobreesforç per al docent.

EXTENSIONES DEL PROYECTO A FUTUR

Les activitats aquí preparades només constitueixen una mínima part del contingut d'un Nucli Formatiu de 18 hores a dos grups. I, de fet, durant tot aquest temps el català va seguir sent la llengua vehicular dintre de l'aula. Tant per a mi com per a l'institut i pel grup, era la primera vegada que es feia una activitat en anglès, així que es va considerar que l'aplicació com a molt experimental.

Cara a futur, no obstant i això, la meua experiència demostra que pràcticament qualsevol activitat pot ser implementada en anglès. És més, si el centre disposa de professorat preparat, tot el mòdul pot ser impartit en aquesta assignatura. Les raons per fer això ja s'han exposat al llarg d'aquest treball:

- Normalment els materials de suport utilitzats en informàtica ja es troben disponibles en anglès: resums, documentació, esquemes, teoria... Existeixen multitud de vídeos i material per lliurar que no necessitaria transformació i que seria convenient que no es transformés per acostar els alumnes a un anglès tècnic real.
- L'esforç de preparar les activitats a avaluar no són significativament més grans per fer-ho en anglès (és millor que estiguin supervisats per un professor de llengua). És un esforç que es veu compensat pel fet de no haver de traduir els altres materials al català.
- El suport als alumnes en anglès tècnic no és tan exigent com en altres matèries (veu passiva, ordres personalitzades, estructures més rígides, major repetició dels termes en un text...)

Els inconvenients, però, serien els següents:

- Es dependria sempre d'un professor que tingués un nivell d'anglès adequat. Les substitucions (tal i com estan plantejades ara) no cobririen aquesta eventualitat.
- Cal entendre que hi ha una disparitat abismal en el nivell d'anglès real dels alumnes. Si bé l'experiència aquí mostrada acaba demostrant que al final tothom no pensa en l'idioma, això s'ha de tenir en compte per evitar una sensació de rebuig amb els alumnes. Una solució a aquest inconvenient és una introducció progressiva o altres tècniques (fora de l'abast d'aquest treball) de dinamització lingüística.
- Dur aquestes pràctiques a llarg termini també podria ser problemàtic per a un centre si no té una estabilitat en el professorat que les imparteix.

CONCLUSIONS GENERALS

Hi ha molta por a implementar activitats en anglès dintre de l'aula. En part és, des del meu punt de vista, perquè hi ha un condicionant cultural en considerar aquest idioma com una llengua difícil i que exigeix un sobre esforç continu. No obstant i això, *la meua experiència implementada* en l'aula sobre aquest tema demostra que, al contrari, *un cop posats en matèria, els alumnes obliden que estan fent activitats en anglès i se centren en el que estan aprenent*.

L'avantatge que he tingut per fer aquest TFM respecte a altres és que no només m'he quedat en un cap teòric, sinó que el que he estudiat sobre com implementar l'anglès a l'aula l'he pogut aplicar i estudiar. Com a benefici adicional, he ajudat a què a l'Institut on vaig fer el pràcticum aquest tema deixi de ser tabú. Val a dir que el centre està immers en un procés d'adaptació de CLIL en diverses matèries i es considera que a la branca d'FP d'Informàtica el procés és clau. A més a més del mòdul de xarxes, el mòdul de llenguatge de marques estava també preparant materials similars. En general, fins al moment de la meua arribada, com a molt s'apuntava a la pròpia documentació del software utilitzat (de vegades traduït i de vegades no) o l'ajuda contextual, no sempre traduïda. Amb els materials facilitats per mi, hi ha una base per continuar anar afegint més activitats d'Ensenyament/Aprenentatge.

Els *materials* per fer aquestes activitats, sobre tot en el camp informàtic, *són de fàcil elaboració* perquè normalment ja són les fonts a partir de les quals es fan materials en la llengua local. Necessiten només la transformació necessària per al format en què s'estigui impartint la classe. Això és molt important, perquè en el camp de la informàtica l'ús de l'anglès és absolutament imprescindible i és necessari que es treballi amb aquest anglès tècnic real. No es pot anar enlloc sense ser capaç de tenir, com a mínim, capacitat d'interpretació de textos de caire tècnic. Les novetats arriben abans en anglès que no pas en castellà (i no diguem res de català).

El gran handicap, però, és la baixa preparació del professorat. En la situació actual sembla que només es demani esforços continus sense que realment s'ajudi a qui ha d'ensenyar a dintre de l'aula. Afortunadament jo dispo de la formació com de l'experiència però l'accés a la professió de persones amb un perfil lingüístic i amb experiència laboral en el sector no és prou reconeguda i ni és oberta ara per ara. Seríem un complement perfecte per a un cos professional que ja és excel·lent.

Així doncs, puc concloure que implementar activitats d'Ensenyament i Aprenentatge no només és factible i relativament fàcil de preparar, sinó que l'idioma no és cap handicap. Els alumnes no tan sols segueixen aprenent la matèria sinó que es familiaritzen amb l'idioma en què l'estan estudiant.

BIBLIOGRAFIA I ALTRES RECURSOS

CONTENT AND LANGUAGE INTEGRATED LEARNING

DALTON-PUFFER Christiane, SMIT Ute. *Empirical Perspectives on CLIL Classroom Discourse*.

DELLER Sheelagh, PRICE Christine *Teaching Other Subjects Through English*, Oxford University Press 2007

COYLE Do, HOOD Philip, MARSH David. *Content Language Integrated Learning*, Cambridge University Press 2010

KASPER Loretta et al. *Content-Based College ESL Instruction*. Lawrence Erlbaum Associates Inc. 2000

RUIZ Yolanda, JIMÉNEZ Rosa María. *Content and Language Integrated Learning. Evidence from Research in Europe*. Short Run Press Ltd. 2010

NÚÑEZ TABALES Julia, REY CARMONA José, CEULAR VILLAMANDOS Nuria. *Aplicación de la metodología CLIL (Content and language Integrated Learning) al ámbito del Marketing*. Revista d'Innovació Docent Universitària núm.3 2011, pp. 99-105

Recursos web útils:

<http://www.isabelperez.com/clil.htm> : Pàgina d'una professora enfocada a les experiències d'escoles bilingües espanyoles

RECURSOS WEB EN ANGLÈS RELACIONATS AMB EL MÒDUL DE XARXES

Jimmy Ray Purser (Cisco): What is a VLAN? <http://www.youtube.com/watch?v=9LHwbuWz1UM>

Esquema de les certificacions de CISCO:

<http://www.cisco.com/web/ES/edu/certificaciones/ccna/index.html>

Explicació de la certificació CCNA Discover:

http://www.cisco.com/web/learning/netacad/course_catalog/CCNAexploration.html

Informació bàsica sobre les VLANs: <http://net21.ucdavis.edu/newvlan.htm>

Bàsics de com construir VLANs: http://www.petri.co.il/csc_setup_a_vlan_on_a_cisco_switch.htm

Exercicis d'examen de la certificació de CISCO per al tema de VLANs:

<http://www.thebryantadvantage.com/CCNPCertificationBCMSNExamVLANQuestions.htm>

LEGISLACIÓ

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. BOE número 106 de 4/5/3006

Llei 12/2009, del 10 de juliol, d'educació. DOGC 5422 de 16/7/2009

Decret d'Autonomia 102/2010, 3 d'agost

Orientacions per a la FP: http://ense.gencat.es/estudis/fp/nova_fp/nous_titols/index.htm