

# Construir per aprendre: BACUS-UAB o la formació terminològica per a traductors

ANNA AGUILAR-AMAT, BARTOLOMÉ MESA-LAO I MARTA PAHISA SOLÉ  
Universitat Autònoma de Barcelona  
anna.aguil-ar-amat@uab.cat, bar-to.mesa@uab.cat, marta.pahisa@uab.cat

## Anna Aguilar-Amat és doctora

en Lingüística per la Universitat Autònoma de Barcelona i professora titular de Terminologia Aplicada a la Traducció des de 1997 a la mateixa universitat. Ha treballat i publicat en els camps de la traducció automàtica, la terminologia, la semàntica lèxica, les llengües minoritzades i en altres temes vinculats a la transmissió de coneixement.

## Bartolomé Mesa-Lao és llicenciat

en Traducció i Interpretació per la Universitat Autònoma de Barcelona. Des de l'any 2003 és professor de Tecnologies de la Traducció i Terminologia a la Facultat de Traducció i d'Interpretació d'aquesta universitat. La seva tasca com a investigador s'ha centrat en l'estudi de l'impacte de les eines de traducció assistida per ordinador sobre els textos que produeixen.

## Marta Pahisa Solé és llicenciada

en Traducció i Interpretació per la Universitat Autònoma de Barcelona. Treballa com a traductora i gestora en una empresa de traducció i, des de 2007, és professora d'Informàtica i Terminologia Aplicades a la Traducció a la Facultat de Traducció i d'Interpretació d'aquesta universitat. La seva tasca com a investigadora s'ha centrat en les noves tecnologies aplicades a la traducció i, en especial, en la terminologia de corpus.



## Resum

Aquest article descriu una base de dades terminològica que ha estat desenvolupada amb tres objectius: la docència de la terminologia per als futurs traductors, la recuperació de la informació fruit de la recerca en equip i l'intercanvi d'informació entre llecs, experts i mediadors lingüístics (traductors i terminòlegs). El treball continuat durant quinze anys ha permès extreure conclusions respecte del factor humà, l'enginyeria del coneixement, l'abast dels mitjans de representació terminogràfica i el poder cognoscitiu del llenguatge especialitzat.

PARAULES CLAU: didàctica de la terminologia; terminografia; traducció; relacions conceptuals; coneixement expert; traducció especialitzada

## Abstract

### **Building to Learn: BACUS-UAB or Terminology Training for Translators**

This paper describes a terminological data base that has been developed with three main aims: teaching terminology to train future translators, the retrieval of the information resulting from team work, and the exchange of language resources between laymen, experts and language mediators (translators and terminologists). Our continuous work over 15 years has enabled us to draw some conclusions about the human factor, knowledge engineering, the scope of terminography tools as well as the cognitive power of specialized language.

KEYWORDS: didactics of terminology; terminography; translation; conceptual relations; expert knowledge; LSP translation

TERMINÀLIA 4 (2011): 7-18 · DOI: 10.2436/20.2503.01.26  
Data de recepció: 17/10/2011. Data d'acceptació: 22/11/2011  
ISSN: 2013-6692 (impresa); 2013-6706 (electrònica) · <http://terminalia.iec.cat>

### 1 Introducció<sup>1</sup>

La Base de Coneixement Universitari (BACUS) va néixer l'any 1995 amb la voluntat de constituir-se com a recurs electrònic per a la consulta i la difusió dels treballs de recerca terminològica que havien elaborat els alumnes de quart curs de la llicenciatura de Traducció i Interpretació en el marc de l'assignatura de Terminologia Aplicada a la Traducció (Universitat Autònoma de Barcelona). Des d'aleshores, la feina continuada ha anat alimentant aquest recurs multilingüe útil per a llecs, aprenents d'especialista i especialistes d'un determinat camp de coneixement especialitzat, així com mediadors lingüístics (traductors i terminòlegs, principalment).

La recerca terminològica que duen a terme els alumnes és de tipus descriptiu i es desenvolupa en un mínim de tres llengües que trien entre les que ofereix el departament per a formar traductors: català, castellà, anglès, francès, alemany, portuguès, italià, rus, àrab, japonès i xinès. Tanmateix BACUS també recull camps d'indexació per a les llengües següents: basc, búlgar, danès, eslovac, gallec, grec, neerlandès, noruec, llatí, peul i suec.

Totes les dades lingüístiques que recull BACUS par-teixen sempre de la compilació prèvia d'un corpus de textos originals en diferents llengües sobre un mateix tema d'especialitat, amb el requisit previ d'homogeneïtat dels textos pel que fa al nivell de llengua (destinatari/funció) i d'actualitat (sincronia). Els alumnes trien el tema del treball i l'assessor o expert en l'especialitat que els podrà ajudar a resoldre dubtes conceptuals.

### 2 L'assignatura i el factor humà

Fins el curs 2011-2012 l'assignatura de Terminologia Aplicada a la Traducció ha estat una assignatura obligatòria per a tots els estudiants de Traducció i Interpretació i ha tingut una càrrega docent anual de sis crèdits ECTS (l'equivalent a 150 hores de treball), tres dels quals es dediquen al treball terminogràfic.

Això vol dir que en el període que descrivim s'han format al voltant de 2.700 traductors (uns 180 per any) i que BACUS recull la feina feta per persones que avui tenen entre 18 i 33 anys.<sup>2</sup> Per això els gràfics que aportem sobre les llengües i les temàtiques escollides donen una idea dels interessos i del coneixement d'aquest sector de població.

A partir del curs 2011-2012, a causa de la reforma del pla d'estudis en el context de Bolonya, l'assignatura obligatòria de Terminologia es desplaça al tercer curs de grau i atorga quatre crèdits ECTS (vegeu l'apartat 6), pensant que, potser així, l'assignatura deixarà de ser considerada «un os».

Des del curs 2007-2008, els alumnes poden assistir a les classes de manera presencial o virtual. La docència virtual amb aforament per al 30 % dels alumnes és

força sol·licitada, sobretot en els darrers anys en què molts es desplacen a l'estranger a causa del programa d'intercanvi Erasmus. Els continguts docents de l'assignatura estan a disposició dels alumnes matriculats per mitjà de dues plataformes: d'una banda, la carpeta de l'assignatura de la unitat compartida present a tots els ordinadors de la facultat (intranet) i, de l'altra, el campus virtual (Internet).

Els alumnes que segueixen l'assignatura de manera virtual reben un material ben estructurat sobre els fonaments bàsics de la terminologia, però ho tenen més difícil per accedir al debat que es genera a les aules per despertar l'esperit crític i generar reflexions deontològiques sobre aquest coneixement.

#### 2.1 Procediment

La feina vinculada al desenvolupament de la base de dades sobre el tema que trien els alumnes es divideix en les quatre fases típiques de la recerca terminogràfica: documentació, buidatge, elaboració de les fitxes terminològiques i redacció de les conclusions del treball. Un cop seleccionat el tema comença la fase de documentació amb un doble objectiu: en primer lloc, familiaritzar-se amb el tema escollit per tal de ser capaços d'entendre de manera general els textos pertanyents a l'àmbit d'especialitat en qüestió. En segon lloc, elaborar un corpus multilingüe de textos especialitzats en la llengua de referència i en les altres llengües de treball segons els criteris de qualitat següents:

- Han de ser textos originals, és a dir, textos escrits originalment en qualsevol de les llengües de treball.
- Han de compartir el registre i altres característiques pragmàtiques, és a dir, han de tenir el mateix grau de formalitat.
- Cal avaluar-ne: l'autoria, la precisió, l'objectivitat, l'actualitat, l'ergonomia, la cobertura de la informació i la qualitat.

En la fase de buidatge, els coneixements adquirits en les classes teòriques permeten als alumnes identificar formalment els termes d'un text i valorar la seva pertinència en relació amb el camp d'especialitat escollit. Un altre dels requisits que els alumnes han de dur a terme abans d'acceptar una denominació com a terme possible és la consulta de la unitat a BACUS per veure si aquell concepte ja ha estat treballat a la base de dades. Si és així, hauran de desestimar aquell terme com a candidat o bé completar-ne la fitxa existent. Cal assenyalar que aquesta comparació permet a l'alumne entendre l'orientació onomasiològica de la terminologia (on no hi ha polisèmia, però sí, homonímia).

En realitzar el buidatge, els alumnes no sols han d'extreure els termes presents en els diferents textos del seu corpus, sinó que també n'han de recollir altres dades rellevants com ara la definició, el context d'ús

i les relacions conceptuals. Es proposa un model de fitxa de buidatge clàssic que els permet fer l'esborrany d'allò que hauran d'introduir més endavant en les fitxes terminològiques de la base de dades:

Finalment, i per tal d'ésser avaluats, els alumnes lliuren una memòria en la qual reflexionen sobre les característiques de la terminologia pertanyent a l'àmbit d'especialitat del seu treball i remarquen qüestions

Llengua de referència	Denominació	
	Categoria gramatical	
	Definició	
	Referència de la definició	
	Context	
	Referència del context	
	Informació addicional (relacions conceptuals)	
	Denominació sinònima (si existeix)	Aquests camps s'han de repetir tantes vegades com denominacions sinònimes hi hagi.
	Categoria gramatical	
	Context	
Llengua d'equivalència 1	Denominació	
	Categoria gramatical	
	Context	
	Referència del context	
	Informació addicional (relacions conceptuals)	
	Denominació sinònima (si existeix)	Aquests camps s'han de repetir tantes vegades com denominacions sinònimes hi hagi.
	Categoria gramatical	
	Context	
	Referència del context	
	Llengua d'equivalència 2	Denominació
Categoria gramatical		
Context		
Referència del context		
Informació addicional (relacions conceptuals)		
Denominació sinònima		Aquests camps s'han de repetir tantes vegades com denominacions sinònimes hi hagi.
Categoria gramatical		
Context		
Referència del context		

TAULA I. Model de la fitxa de buidatge

Una vegada finalitzada (i revisada pel professor) la fase de buidatge terminològic, s'inicia la fase d'elaboració de les fitxes terminològiques amb el programa MultiTerm Online (en la versió Online o la versió Desktop, en què es treballa en una base de dades situada en un servidor remot).

Per tal de garantir l'homogeneïtat i la coherència de BACUS, els alumnes treballen amb una estructura de base de dades predeterminada i una plantilla amb les seves llengües de treball, i un conjunt de camps semàntics que permeten relacionar i vincular uns conceptes amb uns altres mitjançant referències creuades.

referents a la documentació, l'existència de variació denominativa, les diferents relacions conceptuals que existeixen, la contrastivitat conceptual entre llengües, etcètera.

## 2.2 Dinàmica de grups

Un altre dels aspectes rellevants del treball en grup és el procés d'aprenentatge col·laboratiu que realitzen els alumnes. El flux de coneixement no es produeix només entre ells, sinó que també ho fan amb l'assessor, amb el professor, amb els alumnes de cursos anteriors i

amb la societat, ja que la base de dades és de consulta pública. El nom dels alumnes apareix en la fitxa de manera que ells es fan responsables de la informació introduïda.

Per tal de guiar aquest procés cooperatiu i per fomentar el treball en equip (competències transversals de la titulació), els professors encoratgem una distribució equitativa del lideratge en les formes i fases de:

- a) documentació
- b) edició de les fitxes
- c) comunicació (entre ells, amb l'expert i el professor)

Així mateix, el fet que una tercera part dels alumnes cursin l'assignatura de manera virtual, els obliga a formar-se, treballar i comunicar-se telemàticament, una competència que cada vegada cobra més importància en un món globalitzat.

### 2.3 Indicadors del treball recollit

Després de catorze cursos acadèmics, BACUS recull 24.171 conceptes. Resenyem a continuació la representació en percentatges de les diverses denominacions que conté BACUS (1995-2010):

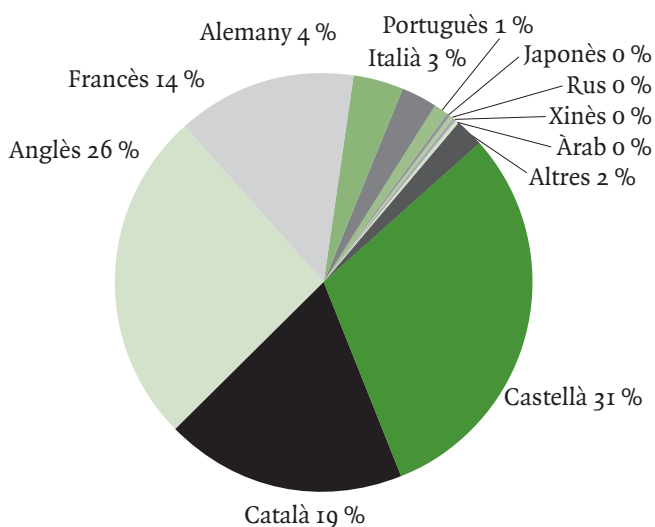


FIGURA 1. Llengües representades a BACUS (1995-2010)

Dins de la categoria «Altres» trobaríem denominacions en gallec, èuscar o llatí (el qual és molt present per la terminologia de les ciències naturals).<sup>3</sup>

El 2003 la representativitat a BACUS per a aquestes «altres» llengües era la següent:

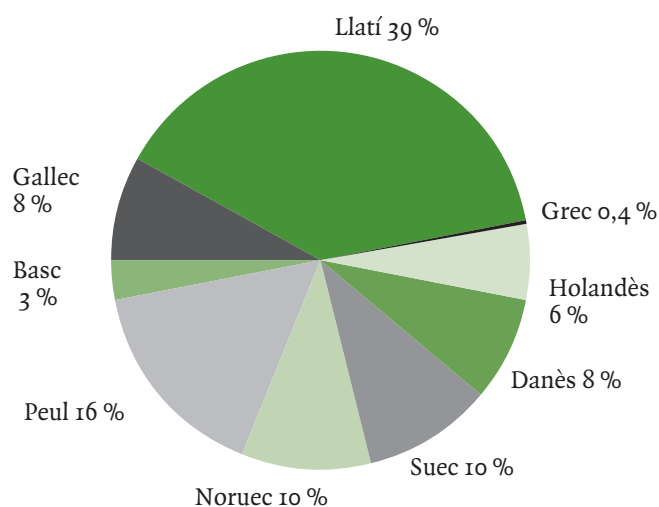


FIGURA 2. Altres llengües representades a BACUS (1995-2003)

Si reagrupem els seixanta-cinc dominis d'especialitat que recull BACUS en els sis grans eixos de coneixement amb què s'articula el saber a la nostra universitat obtenim la representació següent:

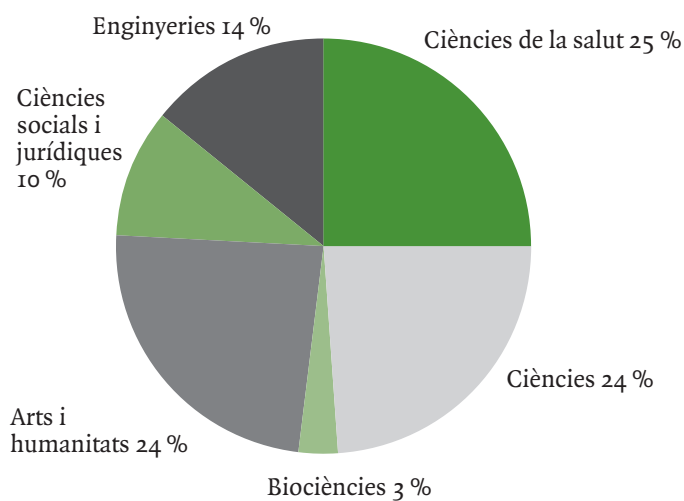


FIGURA 3. Representativitat dels dominis d'especialitat a BACUS (1995-2010)

### 3 Enginyeria del coneixement

Respecte del disseny de BACUS cal destacar que conté xarxes conceptuals basades en les relacions conceptuals (o semàntiques)<sup>4</sup> recollides. Una aproximació quantitativa a les xarxes de conceptes que conté BACUS és la següent (2010):

Nre. treballs	Nre. conceptes	Nre. denominacions	Propostes neològiques	
727	24.171	247.206	557	
<b>Llengües</b>				
Spanish	Catalan	English	French	German
75.635	46.109	63.470	33.893	10.722
Italian	Portuguese	Japanese	Arabic	Russian
8.384	2.247	671	199	86
Chinese	Altres			
544	4.074			
<b>Relacions conceptuals lògiques</b>				
Antonym	Hyperonym	Hyponym	Nearby	
2.911	15.686	33.649	9.338	
<b>Relacions conceptuals ontològiques</b>				
Part	Whole	Cause	Effect	
88.655	41.824	5.851	8.988	
<b>Relacions conceptuals infralògiques</b>				
Location	Material	Shape	Colour	Coord. with
24.740	20.804	4.330	3.072	17.710
Enlargement	Abbreviation	Symbol	Previous	Subsequent
6.271	2.385	2.154	2.647	3.379
Producer	Product	Transmitter	Receiver	Used for
2.046	7.045	2.639	1.718	5.997
Argument of	Object	Agent	Agent of	Benefactive
2.643	9.746	6.510	2.417	1.835
Relevance	Salience	Instrument	Symptom	Component
1.735	353	3.396	3.142	7.185
<b>Altres camps</b>				
Etymology	Aphorism	Example	Note	
1.808	1.877	2.430	8.645	

TAULA 2. Aproximació quantitativa a BACUS (1995-2010)

Com es pot observar a partir de la taula 1, a més del camps típics que recull qualsevol base de dades (termes, contextos i definicions), la presència de relacions conceptuals fa que no considerem BACUS com una eina terminològica a l'ús sinó com una base de coneixement. Vegeu si més no l'exemple de fitxa a la figura 4 de la pàgina següent.

A més de les relacions descrites que permeten definir un concepte per mitjà dels altres conceptes amb els quals està íntimament relacionat, BACUS conté un conjunt de relacions atributives (camps d'atribut) que completen la informació lingüística i extralingüística com són:

- *part of speech (v, loc, m, f, neutre, mpl, fpl, pl...)*: indica la categoria gramatical; un terme, per defecte, és un substantiu.
- *logic relation (generic, specific, similar sense)*: indica la diferència d'especificitat amb l'equivalent (es marca el que no és la llengua de referència).
- *analogic relation (metaphor, metonymy)*: indica els usos analògics.
- *style (colloquial, specialized...)*: indica el registre del sinònim.
- *sex (female, male)*: descriu l'heteronímia.
- *source type (legal, journalistic, manual...)*: indica el tipus de font (patents, divulgatiu, manual d'instruccions, etcètera).

<p>Entry number 14687 Domain Industrial engineering, Energy resources Work title L'energia solar tèrmica i fotovoltaica Unesco codification 3322.02 Tecnología energética - Generació d'energia Author Mesa Lao, Bartolomé Assessor Eco Equip: Agència de Serveis Energètics de Terrassa (ASET) Conceptual location 2. Mètodes de captació</p> <p>Catalan</p> <p><b>captació solar</b></p> <p>Part of speech f Definition Fenomen que consisteix en la transformació de la <u>radiació solar</u> en una forma d'energia útil. Reference Blas, M.; Serrasoleas, J. Diccionari d'energia solar. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya, 1992. Context Per tal d'assolir la màxima <u>eficiència</u> en la captació solar, cal que el subsistema de captació estigui orientat al sud amb un marge màxim de +25°. Reference COAC. Annex sobre captació solar tèrmica de l'Ordenança General del Medi Ambient Urbà. [en línia]. ICAEN. Barcelona: Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, 2000. &lt;<a href="http://www.coac.net/mediambient/documentado/annex_cst.htm">http://www.coac.net/mediambient/documentado/annex_cst.htm</a>&gt; [Consulta: 25 març 2001].</p> <p>Coordinated with <u>guany solar</u> Subsequent <u>conversió fotovoltaica</u> Subsequent <u>conversió tèrmica</u> Instrument <u>captador solar</u> Hyponym <u>captació solar directa</u> Hyponym <u>captació solar indirecta</u></p> <p>English</p> <p><b>solar energy collection</b></p> <p>Context The use of a control system to drain the system at low temperatures could increase <u>performance</u> by allowing more hours of solar energy collection. Reference Dayan, M. High Performance in Low Flow Solar Domestic Hot Water Systems. Wisconsin-Madison: American Solar Energy Society, 1998. Pàg. 1. Coordinated with <u>solar gain</u> Subsequent <u>photovoltaic conversion</u> Subsequent <u>solar thermal conversion</u> Instrument <u>solar collector</u> Hyponym <u>direct solar collection</u> Hyponym <u>indirect solar collection</u></p> <p>French</p> <p><b>captation solaire</b></p> <p>Part of speech f Context De nombreux systèmes passifs de captation solaire ont été expérimentés et sont basés sur les 3 principes suivants: capter, stocker et restituer (serre, veranda, atrium, double peau, <u>mur Trombe</u>...).</p> <p>Reference Lachal, B. Potentiails et limites de l'énergie solaire pour un développement durable [en línia]. Ginebra: Centre universitaire d'étude des problèmes de l'énergie (CUEPE), 1995. &lt;<a href="http://www.unige.ch/droit/bios/sebes/textes/1995/95BLpotol.html">http://www.unige.ch/droit/bios/sebes/textes/1995/95BLpotol.html</a>&gt; [Consulta: 15 març 2001].</p> <p>Coordinated with <u>apport solaire</u> Subsequent <u>conversion photovoltaïque</u> Subsequent <u>conversion thermique</u> Instrument <u>capteur solaire</u> Hyponym <u>captation solaire directe</u> Hyponym <u>captation solaire indirecte</u></p> <p>Spanish</p> <p><b>captación solar</b></p> <p>Part of speech f Context El <u>horno solar</u> es el sistema de colección solar por concentración más adecuado para la generación de energía eléctrica de elevada potencia, puesto que tiene capacidad para proporcionar potencias del orden de 100 megavatios, lo que lo hace especialmente apropiado para aplicaciones industriales. Reference Muñoz, P. "El efecto invernadero en colectores solares planos". A: Avances en energía solar. Recopilación de artículos técnicos publicados en Era Solar. Sevilla: PROGESA, 1998. Pàg. 33. Coordinated with <u>ganancia solar</u> Subsequent <u>conversión fotovoltaica</u> Subsequent <u>conversión térmica</u> Instrument <u>captador solar</u> Hyponym <u>captación solar directa</u> Hyponym <u>captación solar indirecta</u></p> <p><b>colección solar</b></p> <p>Part of speech f Context El <u>horno solar</u> es el sistema de colección solar por concentración más adecuado para la generación de energía eléctrica de elevada potencia, puesto que tiene capacidad para proporcionar potencias del orden de 100 megavatios, lo que lo hace especialmente apropiado para aplicaciones industriales. Reference Domínguez, A. Las energías alternativas - Horno solar de torre central [en línia]. Ecología educadora. Madrid: Ecoweb - Ecología educadora, 1998. &lt;<a href="http://ecoweb.terrashare.com/energ_alternat_horno_solar.htm">http://ecoweb.terrashare.com/energ_alternat_horno_solar.htm</a>&gt; [Consulta: 29 abril 2001].</p> <p>Coordinated with <u>ganancia solar</u> Subsequent <u>conversión fotovoltaica</u> Subsequent <u>conversión térmica</u> Hyponym <u>captación solar directa</u> Hyponym <u>captación solar indirecta</u> Instrument <u>colector solar</u></p> <p><small>Facultat de Traducció i d'Interpretació, UAB</small></p>
---

FIGURA 4. Exemple de registre de dades (fitxa) a BACUS

#### 4 Abast de les eines de gestió terminogràfica

BACUS està dissenyat amb el gestor de bases de dades terminològiques Multiterm (primer en la versió 95 i actualment en la versió 2007 – Multiterm Desktop/Online).

Existeixen tres tipus diferents de camps dins de la base de dades: a) camps d'indexació, b) camps de text i c) camps d'atribut amb valors predefinitos. Els camps d'indexació es corresponen amb les llengües que recull la base de dades i permeten fer cerques directes de la terminologia que recull BACUS. Els camps de text permeten recollir qualsevol tipus d'informació textual i cal associar-los amb els camps amb què es descriu cada concepte (definició, context, referència, hipònims, hiperònims, etc.). Els camps d'atribut ressenyats en l'apartat anterior permeten introduir informació que prové de llistes tancades.

Els primers anys vam treballar amb la versió de demostració de l'eina Multiterm 95, distribuïda aleshores per l'empresa Trados. Era una versió que perme-

ta que cada alumne treballés de manera local (des dels ordinadors de la facultat o des de casa). Els conjunts de dades, els compilaven els professors.

Els principals problemes que plantejava aquesta eina era que no acceptava alfabetos no llatins, de manera que les denominacions en àrab, xinès, japonès, etc. s'escanejaven i s'introduïen com una imatge. El procediment era defectuós i no permetia cerques fent servir aquestes llengües com a llengua d'indexació. Un altre problema d'aquesta primera versió del programa era que la visualització de les fitxes es desconfigurava fàcilment si durant el procés d'introducció de dades hi havia salts de paràgraf addicionals al final d'un camp de text (per exemple quan s'havia copiat i enganxat des de la fitxa de buidatge elaborada amb un procesador de textos).

Per a superar aquestes limitacions, i gràcies a un ajut concedit per la Generalitat i també a la contribució del Vicerectorat de Recerca, la Facultat i el Departament de Traducció i d'Interpretació, el curs 2007-2008 es va poder adquirir el programa SDL Multiterm 2007

(Desktop i en línia). Es va dur a terme una prova pilot amb un grup reduït d'estudiants després de la qual es va implantar definitivament com a eina docent el curs 2008-2009 i es van importar les dades de la versió 95 al nou format (cosa que va resultar molt complexa i feixuga).

Entre els principals avantatges docents d'aquesta nova versió de l'eina trobem que:

- Les bases de dades no s'emmagatzemen al disc local, sinó en un servidor, de manera que s'hi pot accedir des de qualsevol ordinador amb connexió a Internet. Aquesta innovació ens ha permès fer pública la base de dades a tots els usuaris d'Internet. Per treballar amb la seva base de dades i abans d'importar-la a BACUS i fer-la accessible al públic general, als alumnes se'ls dona un nom d'usuari i una clau d'accés individual que els permet accedir a la seva base de dades i editar-la. El perfil d'usuari general que accedeix a BACUS només té permisos per realitzar consultes i aplicar filtres.
- Es fan còpies de seguretat automàtiques cada dia per evitar que els alumnes perdin feina feta en cas que hi hagi problemes amb la seva base de dades o n'eliminin informació per error.
- Es pot treballar amb alfabetos no llatins i s'elimina d'aquesta manera la impossibilitat de fer cerques en aquests idiomes que presentava l'eina anterior. Actualment, una de les tasques que s'està duent a terme amb la llengua japonesa (i que ja s'ha realitzat amb l'àrab) és el de passar tots els termes introduïts en format imatge a format de text per tal que siguin recuperables a l'hora de fer les consultes. El fet de poder treballar amb diferents alfabetos és vital en una facultat de traducció.
- A part d'imatges, es poden introduir vídeos. Els vídeos han permès exemplificar processos o, per exemple, introduir entrades amb l'additament de la llengua de signes.
- Els alumnes d'un mateix grup poden treballar simultàniament sobre la mateixa base de dades (mentre no ho facin sobre la mateixa fitxa), de manera que s'evita el procés d'importació a una base de dades conjunta.
- Els professors poden revisar en línia les bases de dades en procés d'elaboració i ajudar els alumnes a resoldre problemes concrets en qualsevol moment que ho sol·licitin.
- L'eina es presenta també en una versió Desktop que permet treballar a intranet, és de funcionament més ràpid i una eina de consulta i edició en línia.

Tanmateix, tot i aquests avantatges, també ens hem trobat amb una sèrie d'inconvenients que l'eina anterior no presentava, com ara que:

- Per accedir a l'eina en línia cal que l'ordinador tingui una versió de Java concreta en la qual cal deshabilitar certs complementos (això representa una dificultat afegida per als alumnes amb un perfil tècnic baix, ja que en alguns casos cal instal·lar una versió de Java

anterior a la més actualitzada). Aquesta incompatibilitat demana una política de compatibilitats més acurada.

- Actualment l'eina suposa una despesa econòmica important i la facultat només disposa de cinquanta llicències per als dos-cents estudiants de l'assignatura més els usuaris externs.

Altres problemes de l'eina, tant de l'antiga com de la nova, són la impossibilitat d'incloure superíndexs i subíndexs i, com a conseqüència, la impossibilitat d'editar fórmules matemàtiques o químiques.

El programa no està preparat per a treballar amb un nombre tan gran de dades i és molt lent en la modalitat de Full Text Search o en l'exportació, i també es penja sovint. L'administrador (els professors, en aquest cas) han d'estar preparats per a reiniciar el servidor, expulsar usuaris o esborrar fitxes bloquejades. Això requereix que tant l'alumnat com el professorat inverteixin una bona dosi de paciència per fer front a aquestes incidències tècniques, sobretot en èpoques de lliurament de treballs, quan el nombre d'usuaris s'incrementa i la freqüència de fallades és més elevada.

## 5 Poder cognoscitiu del llenguatge d'especialitat

Els principis sobre els quals es va fonamentar el disseny de la base de dades van ser (vegeu Aguilar-Amat et al., 1996):

- a) Relativitat conceptual.
- b) Atomització del coneixement.
- c) Exclusió de la gramàtica.
- d) Navegació conceptual.

Les conclusions teòriques fruit de l'observança d'una casuística de treballs tan gran com s'han generat ens han dut a conclusions que afecten qüestions referides a la naturalesa de l'arbre de camp o diagrama conceptual i als graus d'especificitat dels termes i que impliquen canvis en la recerca i la pràctica terminogràfica. Tanmateix en aquest article ens hem centrat en el procés i no en el producte.

### 5.1 El concepte i la llengua de referència

Del llatí *conceptus*, acció de «concebre» o de «rebre», la denominació *concepte* fa referència a la representació de la realitat dins la nostra ment. Tanmateix, tal com diuen Maturana i Varela (1984) «en l'acte cognoscitiu hi ha l'estampació de la nostra estructura individual, social, cultural i ideològica, la percepció de la realitat no fa sinó excitar la nostra manera particular de conèixer i el procés no és el de que "els objectes que hi ha allà fora entren al meu cap" sinó més aviat que és el meu cap el que es trasllada allà fora».

Aquest és un inconvenient en el procés d'aprenentatge del traductor novell que cerca en els textos una «traduc-

ció» dels conceptes que prèviament ha concebut en la seva llengua pròpia, en lloc de restar obert a altres maneres de referir-s'hi que podria trobar en els altres idiomes. Aquesta actitud determina una certa homogeneïtat dels continguts aparentment empobridora.

El que passa és que educar-nos cognitivament per a desprendre'ns de la cotilla del sistema conceptual propi és una tasca que abasta tota la vida d'un usuari. Si bé el parlant plurilingüe tendeix a deslliurar-se'n més fàcilment, ningú no és lliure d'aquestes projeccions i rigidesses.

Per això, però també per un criteri funcional d'ordenació, partim del concepte de *llengua de referència*. La llengua de referència és aquella en què ordenarem els conceptes en l'arbre de camp i prendrem decisions. Decidim que la llengua de referència no és la més coneguda per l'estudiant, sinó aquella més intrínsecament relacionada amb el camp d'especialitat.

Aquest enfocament hauria de dur-nos a un resultat veritablement multilingüe on no hi ha una llengua de partida i una d'arribada en la concepció de les entrades, i on l'univers conceptual és el més ric possible ja que cada llengua dirigeix aquells camps en què hi té més experiència i una més gran producció de lèxic específic.

En la pràctica, tanmateix, sovint és la producció textual més nombrosa la que determina la llengua de referència d'un treball, i els alumnes prenen com a llengua de referència la dels textos de buidatge que consideren més representatius o que troben més a l'abast. Això comporta, com és obvi, un protagonisme més gran de les llengües més esteses.

Quan un concepte té una especificitat més gran en una llengua que en una altra caldrà decidir quina imposa el criteri en la creació de les entrades terminològiques. Per exemple, en el cas de:

ca. pala = en. spade (per a cavar), en. shovel (per a moure sorra o carbó), en. dustpan (per a recollir escombraries)

la denominació en català té més extensió (s'aplica a una variació més gran de referents), menys intensió (té menys característiques inherents) i és, per tant, menys específica que les denominacions en anglès. Si això passa amb un nombre significatiu de denominacions del mateix àmbit, el terminògraf es predisposarà a prendre la llengua amb la terminologia més específica com a llengua de referència.

Així doncs, la llengua que té el nivell d'especificitat més gran sobre un camp esdevindrà llengua de referència per a un treball. El català, per exemple, tindria un bon nivell d'especificació en temes com ara la producció de vi, el francès quant al ballet i l'anglès quant a la informàtica. No cal dir que l'anglès ha usurpat la «denominació d'origen» de molts temes a causa de la seva força divulgativa.

La denominada llengua de referència és també la que subscriu el títol i la llengua en què es redactaran les definicions.

A més de la definició intensiva o extensiva i del nombre de característiques del concepte ressenyades, una definició relacional del concepte tindrà en compte els diferents tipus de relacions que s'estableixen entre els conceptes dins una estructura de coneixement determinada. En el cas de BACUS, aquesta definició relacional ve determinada per la quarantena de camps semàntics fixats segons una hipòtesi de relacions lògiques, ontològiques, infralògiques i argumentals (Aguilar-Amat et al., 1996).

## 5.2 Les relacions semàntiques i conceptuals a BACUS

La primera proposta de camps (Aguilar-Amat et al., 1996) ha estat ampliada diverses vegades per propostes que els alumnes han presentat a partir del tema del seu treball. S'hi han afegit camps com ara *instrument* o *component*. Actualment, els camps que formen part de BACUS es poden classificar en tres grans grups: els que permeten descriure les característiques i la naturalesa del concepte (camps de descripció), els que permeten vincular el concepte amb la resta de termes del domini (camps de relació conceptual) i els que permeten vincular-ens (nominals) a processos (verbs) o camps argumentals.

### 5.2.1 Camps de descripció

Aquests camps permeten descriure de manera acurada tant les característiques del concepte com l'ús del terme. Quan en algun d'aquests camps opcionals es menciona un altre terme de la base de dades s'hi inclou una referència creuada, de manera que faciliten la relació entre conceptes propers i descriuen la xarxa o *frame* (Fillmore, 1977). Dins dels camps de descripció trobem:

*Camps que permeten descriure les característiques essencials del concepte, l'ús del terme en context*

Definition	Aquest camp va acompanyat de la referència de les obres que s'han consultat per elaborar-la.
Context	Aquest camp va acompanyat de la referència de l'obra que se cita.
Note	Informació relativa a l'ús de la denominació o a qualsevol precisió conceptual pertinent.
Relevance	Permet recollir el motiu pel qual el concepte es rellevant dins de l'àmbit.
Aphorism	Permet recollir si el terme forma part de cap mena d'aforisme en una llengua determinada.



*Camps relatius al referent del terme*

Example	Permet recollir un referent del terme que descriu.
Location	Permet indicar si el referent té una procedència concreta.

*Camps relatius a les característiques del concepte*

Material	Si el material és una característica del concepte, permet recollir-ne quin és.
Shape	Si la forma és una característica del concepte, permet recollir-ne quina és.
Colour	Si el color és una característica del concepte, permet recollir-ne quin és.

*Camps relatius a les característiques de la denominació*

Enlargement	Permet recollir denominacions alternatives amb forma més extensa que són poc habituals.
Abbreviation	Permet recollir les formes com habitualment s'abreuja o es redueix la denominació.
Symbol	Permet recollir formes de representar el terme que no són lingüístiques (icones, fórmules, etcètera.)
Etymology	Permet recollir informació etimològica.

5.2.2 *Camps de relació conceptual*

Aquests camps faciliten l'establiment de relacions entre els diferents conceptes que formen part de la base de dades. En alguns casos, els camps permeten vincular els termes amb nodes temàtics o estructures de representació del coneixement. En d'altres, faciliten l'establiment de vincles directes entre termes concrets.

*Camps que vinculen els conceptes amb estructures de coneixement*

Domain	Vincula la fitxa amb una classificació d'àmbits pròpia de BACUS.
Work title	Vincula la fitxa amb totes les fitxes del mateix treball.
Unesco Codification	Vincula la fitxa a la codificació del nomenclàtor de la Unesco.
Conceptual Location	Vincula la fitxa amb una branca de l'arbre de camp del treball.

*Camps de relacions conceptuals*

Hyponym	Permet vincular el concepte amb el seu hipònim.
Hyperonym	Permet vincular el concepte amb el seu hiperònim.
Co-hyponym	Permet vincular el concepte amb el seu cohipònim.
Nearby	Permet vincular la fitxa amb la de termes que recullen conceptes molt propers que en alguns casos es fan servir com a sinònims.
Part	Permet vincular el concepte que representa una unitat formada per parts identificables amb els termes que representen les seves parts.
Whole	Permet vincular el concepte que és una part o un component amb la unitat de la qual forma part.
Component	Permet vincular el concepte que representa una unitat feta a partir de components que no són separables d'aquests components originaris.
Coordinated with	Permet vincular el concepte amb altres conceptes molt propers però sense haver d'establir exactament quina mena de relació hi ha entre ells.
Cause	Permet vincular un concepte amb el concepte que el provoca o esmentar-ne la causa.
Effect	Permet vincular un concepte amb el concepte que és el seu efecte o amb el seu efecte.
Symptom	Permet vincular un concepte amb el seu símptoma.
Previous	Permet vincular un concepte amb el concepte que representa l'estadi o fase anterior.
Subsequent	Permet vincular un concepte amb el concepte que representa l'estadi o fase posterior.
Producer	Permet vincular un concepte amb el concepte que l'ha produït.
Product	Permet vincular un concepte amb el seu productor.
Transmitter	Permet vincular un concepte amb el seu transmissor.
Receiver	Permet vincular un concepte amb el seu receptor.
Instrument	Permet vincular un concepte amb l'instrument necessari per materialitzar-se.
Used for	Permet vincular un concepte amb la tasca per a la qual s'utilitza.

Moltes d'aquestes relacions funcionen de manera simètrica, de manera que si el terme A té una relació determinada amb el terme B, aquest segon terme manté la relació inversa amb el primer (ex.: si A és hiperònim de B, B és hipònim de A).

### 5.2.3 Camps argumentals

D'entre la quarantena de camps semàntics existents, un conjunt de sis en resumeixen les relacions argumentals més freqüents:

Agent / agent of / object / object of / benefactive / used for

Aquests camps permeten relacionar els referents i les seves denominacions amb els processos i les seves denominacions. *Qui fa l'acció, quina acció fa allò*, per exemple, quedaria descrit a partir de la relació *agent* i *agent of*:

ca. cavall es. caballo en. horse	agent of	ca. renillar es. relinchar en. to whinny
ca. cantar es. cantar en. to crow	agent	ca. gall es. gallo en. cock

La relació simètrica *agent / agent of* descriu una relació de subjecte i acció, però ho fa des del punt de vista conceptual i no sintàctic. En una frase com *La clau obre la porta* el subjecte de l'oració és *La clau*, però el rol conceptual de la clau és el d'*instrument* i no el d'*agent*: (algú obre la porta amb la clau).

Les relacions argumentals permeten descriure relacions de col·locació verb/nom en els diferents patrons sintàctics dels diferents idiomes. La relació *object / object of* descriu la combinació lèxica que correspondria a un nom en posició d'objecte directe:

es. miopia en. myopia	object of	es. corregir en. to correct
--------------------------	-----------	--------------------------------

Quant al camp *benefactive* descriu la relació entre un concepte i un altre que rep l'acció o les conseqüències:

es. prednisolona en. prednisolone	benefactive	ca. pacient asmàtic en. asthmatic patient
--------------------------------------	-------------	--

El camp *used for* permet descriure els diferents noms dels processos relacionats amb un concepte. Per exemple:

prednisolone	used for	inhibit the inflammatory response
--------------	----------	-----------------------------------

Aquest tipus de relacions argumentals es poden aplicar de manera flexible a qualsevol denominació predicativa com ara:

refractive surgery	object	myopia
--------------------	--------	--------

## 6 La Terminologia Aplicada a la Traducció en el nou pla d'estudis

Les característiques de l'assignatura de Terminologia Aplicada en el grau (quadrimestral, sense coneixements previs de la disciplina, 4 ECTS) no permeten seguir desenvolupant un treball com el descrit prèviament. Per altra banda, ja hem indicat que, si la base de dades creix gaire més (encara hi ha un grup de l'antiga llicenciatura treballant-hi), la gestió de les dades (consulta de text complet, exportació) resultarà més lenta i problemàtica encara. Per això els alumnes de grau han començat a repassar els treballs que van fer els seus antecessors, tot escollint un treball d'un domini determinat pel professor, refent l'arbre de camp quan és necessari i comprovant la coherència de la informació introduïda. Se'ls demana també una introducció documental al tema.

El següent pas és el d'introduir la informació a bases de dades de lliure accés com ara Gesterm (TERMCAT) o Termwiki. D'aquesta manera obrim noves vies de difusió terminològica i l'alumne segueix en contacte amb un receptor social i sentint la responsabilitat de la seva tasca. Això sí, cap dels sistemes de gestió lliures que hem consultat permet abocar les relacions conceptuales generades a BACUS per a un concepte determinat.

En aquest nou context didàctic dins del grau, les relacions conceptuales entre els termes seleccionats es treballen amb eines de gestió de mapes conceptuales (p. ex. <http://www.text2mindmap.com>) a partir de les quals els alumnes dibuixen les xarxes conceptuales per als termes que contenen la base de dades a partir de la qual treballen. La figura 5 recull un exemple de xarxa conceptual en què els alumnes han relacionat el concepte *solar energy collection* amb la resta de conceptes amb què es trobava vinculat a BACUS (Rovira Fontanals i Mesa-Lao, 2006).

La representació de xarxes multilingües o l'especificació del tipus de relació en forma d'arc entre nodes, com també la representació gràfica de la resta d'informació que conté BACUS, són reptes que esperem afrontar en el nou context de l'assignatura. ✿

### Instruccions per a la consulta de BACUS

<http://grupsderecerca.uab.cat/tradumatica/content/bacus-base-de-coneixement-universitari>

Usuari: convidat  
Paraula de pas: convidat

Un cop entreu a la base de dades, cal seleccionar la llengua en la qual fareu la cerca.

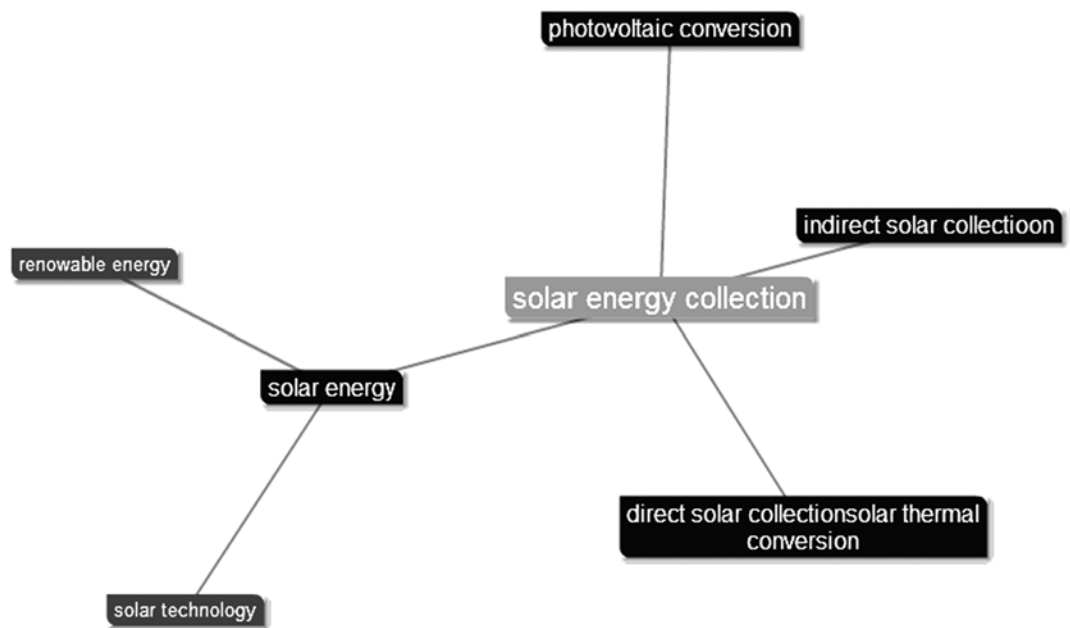


FIGURA 5. Xarxa conceptual del terme solar energy collection

## Bibliografia

- AGUILAR-AMAT, Anna; PARRA, Joan; PIQUÉ, Ramon (1996). «Logical Organization of Information at BACO: A Knowledge Multilingual Database for Translation Purposes». A: *Proceedings of the TKE'96 4th International Congress on Terminology and Knowledge Engineering*, Viena, 26-30 d'agost de 1996, p. 238-244.
- AGUILAR-AMAT, Anna; MESA-LAO, Bartolomé; SÁNCHEZ-GIJÓN, Pilar (2006). «La formación del traductor especializado y la creación de recursos terminológicos compartidos». A: *Actas del I Congreso Internacional de Traducción Especializada*. Buenos Aires: Colegio de Traductores Públicos de la Ciudad de Buenos Aires.
- AGUILAR-AMAT, Anna; MESA-LAO, Bartolomé; SÁNCHEZ-GIJÓN, Pilar (2009). «La gestión documental aplicada a la elaboración de un banco de conocimiento especializado». A: NAUMIS, Catalina (coord.). *Memoria del I Simposio Internacional sobre Organización del Conocimiento: Bibliotecología y Terminología*. Mèxic: UNAM-Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas.
- BUENO, Gustavo (2004). Addenda a l'article «El proyecto Symploké», *El Catoblepas*, núm. 23, gener 2004. Proyecto Filosofía en Español.
- CABRÉ, Maria Teresa (1999). *La terminología: representación y comunicación: elementos para una teoría de base comunicativa y otros artículos*. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra. Institut Universitari de Lingüística Aplicada.
- FILLMORE, Charles J. (1977). «Scenes-and-frames semantics». A: ZAMPOLLI, Antonio (ed.). *Linguistic Structures Processing*. Amsterdam: North-Holland.
- GOFFIN, Roger (1992). «Du syntème au phraseolexème en terminologie différentielle», *Terminologie et Traduction*, Comisión de las Comunidades Europeas, 1992, núm. 2-3.
- LAWRENCE W. Barsalou (2005). «Continuity of the conceptual system across species». *Trends in Cognitive Sciences*, vol. 9, iss. 7, juliol 2005, p. 309-311.
- MATURANA, Humberto; VARELA, Francisco (1984). *El Árbol del Conocimiento. Las bases biológicas del entendimiento humano*. Buenos Aires: Lumen: Editorial Universitaria, 2003, 172 p.
- MEYER, Ingrid; ECK, Karen; SKUCE, Douglas (1997). «Systematic Concept Analysis within a Knowledge-Based Approach to Terminology». A: WRIGHT, Sue Ellen; BUDIN, Gerhard (ed.). *Handbook of Terminology Management*. Amsterdam: John Benjamins, p. 98-118.
- RODRÍGUEZ CAMACHO, Emma (2004). *Terminología y traducción*. Santiago de Cali: Universidad del Valle.
- ROGERS, Margaret (2004). «Multidimensionality in concepts systems: A bilingual textual perspective». *Terminology*, 10 (2), p. 215-240.

- ROVIRA, Cristòfol; MESA-LAO, Bartolomé (2006). «Análisis comparativo de editores de mapas conceptuales de uso libre». *BiD: Textos Universitaris de Biblioteconomia i Documentació*, 16. [http://www2.ub.edu/bid/consulta\\_articulos.php?fichero=i6rovir2.htm](http://www2.ub.edu/bid/consulta_articulos.php?fichero=i6rovir2.htm) [Consulta: 17 octubre 2011]
- SAGER, Juan C. (1990). *Practical Course in Terminology Processing*. Amsterdam: John Benjamins. Trad. esp. *Curso práctico sobre el procesamiento de la terminología*. Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez: Pirámide, 1993.
- SÁNCHEZ-GIJÓN, Pilar (2004). *L'ús de corpus en la traducció especialitzada*. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra. Institut Universitari de Lingüística Aplicada: Universitat Autònoma de Barcelona. Departament de Traducció i d'Interpretació.
- TERMCAT (1990). *Metodologia del treball terminològic*. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Departament de Cultura.

### Notes

1. El contingut ampliat d'aquest article va ser presentat a Terminology and Knowledge Engineering (TKE) Conference 2010 – Presenting terminology and knowledge engineering resources online: models and challenges. Fiontar, Dublin City University (DCU), Irlanda, 12-13 agost 2010.
2. En els primers anys de la titulació (a partir del 1993 i fins el 2000), un 5 % dels diplomats per l'antiga Escola Universitària de Traducció i Interpretació de la UAB (EUTI) es van presentar per obtenir la titulació superior amb una mitjana d'edat de quaranta anys.
3. La decisió estratègica d'incloure el llatí com a llengua natural permet identificar i cercar les espècies descrites per tal de trobar els noms vernacles. L'altra opció era incloure el nom en llatí com a sinònim per a cada denominació de cada llengua, la qual cosa era farragós (es repetia tres vegades a cada fitxa) i poc operatiu en la cerca.
4. Les relacions descrites són les percebudes com a pertinents per l'estudiant a la llum dels textos amb què ha treballat, i no pretenen ser exhaustives. Quant a la distinció entre relació conceptual i relació semàntica, la primera es refereix a la relació entre referents i la segona, a la relació entre denominacions de la mateixa llengua.