

terminàlia



REVISTA SEMESTRAL
NÚM. 9 · JUNY 2014
ISSN: 2013-6692 (impresa);
2013-6706 (electrònica)

f. BOT Gènere de plantes arbòries o arbustives erectes de la família de les combretàcies, de flors petites i en general verdes o blanques, que comprèn unes 225 espècies pròpies de regions tropicals. Se n'utilitza la fusta, i també serveix com a planta ornamental i és font de tanins.

f. pl. MIT Festes en honor del déu de la mitologia clàssica romana Tèrminus, déu protector dels límits dels camps i de les fronteres. Els pagesos les celebraven anualment el 23 de febrer.

f. SCATERM Revista de la Societat Catalana de Terminologia.



La Societat Catalana de Terminologia, punt de trobada de la terminologia catalana

La Societat Catalana de Terminologia (SCATERM) és hereva de l'Associació Catalana de Terminologia (ACATERM, fundada l'any 2002) i va esdevenir filial de l'Institut d'Estudis Catalans l'any 2008. En tant que societat filial de l'Institut, la SCATERM treballa per ser un punt de referència en l'àmbit terminològic i té per finalitat difondre i promoure l'activitat terminològica en català, sobretot en els àmbits científics i tècnics. Així mateix, la SCATERM constitueix un lloc de trobada per a l'intercanvi d'informació i de coneixements entre totes les persones i organitzacions vinculades d'una manera o altra amb la terminologia.

Feu-vos-en socis!

La SCATERM us convida a participar activament en la cooperació i la difusió del treball terminològic. Com a socis, us animem a aportar idees, proposar activitats, presentar ponències en les jornades i seminaris, col·laborar amb el Butlletí —enviant-hi notícies, comentaris, cròniques o novetats— i col·laborar amb la revista TERMINÀLIA, trametent articles o propostes de ressenyes.

Com a socis de la SCATERM podeu gaudir d'aquests avantatges:

- Recepció de TERMINÀLIA, revista científica de periodicitat semestral.
- Accés exclusiu a les publicacions de la Societat que es fan amb el format EPUB (per a dispositius mòbils i llibres electrònics), a més de l'accés lliure a la versió en línia.
- Recepció del Butlletí de la Societat Catalana de Terminologia, una publicació electrònica bimestral que us mantindrà al dia de les novetats i activitats terminològiques.
- Inscripció gratuïta a les activitats ordinàries de la SCATERM, com la Jornada o el Seminari, organitzades sovint en col·laboració amb altres institucions o organismes.
- Reducció de l'import de la inscripció en les activitats extraordinàries que organitzem, com ara cursos, tallers, etc.
- Descompte d'un 50 % en les publicacions de l'IEC.
- Cada soci col·lectiu pot designar quatre persones representants que gaudeixen dels avantatges anteriors que són aplicables individualment.

Si voleu més informació, visiteu <http://scaterm.iec.cat>, on trobareu les quotes actualitzades per a socis individuals i socis col·lectius i la butlleta d'alta.

SUMARI

EDITORIAL

Aquest número	5
----------------------	---

ARTICLES

Xavier Fuentes Arderiu i Àngels Egea Puigventós Hi ha un terme per descriure simultàniament mesurament i identificació?	7
Besharat Fathi Experts and Specialised Lexicography: perspectives and needs	12
María Teresa Ortego Antón i Purificación Fernández Nistal La gestión del léxico especializado en los diccionarios electrónicos bilingües	22

ENTREVISTA

TERMINÀLIA parla amb... Antoni Lloret i Orriols, doctor en Ciències Físiques i membre corresponent de l'Institut d'Estudis Catalans	29
--	----

DOSSIER: Terminologia i energies

Josep Amat i Alícia Casals Consideracions sobre l'energia a Catalunya	33
Els diccionaris especialitzats sobre energies	39

RESSENYES

La terminologie multilingue de Rachele Raus Maria Josep Cuenca	41
Diccionari de dret administratiu del Departament de Justícia i el TERMCAT Carles Duarte i Montserrat	43
Vocabulària dels Serveis Lingüístics de la Universitat de Barcelona M. Magdalena Ramon	45

ESPai DE TROBADA

CiT, portal de terminologia de ciències i tecnologia 46
Joana Torres, Mireia Trias, Salvador Alegret

Homenatge a Bernard Quemada (París, 17 d'octubre de 2013) 49
Danielle Candel

SEMBLANÇA: Oriol Riba i Arderiu

El Dr. Oriol Riba i Arderiu: la geologia al servei del país 52
Joan Carles Melgarejo

El diccionari del doctor Riba 55
Cèlia Riba

TERMINÀLIA Número 9 (2014)

IMATGE DE PORTADA:

Pati de la Casa de Convalescència. Programa AES en un ordinador RISC 6000 d'IBM pel Centre d'Estudis i Desenvolupament Informàtic de l'IEC. Dins del llibre Rosa M. Garcia i Domènec. *La casa de convalescència (1629-1680)*, seu de l'Institut d'Estudis Catalans. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans, 1995. Arxiu de l'Institut d'Estudis Catalans.

DIRECTORA:

M. Teresa Cabré Castellví (UPF, IEC)

EDITORA EN CAP:

Mercè Lorente Casafont (UPF)

CONSELL DE REDACCIÓ:

Ester Bonet (UFEC), Glòria Fontova (TERM-CAT), Miquel-Àngel Sánchez Ferriz (SCATERM), Pilar Sánchez-Gijón (UAB), Laura Santamaria (UAB), Elisabet Solé (UB)

CONSELL CIENTÍFIC: Gerhard Budin (Univ. de Viena), Mercè Durfort (UB, IEC), Tina Célestin (OQLF), Guiomar Ciapusio (UBA), Loïc Depecker (Univ. de París I), Pamela Faber (UGR), Joan Martí Castell (URV, IEC), Salvador Reguant (UB, IEC)

CORRECCIÓ LINGÜÍSTICA I TIPOGRÀFICA: Serveis Editorials de l'Institut d'Estudis Catalans

CAPÇALERA DE LA REVISTA: Jesús Carrasco
DISSENY I MAQUETACIÓ: Fundació Tam-Tam
IMPRESSIÓ: Fundació Tam-Tam

EN AQUEST NÚMERO HAN COL·LABORAT:
Salvador Alegret, Josep Amat, Danielle Candel, Àlicia Casals, Maria Josep Cuenca, Carles Duarte, Àngels Egea, Besharat Fathi, Purificación Fernández Nisal, Xavier Fuentes, Mercè Lorente, Joan Carles Melgarejo, María Teresa Ortego, M. Magdalena Ramon, Cèlia Riba, Laura Santamaria, Mariona Torra, Joana Torres, Mireia Trias.

© dels autors dels articles

© de la Societat Catalana de Terminologia, filial de l'Institut d'Estudis Catalans

SOCIETAT CATALANA DE TERMINOLOGIA

<http://scaterm.iec.cat>

President: Jaume Martí

Vicepresidenta: Judit Freixa

Secretària: Ester Bonet

Tresorera: M. Teresa Miret

Vocals: Àngels Egea, Agustí Espallargas,

Miquel-Àngel Sánchez Ferriz

Delegada de l'IEC: M. Teresa Cabré Castellví

Els continguts de la revista estan subjectes a una llicència Reconeixement – No comercial – Sense obres derivades 3.0 Espanya de Creative Commons, si no s'indica el contrari.



Llicència completa:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/deed.ca>

Les revistes de l'IEC allotjades a l'Hemeroteca Científica Catalana utilitzen com a descriptors les 15 propietats recomanades al Dublin Core Metadata Element Set, versió reduïda de la norma ISO 15836 (2009).

PREU D'AQUEST EXEMPLAR: 13 euros

SUBSCRIPCIONS: El preu de la subscripció és de 26 euros l'any, per dos números de la revista. Els membres de la Societat Catalana de Terminologia en són automàticament subscriptors, i la reben sense que això representi cap encàrrec de la quota anual. Per subscriure-us-hi o per demanar més informació, adreceu-vos a:

Revista TERMINÀLIA

Societat Catalana de Terminologia
Carrer del Carme, 47 · 08001 Barcelona
Telèfon: 935 529 104 · Fax: 932 701 180
Adreça electrònica: terminalia@iec.cat

ISSN: 2013-6692 (edició impresa);
2013-6706 (edició electrònica)
Dipòsit legal: B-44926-2009
Any d'inici de la revista: 2009

Aquesta revista és accessible en línia des de:
<http://publicacions.iec.cat>, <http://revistes.iec.cat>,
<http://terminalia.iec.cat>

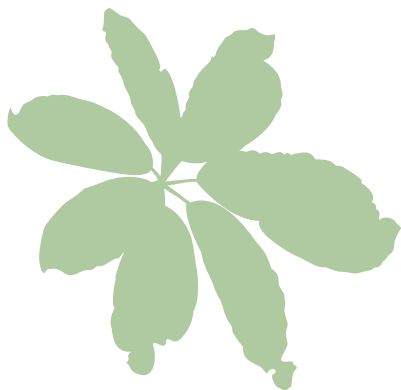
Revista indexada a: CARHUS Plus+, CIRC, DICE, DOAJ, Google Acadèmic, Hispana, IEC, ISOC, Latindex, MIAR, RACO, RESH, Ulrich's PDDb, TRACES

Amb la col·laboració de:



Imprès en paper 100 % reciclat

Aquest número



Teniu a les mans (o a la pantalla) el número 9 de TERMINÀLIA, corresponent al juny de 2014. Volem aprofitar l'avinentesa per informar-vos d'algunes novetats que s'han esdevingut en aquests darrers sis mesos en relació amb la revista.

El Consell de Redacció, com és llei de vida, es renova periòdicament. Després de la publicació del número anterior, Joan Maria Romaní ha decidit deixar el Consell per emprendre noves activitats. L'enyorarem molt, però segur que podrem guanyar un nou autor i col·laborador. Hem d'agrair a Laura Santamaria, professora de traducció especialitzada a la Universitat Autònoma de Barcelona, que ens hagi volgut fer costat en aquest projecte i hagi substituït en Joan Maria al Consell. En aquest número 9 ja hem pogut comptar amb la seva col·laboració.

Des de fa uns mesos, Google Acadèmic buida regularment els continguts de TERMINÀLIA des de l'Hemeroteca de l'Institut d'Estudis Catalans (IEC) o des del portal de revistes RACO, cosa que afavoreix la difusió i l'impacte de la revista. I també hem iniciat les gestions per poder formar part del directori de revistes de la Modern Language Association (MLA), www.mla.org. Us en mantindrem informats.

Pel que fa al contingut, en aquest número hi trobareu tres articles, avaluats externament: un sobre la terminologia del mesurament quantitatiu i qualitatiu dins dels laboratoris clínics, a càrrec de Xavier Fuentes i Àngels Egea; un altre de Besharat Fathi sobre les necessitats lexicogràfiques dels especialistes; i un tercer article de María Teresa Ortego i Purificación Fernández Nistal sobre la terminologia inclosa en diccionaris electrònics bilingües anglès-castellà. Les llengües dels articles són el català, l'anglès i el castellà, respectivament.

El monogràfic d'aquest número està dedicat al món de la recerca i el desenvolupament de les energies. Hem d'agrair la col·laboració de la Secció de Ciències i Tecnologia de l'Institut d'Estudis Catalans, en especial la implicació personal del seu president, David Serrat, que ens ha orientat i ens ha ajudat en la cerca de col·laboradors. El monogràfic està compost per l'«Entrevista» que ens ha concedit el Dr. Antoni Lloret i Orriols,



prestigios físic que ha treballat en projectes diversos, teòrics i aplicats, relacionats amb l'energia; i pel «Dossier», format per un article sobre els diferents tipus d'energia i la terminologia associada a càrrec de Josep Amat i Alcía Casals, i per la relació dels recursos terminogràfics disponibles en llengua catalana sobre energies en general o tipus d'energia en particular. Hi podreu comprovar que hi ha sectors energètics poc representats en la producció de recursos terminològics, i que la situació de la recerca actual a Catalunya no afavoreix tampoc la producció de textos especialitzats d'aquesta temàtica en català, a excepció de les revistes de l'IEC.

A l'«Espai de trobada» s'inclou un article de presentació del Portal de Ciència i Tecnologia (CIT) de l'IEC, a càrrec de Joana Torres, Mireia Trias i Salvador Alegret; i una breu crònica de l'acte d'homenatge a Bernard Quemada, celebrat a París el mes d'octubre passat, a càrrec de Danielle Candel. Les ressenyes d'aquest

número es refereixen al llibre *La terminologie multilingue* de Rachele Raus, a càrrec de Maria Josep Cuenca, al *Diccionari de dret administratiu* del Departament de Justícia de la Generalitat de Catalunya i el TERMCAT, a càrrec de Carles Duarte, i al recurs en línia *Vocabulària dels Serveis Lingüístics* de la Universitat de Barcelona, a càrrec de M. Magdalena Ramon.

Tanca el número la secció «Semblança» dedicada a la figura del geòleg Oriol Riba i Arderiu, relacionat amb la temàtica del monogràfic per la seva implicació professional en l'energia del petroli. Hi trobareu dos textos: un sobre l'empremta del professor Riba en els seus estudiants i col·legues, de Joan Carles Melgarejo, i un altre sobre els seus interessos i els seus projectes terminològics, a càrrec de Cèlia Riba.

Esperem que us agradi.

EL CONSELL DE REDACCIÓ



TERMINÀLIA és la revista semestral de la Societat Catalana de Terminologia (SCATERM), filial de l'Institut d'Estudis Catalans, que es publica tant en paper com en suport electrònic. Aquesta revista sorgeix en un entorn lingüístic molt actiu des del punt de vista terminològic (activitat científica, planificació lingüística, docència, recerca, innovació, desenvolupament de recursos, xarxes de cooperació), i pretén cobrir un espai natural d'intercanvi d'idees i d'actualització informativa, tot publicant contribucions sobre terminologia i àmbits afins.

L'objectiu principal és fer conèixer arreu l'activitat científica i professional relacionada amb la terminologia catalana, des de la recerca fins a les aplicacions, des dels serveis fins als productes, des de les accions de formació fins al debat social. Ens interessa reflectir el treball que es fa en els territoris de llengua catalana (tant si es refereix a la llengua catalana com a d'altres llengües de treball), pel que té d'exportable a altres comunitats lingüístiques. Alhora

ens volem fer ressò de les experiències de l'exterior que puguin ser aplicables en el nostre entorn o que siguin d'interès general.

Per tant, tot i que neix com una revista d'abast local, pel fet de ser l'òrgan de debat científic de la Societat Catalana de Terminologia, té una clara vocació de projecció exterior; per aquest motiu, les llengües de la revista són el català i l'anglès. S'admeten també contribucions en espanyol i en francès.

El 50 % dels continguts de la revista són contribucions originals, sotmeses a avaluació per parelles d'experts externs. La resta de la revista està estructurada en seccions fixes, que pretenen reflectir l'actualitat de les diverses activitats de la terminologia i d'àmbits afins, i servir d'òrgan d'intercanvi i d'expressió dels diversos perfils professionals vinculats a la terminologia.

Els temes que s'hi poden tractar són, entre d'altres: la terminologia catalana, la terminologia de sectors específics, els aspectes socials i lingüístics de la terminologia, la terminòtica, el discurs especialitzat, la traducció especialitzada, la lexicografia especialitzada, l'ensenyament de la terminologia i la història de la terminologia.

Hi ha un terme per descriure simultàniament *mesurament* i *identificació*?

XAVIER FUENTES ARDERIU

Consultor en ciències
de laboratori clínic
2461xfa@gmail.com

ÀNGELS EGEA PUIGVENTÓS

Serveis Lingüístics de la Universitat de Barcelona
aegea@ub.edu

Xavier Fuentes Arderiu és doctor

en Farmàcia per la Universitat de Barcelona i especialista en anàlisis clíniques i en bioquímica clínica. Des de l'any 2012 és consultor independent en ciències de laboratori clínic i actua en diverses organitzacions nacionals i internacionals de normalització de la terminologia científica. Ha estat director científic del Laboratori Clínic de l'Hospital Universitari de Bellvitge.



Àngels Egea Puigventós és

llicenciada en Filologia Catalana per la Universitat de Barcelona i màster en Lingüística Computacional. Des de l'any 1995 és responsable de terminologia dels Serveis Lingüístics de la Universitat de Barcelona. Ha treballat en el projecte del Corpus Informatitzat de la Llengua Catalana de l'Institut d'Estudis Catalans i en l'actualització del diccionari normatiu.



Resum

Aquest article explora diferents propostes denominatives a l'hora de triar un terme que permeti designar al mateix temps l'acció de mesurar magnituds (propietats quantitatives) i l'acció d'identificar propietats nominals (propietats qualitatives), que són activitats que es duen a terme simultàniament en molts laboratoris científicotecnològics i per a les quals no hi ha encara cap terme recomanat internacionalment.

PARAULES CLAU: mesures; magnituds; propietats nominals; laboratori clínic; ciències de la salut

Abstract

Is There a Term to Describe Measurement and Identification at the Same Time?

This article explores some denominative proposals for a term that means both the action of measuring quantities (quantitative properties) and the action of identifying nominal properties (qualitative properties), activities that are carried out simultaneously in many scientific and technological laboratories and for which there is no internationally-recommended term.

KEYWORDS: measurement; quantitative property; nominal property; medical laboratory; health sciences

TERMINÀLIA 9 (2014): 7-11 · DOI: 10.2436/20.2503.01.60
Data de recepció: 02/10/2013. Data d'acceptació: 07/12/2013
ISSN: 2013-6692 (impresa); 2013-6706 (electrònica) · <http://terminalia.iec.cat>

1 Introducció

Des d'un punt de vista ontològic, en ciència i tecnologia s'estudien tres tipus de propietats: les propietats quantitatives (magnituds escalars, vectorials i tensorials), les propietats semiquantitatives (o magnituds ordinals) i les propietats nominals (Fuentes Arderiu, 2013).

Les magnituds escalars, vectorials i tensorials —els valors de les quals contenen nombres racionals— i les magnituds ordinals —els valors de les quals són nombres ordinals o altres símbols que denoten ordre— es mesuren, mentre que les propietats nominals —que no tenen valors numèrics pròpiament dits— s'identifiquen (Fuentes Arderiu, 2013).

Ara per ara, però, en l'àmbit científicotecnològic en general no hi ha un terme recomanat internacionalment per referir-se indistintament als mesuraments i les identificacions.

En les ciències de laboratori clínic, un cas particular de les ciències de la salut, l'activitat fonamental és fer mesuraments *in vitro* de magnituds escalars i ordinals i identificacions *in vitro* de propietats nominals, amb utilitat mèdica. Per exemple, es fan mesuraments *in vitro* de la concentració de substància [magnitud escalar] de colesterol en el plasma i de la concentració arbitrària [magnitud ordinal] de nitrit en l'orina i s'identifica *in vitro* una variació de seqüència [propietat nominal] d'un gen concret (Fuentes Arderiu i Miró Balagué, 2011).

Seguint dins les ciències de laboratori clínic, cal destacar que la norma EN ISO 15189 (EN ISO, 2012) sí que inclou un terme que designa simultàniament els mesuraments i les identificacions. Les versions alemanya, anglesa i francesa d'aquesta norma (corresponents a les tres llengües oficials del Comitè Europeu de Normalització) utilitzen el terme que correspon al mot català *examen*, i defineixen el concepte com un «conjunt d'operacions destinades a determinar el valor o les característiques d'una propietat» i fan una nota d'aclariment en què es diu que els *exàmens de laboratori* sovint també s'anomenen *assays* ('assaigs') o *tests* ('proves').

En català, el terme més usat quotidianament al carrer i, sobretot, a les ciències de la salut, és *prova*, sovint afegint-hi un adjectiu (a la bibliografia en anglès s'observa un fenomen similar amb el terme *test*), que podem sentir en frases com ara:

- Aquest any hem introduït dues proves noves de laboratori al nostre catàleg.
- L'any passat vam fer 5 milions de proves radiogràfiques.
- Aquesta prova va molt bé per al diagnòstic de l'infart agut de miocardi.

Però encara hi ha altres termes usats amb més o menys freqüència en ciència i tecnologia per referir-se alhora als mesuraments i les identificacions; per ordre alfabètic, els més emprats són *anàlisi*, *assaig*, *avaluació*, *determinació*, *observació*, *test* i *valoració*.

L'objectiu d'aquest article és seleccionar i fixar el terme més adequat per designar simultàniament els

mesuraments i les identificacions que es fan en les ciències de la salut i que, probablement, serà aplicable a la majoria de ciències i tecnologies. Per fer aquesta selecció i la proposta posterior es tindrà en compte el que hi diu la metrologia, que és la ciència dels mesuraments i les seves aplicacions; encara que aquesta ciència no inclogui les identificacions de les propietats nominals.

2 Anàlisi de candidats

A continuació estudiarem la viabilitat de cadascun d'aquests noms, i els verbs que s'hi relacionen, usats en aquests contextos.

2.1 Anàlisi i analitzar

En el laboratori químic el terme emprat per designar alhora els mesuraments i les identificacions sol ser *anàlisi*. D'aquí ve el nom de *química analítica* i dels dos tipus d'accions que duu a terme: *anàlisi qualitativa* (que estableix la presència o absència d'una certa entitat molecular en una mostra) i *anàlisi quantitativa* (que mesura la quantitat o proporció exacta d'una certa entitat molecular en una mostra). Fins i tot el *Diccionari de la llengua catalana* (DIEC2), en una de les accepcions de *anàlisi* diu «identificació i determinació d'un o més dels components d'una mescla, o d'un o més dels elements químics que constitueixen un compost, separació d'aquests components o elements i establiment dels graus de puresa dels sistemes materials».

També és una de les denominacions usades en el laboratori clínic (*anàlisi de sang*, *anàlisi d'orina*) per referir-se a l'activitat que s'hi desenvolupa (juntament amb *prova*, que discutirem més endavant) i que tant pot fer referència a mesuraments (nombre de leucòcits) com a identificacions (presència d'*Escherichia coli*).

El mot *anàlisi*, però, presenta dos inconvenients que no el fan bon candidat com a terme general per a la denominació de mesuraments i identificacions. D'una banda, fa molt més referència a la descomposició d'alguna cosa en els seus components que no pas als mesuraments relacionats amb aquests components. Per això, difícilment trobarem que *anàlisi* sigui una forma viable per referir-se a mesuraments que no comportin aquesta tasca de descomposició (**analitzar la distància*, **analitzar la velocitat*). De l'altra, el mot *anàlisi* té altres significats molt diferents d'aquest dins l'àmbit científic (*anàlisi de dades*, per exemple).

2.2 Assaig i assajar

En el camp de la ciència, un *assaig* pot ser una prova a què se sotmet alguna cosa per veure'n el funcionament o les qualitats, com es pot veure en les dues primeres definicions del DIEC2: «Operació de prova per a veure si una cosa respon al seu objecte, a la seva des-

tinació» (exemples d'ús: Fer l'assaig d'una màquina. Fer l'assaig d'un medicament) i «Experiment a què se sotmet un material, un dispositiu o un aparell per tal de valorar-ne objectivament la idoneïtat per a les condicions de treball que haurà de resistir».

Però cal tenir en compte que el mot anglès *assay* té un abast conceptual més ampli que no pas el mot català *assaig*. Fixem-nos en les definicions que trobem al Merriam Webster per a *assay*: «archaic: trial, attempt», «examination and determination as to characteristics (as weight, measure, or quality)» i «analysis (as of an ore or drug) to determine the presence, absence, or quantity of one or more components; also: a test used in this analysis».

És possible que alguns usos terminològics de *assaig* siguin calcs més o menys antics de l'anglès, com ara podria ser el cas de les dues definicions següents del DIEC2: «Anàlisi química qualitativa que es duu a terme mitjançant reaccions i tècniques simples i breus» (exemples d'ús: Assaig per via seca. Assaig per via humida) i «Anàlisi d'una moneda, d'un lingot d'or, d'argent, per a verificar-ne la llei». Fixem-nos que són dos usos especialitzats que no deriven dels significats més generals del mot *assaig* català, sinó dels significats del mot anglès *assay* que hem reproduït abans. Probablement això explica que també en el laboratori clínic sigui corrent l'ús de *assay* (com es dedueix de la nota 3 de la definició per a *examination* dins la norma EN ISO 15189:2012: «Laboratory examinations are also often called assays or tests»), cosa que no passa en català, on ens trobem que els mots d'ús corrent en aquest àmbit són *prova* o *anàlisi*.

Així doncs, des de la perspectiva del català, *assaig* no és un candidat gens adequat per expressar de manera general la idea de mesurament i identificació.

2.3 Avaluació i avaluar

Si tenim en compte les definicions del DIEC2 per *avaluar*, veurem que en conté una que s'aproxima a la idea que aquí es vol expressar: «Determinar, especialment d'una manera aproximada (una magnitud)» (exemple d'ús: Avaluar el pes d'una cosa).

Però veiem que *avaluar* (i *avaluació*) comporta una certa idea de vaguetat («d'una manera aproximada», diu la definició). Intuïtivament, sembla que *avaluar* sigui una manera matussera de mesurar coses. Prenent l'exemple del diccionari, si avaluem el pes d'una cosa, vol dir que no l'estem pesant, sinó més aviat sospesant. Aquesta idea d'aproximació que comporta l'avaluació topa frontalment amb la idea de rigor científic.

2.4 Determinació i determinar

En el DIEC2 hi ha dues definicions de *determinar* que poden estar relacionades amb els mesuraments i les identificacions, una de molt general i una altra

de l'àmbit químic: «Fixar, establir exactament com a resultat d'una deliberació, d'un raonament, d'una investigació» (exemples d'ús: Determinar la distància de la Terra al Sol. Determinar la densitat d'un cos) i «Trobar (una concentració) com a resultat d'una anàlisi quantitativa».

El Gran diccionari de la llengua catalana (GDLC) hi afegeix una altra accepció dins de l'àmbit de la biologia: «Establir a quina espècie o tàxon pertany un organisme concret», que és l'expressió d'una identificació o propietat nominal (tàxon o espècie).

De fet, *determinació* (i *determinar*) és el descriptor de la major part de les definicions que hem vist fins ara i de les que veurem més endavant per als possibles candidats a terme per designar mesurament i identificació alhora. Això vol dir que és un hiperònim de gairebé tots els mots proposats, cosa que el converteix en la denominació preferent.

Fixem-nos en les dues primeres accepcions del verb *determinar* recollides en el GDLC, que donen compte tant de mesuraments (accepció 1.1) com d'identificacions (accepció 1.2): 1.1 «Fixar, establir, exactament (alguna cosa) com a resultat d'una deliberació, d'un raonament, d'una investigació» (exemples d'ús: Encara no hem determinat l'hora de la sortida. Determinar la densitat d'un cos) i 1.2 «Establir a quina espècie o tàxon pertany un organisme concret».

El sentit etimològic de *determinar*, que és 'posar límits', també és coherent amb el nou significat especialitzat que se li vol donar. A més, és un mot culte disponible en les principals llengües europees, cosa que en facilita la internacionalització.

Potser l'únic inconvenient és l'accepció filosòfica relacionada amb el *determinisme*, encara que per raons contextuals és molt difícil que aquesta accepció pugui conduir a cap interpretació científica inadequada.

2.5 Examen i examinar

Com ja s'ha dit abans, la norma EN ISO 15189:2012 utilitza en les tres llengües oficials del Comitè Europeu de Normalització (alemany, anglès i francès) els mots corresponents al mot català *examen* per referir-se al conjunt d'operacions que tenen per objecte la determinació del valor d'una propietat, és a dir, la determinació de les propietats quantitatives o qualitatives. La definició en llengua anglesa de *examination* i les tres notes que l'acompanyen són: «set of operations having the object of determining the value or characteristics of a property. Note 1: In some disciplines (e.g. microbiology) an examination is the total activity of a number of tests, observations or measurements. Note 2: Laboratory examinations that determine a value of a property are called quantitative examinations; those that determine the characteristics of a property are called qualitative examinations. Note 3: Laboratory examinations are also often called assays or tests».

Seguint les versions oficials d'aquesta norma, s'hauria d'usar *examen* i *examinar* en català? Segons el DIEC2 *examinar* és: «Observar (qualcom) minuciosament, metòdicament, per conèixer-ne les qualitats, l'estat, etc.» (exemples d'ús: *Examinar un mineral. Examinar una proposició, una qüestió*).»

També és interessant tenir en compte l'entrada *examen* del Diccionari enciclopèdic de medicina: «Qualsevol inspecció, indagació, investigació, observació, etc., efectuada mitjançant els sentits o amb l'auxili d'instruments, de les circumstàncies o les qualitats relatives a una part o a un òrgan i realitzada amb finalitats diagnòstiques. Segons el mètode emprat és un examen físic, radiològic, endoscòpic, etc., i segons l'objecte de l'atenció és un examen citològic, ginecològic, òtic, necròptic, etc.»

Cal tenir en compte que la proposta d'aquest mot com a terme general per a mesuraments i identificacions en la norma EN ISO 15189:2012 pot haver estat induïda pels usos especialitzats d'aquest mot en altres llengües. Per exemple, en francès, no és gens estranya l'expressió *examen de laboratoire* (juntament amb *essai de laboratoire*) com es pot veure en *Le grand dictionnaire terminologique*; en anglès, també és habitual l'expressió *laboratory examination*, però, en català, i tal com es recull en la 9a edició de la *Classificació internacional de malalties*, l'equivalent és *anàlisi*. En català, el mot *examen* és poc usat en el laboratori clínic i sempre que s'usa en un context especialitzat fa referència al fet d'observar detalladament més que no pas a l'obtenció de mesuraments o identificacions.

2.6 Observació i observar

Hi ha alguns usos especialitzats de *observació* que podrien justificar-ne l'ús com a terme general per a mesuraments i identificacions, com podem veure en aquestes dues accepcions, una de nàutica i una altra d'astronomia, recollides en el GDLC: «Mesura, efectuada pel pilot d'una embarcació, que permet la determinació de la posició i del rumb» i «Acció d'observar un astre per tal d'obtenir-ne alguna de les coordenades o alguna altra dada».

Però *observació* (i l'infinitiu *observar*) té una forta implantació en metodologia científica (dins l'epistemologia) per contraposició a *experiment* (i *experimentar*). En les observacions les variables no estan controlades per la persona que investiga, mentre que en els experiments almenys una de les variables sí que ho està.

Així doncs, fora dels usos restringits que hem vist en les dues accepcions anteriors, no és convenient donar-li un ús extensiu diferent de l'epistemològic.

2.7 Prova i provar

En les ciències de la salut, *prova* és un mot molt corrent per referir-se a unes activitats encaminades a fer tant mesuraments com identificacions. Ara bé, el mot *prova*, més que denotar l'acció de mesurar o identificar,

denota l'acció de sotmetre algú o alguna cosa a certes experiències que demostrin la presència o absència d'alguna substància (*prova d'embaràs*) o bé el funcionament d'algun òrgan o sistema (*prova de resistència*).

Si revisem els significats del verb *provar* que vénen al cas —«posar a prova», «assajar», «establir la veritat»—, veurem que l'ús de *prova* sempre s'ajusta a alguns del significats del verb. Així, una *prova de resistència* consisteix a posar a prova la resistència d'algú o d'alguna cosa, i una *prova d'embaràs* consisteix a sotmetre algú a certes experiències que permetin establir la veritat (o la falsedat) d'un embaràs. Per tant, *fer una prova* és normalment una manera indirecta de provar alguna cosa, que comporta en molts casos un mesurament o una identificació.

Fixem-nos, per exemple, en el cas de la *prova de la tuberculina*, usada per provar si una persona té la infecció tuberculosa, que consisteix a identificar l'al·lèrgia tuberculínica posant en contacte l'organisme amb la tuberculina. En cap cas podríem parlar de *provar la tuberculina*, ni de *provar l'al·lèrgia*, ja que el que es prova és la infecció tuberculosa, i la *prova de la tuberculina* denota simplement un procediment de verificació que usa la tuberculina per delatar-la mitjançant la identificació de la reacció al·lèrgica que provoca en el pacient.

Així doncs, veiem que no es pot dir que l'expressió *prova* equivalgui a mesurament o identificació, sinó que equival a un procediment de verificació que pot comportar, això sí, el mesurament de propietats quantitatives o la identificació de propietats qualitatives. En certa manera, doncs, *prova* (o *provar*), d'una banda, i mesurament (o *mesurar*) i identificació (o *identificar*), de l'altra, estan en plans diferents i no es pot considerar que *prova* sigui un hiperònim de mesurament i identificació, encara que en les proves es faci indistintament una cosa i l'altra.

2.8 Test i testar

El DIEC2 admet l'anglicisme *test* en diverses àrees temàtiques com a sinònim de *assaig*, *prova* o *reacció*, per tant, presenta les mateixes limitacions que els mots *assaig* i *prova* que ja hem comentat.

2.9 Valoració i valorar

El DIEC2 ens diu que *valorar* és «determinar el valor (d'una cosa)» o «efectuar una valoració (d'una substància)», i també ens diu que una *valoració*, a més de ser l'acció de valorar, és una «tècnica volumètrica d'anàlisi química per la qual hom determina la concentració d'una substància que es troba en solució mitjançant una reacció amb un volum mesurat d'una altra solució». Veiem que es tracta d'un ús molt restringit (tècnica volumètrica) i amb un significat molt precís (determinació de la concentració d'una substància mitjançant una reacció) que difícilment es pot fer extensible a altres contextos.

3 Conclusió

Després de considerar totes les possibilitats esmentades, pensem que *determinació* —i el verb *determinar*— és la forma més raonable per al·ludir de manera simultània i indistinta a les mesures i les identificacions en el llenguatge científicotecnològic. Les altres opcions denominatives presenten restriccions importants pel que fa a l'àmbit d'aplicació i generalment pressuposen un tipus de procés per fer el mesurament o la identificació que no es pot fer extensible a tots els processos possibles, és a dir, no són semànticament prou neutres per poder abastar tots els àmbits i processos en què es fan mesuraments i identificacions.

La proposta que es fa en la norma EN ISO 15189:2012 d'usar *examination* com a hiperònim de *measurement* (o *assay*) i *test* en l'àmbit del laboratori clínic, potser està justificada en anglès, però ja hem vist que seria una solució molt forçada en català, on l'ús del mot *examen* per referir-se a aquestes activitats és pràcticament nul.

Només hi ha un candidat que reuneix aquestes característiques de neutralitat semàntica i, conseqüentment, d'extensibilitat en tots els àmbits, que és *determinació* (i *determinar*). Fixem-nos que el substantiu *determinació* i el verb *determinar* apareixen sovint com a descriptors en moltes de les definicions que s'han reproduït en l'estudi que hem fet:

- anàlisi: identificació i **determinació** d'un o més dels components d'una mescla, o d'un o més dels elements químics que constitueixen un compost, separació d'aquests components o elements i establiment dels graus de puresa dels sistemes materials;
- avaluar: **determinar**, especialment d'una manera aproximada (una magnitud);
- examination: set of operations having the object of **determining** the value or characteristics of a property;
- observació: mesura, efectuada pel pilot d'una embarcació, que permet la **determinació** de la posició i del rumb;
- valorar: **determinar** el valor (d'una cosa).

Aquest ús és l'indicador més clar que *determinació* i *determinar* són hiperònims dels mots analitzats fins aquí i, per tant, també cal considerar que són hiperònims de *mesurament* i *identificació*, i *mesurar* i *identificar*, respectivament.

Amb això no es pretén substituir les denominacions pròpies de cada àmbit i de cada activitat en què es fan mesuraments o identificacions, sinó simplement proposar el terme superordinat que les aplega totes i amb el qual ha de ser possible referir-se a tot aquest conjunt d'activitats independentment de l'àmbit d'aplicació i del tipus de procés que se segueix per dur-les a terme. ✱

Bibliografia

- CIM-9-MC: Classificació internacional de malalties: 9a revisió: Modificació clínica [en línia]. 8a ed. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Departament de Salut, 2011.
- Diccionari enciclopèdic de medicina [en línia]. Barcelona: Enciclopèdia Catalana, 1988. <<http://www.medic.cat>> [Consulta: 1 setembre 2013]. [DEM]
- EN ISO 15189. Medical laboratories. Requirements for quality and competence. Brussel·les: International Organization for Standardization, 2012.
- FUENTES ARDERIU, Xavier (2013). «Proposed terminology of 'lato sensu metrology' for scientific methodology». *Accreditation and Quality Assurance*, vol. 18, núm. 3, p. 247-252.
- FUENTES ARDERIU, Xavier; MIRÓ BALAGUÉ, Jaume (2011). «Naturalesa de les propietats biològiques examinades al laboratori clínic». In *Vitro Veritas*, vol. 12, p. 150-159. <<http://www.acclc.cat/continguts/ivv135.pdf>> [Consulta: 1 setembre 2013].
- Gran diccionari de la llengua catalana [en línia]. Barcelona: Enciclopèdia Catalana, 1998. <<http://diccionari.cat>> [Consulta: 1 setembre 2013]. [GDLC]
- INSTITUT D'ESTUDIS CATALANS (2007). *Diccionari de la llengua catalana* [en línia]. 2a ed. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans. <<http://dlc.iec.cat>> [Consulta: 1 setembre 2013]. [DIEC2]
- Le grand dictionnaire terminologique [en línia]. Office Québécoise de la Langue Française, 1997. <<http://gdt.oqlf.gouv.qc.ca>> [Consulta: 1 setembre 2013]. [GDT]
- Merriam Webster.com [en línia]. Merriam Webster. <<http://www.merriam-webster.com>> [Consulta: 1 setembre 2013].

Experts and Specialised Lexicography: perspectives and needs¹

BESHARAT FATHI

Universitat Pompeu Fabra

besharat.fathi@upf.edu

Estudiant de doctorat a

l'Institut Universitari de Lingüística Aplicada de la Universitat Pompeu Fabra (2012-2015) i Màster en Lingüística per la Universitat Pompeu Fabra (2011-2012). Prèviament, ha estat vinculada professionalment a l'Acadèmia de llengua i literatura perses (2005-2011), on va cooperar en el buidatge i la recollida de termes tècnics de diversos camps d'estudi. També ha participat en congressos nacionals i internacionals com ara Dan-Term (2013), RiTerm (2012), National Proteomics Congress [Iran] (2010), National Biology Conference [Iran] (2010) i ha publicat algun l'article.



Resum

Experts i lexicografia especialitzada: perspectives i necessitats

Aquest estudi ha estat elaborat a partir de dos propòsits. El primer objectiu és entendre i preveure les necessitats lexicogràfiques dels experts en situacions comunicatives concretes. El segon objectiu és avaluar diccionaris especialitzats des del punt de vista dels experts, tenint en compte el seu nivell de coneixements i la manca de diccionaris elaborats específicament per als experts. Aquest article s'estructura en dues parts principals: a la primera part presentem les contribucions teòriques sobre les necessitats dels especialistes des del punt de vista de la teoria funcional de la lexicografia (Bergenholtz, Tarp, Nielsen, i Kauffman) i també de la teoria comunicativa de la terminologia (Cabré); i a la segona part hem estudiat empíricament les expectatives que tenen els experts quan usen diccionaris especialitzats.

L'experiment que hem desenvolupat ha consistit a passar un qüestionari en què els experts han triat la informació que més necessiten en relació amb les tasques professionals que duen a terme o bé han classificat diccionaris especialitzats existents.

PARAULES CLAU: teoria comunicativa de la terminologia; ús de diccionaris; experts; lexicografia especialitzada

Abstract

This study was performed with two main purposes in mind. The first was to understand and predict the lexicographical needs of experts in communicative situations, while the second was to evaluate specialised dictionaries from experts' point of view, considering their knowledge proficiency and the lack of dictionaries aimed primarily at experts. This paper consists of two main parts. The first presents the theoretical background on experts' needs based on the functional theory of lexicography (Bergenholtz, Tarp, Nielsen and Kauffman) as well as the communicative theory of terminology (Cabré), while the second looks at experts' expectations about specialised dictionaries based on empirical research.

We conducted evaluation experiments where experts were asked to complete a questionnaire either for selecting the most needed information related to their professional tasks or for rating existing specialised dictionaries.

KEYWORDS: communicative theory of terminology; dictionary use; experts; specialised lexicography

TERMINÀLIA 9 (2014): 12-21 · DOI: 10.2436/20.2503.01.61

Data de recepció: 15/10/2013. Data d'acceptació: 03/01/2014

ISSN: 2013-6692 (impresa); 2013-6706 (electrònica) · <http://terminalia.iec.cat>

1 Introduction

1.1 The Need for Research on Experts

Specialised lexicography has become a highly attractive field of study recently, although lexicography as an activity has a long history. There are some recent valuable works devoted to theoretically distinguishing user groups of specialised dictionaries and their specific needs (Bergenholtz & Nielsen, 2006; Welker, 2010; Fuertes-Olivera & Tarp, 2011; Bergenholtz & Tarp, 2002, 2003, 2004; Nielsen & Tarp, 2009; etc.). Besides, a lot of empirical research has been done to elicit information about different types of users as well as designing dictionaries based on the functional theory of lexicography; good examples of these approaches are evaluations of existing dictionaries and designing a new generation of specialised dictionaries (Antia, 2001; Bergenholtz & Bothma, 2011; Karpova & Kartashkova, 2010; Fuertes-Olivera & Nielsen, 2011; Bergenholtz & Nielsen, 2006; etc.). However, it is an unfortunate reality that many existing specialised dictionaries are still largely based on traditional lexicography methodologies, with little consideration about user types and their real needs. Moreover, the majority of existing specialised dictionaries are primarily aimed at semi-experts and non-experts (a glance at introductions and prefaces of dictionaries demonstrates this point).

Amongst the users of dictionaries, experts' needs have hardly ever been seriously taken into consideration and there is a lack of concrete and useful information about these users, who present a number of specific features and needs regarding these resources. Over the last decade a lot of empirical research has been carried out based on the functional theory of lexicography to find out what appropriate content for potential users is, but more seems to have been limited to language acquisition and translation. These inadequate resources often pose problems for experts.

It is an indisputable fact that experts spend a considerable amount of time and effort on consulting specialised dictionaries and other reference resources, where unfortunately they might not have the opportunity to find any resource aimed primarily at them. This is the reason why lexicographical resources have considerable importance for them and should meet their requirements as far as possible. In our opinion, it may be the case that most lexicographical resources do not fulfil experts' quality and quantity expectations.

This paper is an attempt to contribute to modern lexicographical studies, and terminography in particular, which take a functional approach to dictionary use. This paper firstly discusses the theoretical background of specialised lexicography and terminography with a description of different points of view, and secondly presents a survey carried out recently to improve the development of LSP lexicography regarding experts' needs and expectations about dictionaries. More spe-

cifically, we present the results of a questionnaire distributed to a random sample of experts from different fields of studies regarding the types of dictionaries used, frequency of use and consultation, types of information they look for, etc. As regards its potential 'empirical' significance it is felt that it may provide a useful starting point for those researchers interested in experts and for those terminographers who study the professional needs of experts.

1.2 Aims

It seems that none of the existing research has contributed significantly to presenting a profile of experts as dictionary users; accordingly, preliminary studies such as this research will result in an overview rather than a detailed snapshot. However, we believe that even at this preliminary stage there are some aspects which need to be clarified for more detailed further studies. The fact that experts have been excluded from current studies leads us to seek the reasons why this is the case and which may be due to the characteristics of user typology. It might be that experts are assumed to have extensive knowledge about their subject matter and mostly have been considered as informants; consequently, there was less concern about their information needs.

The main aim of this study is to draw a general profile of experts as dictionary users and gather information about their usage habits. However, to reach this point we need to review the types of users as discussed in the functional theory of lexicography that helps us also to recognise the use situations in which experts as dictionary users are involved.

2 Terminography vs. LSP Lexicography

Since the differences between terminography and LSP lexicography (specialised lexicography) have always been the most disputed and controversial topic amongst linguists, first we start from this point to provide a basic consensus about these terms which are used frequently in research about lexicography.

Interest in specialised lexicography as a domain of study was practically started in 1992-1993 by Cabré who mapped out the lines of terminography as part of terminology studies. Later, around 1995 Bergenholtz and Tarp also began to develop the theories of lexicography in terms of specialised dictionaries by introducing a lexicographical approach to the study of terminology, namely LSP lexicography. The literature on the subject (broadly about lexicography) shows two main approaches to the study of dictionaries: functional¹ and communicative². In the functional approach, based on the functional theory of lexicography, dictionaries are studied as the objects of lexicography which should meet the needs of target users, including

specialised and general dictionaries. In the communicative approach, based on the communicative theory of terminology, terminography is defined as one of the terminology applications in which specialised dictionaries are final products of the process of terminology. These two approaches have been a subject of debate between lexicographers and terminographers for many years. Although considerable efforts have been made to define LSP lexicography and terminography, the borders are still blurred. Issues about whether terminography is a part of lexicography or whether terminographers should or should not follow the theoretical bases of lexicography still exist in much recent research. We consider this is due to ambiguities which have emerged from the comparison between lexicography and terminography.

Research by Bergenholtz and Tarp over the last decade and the modern functional theory of lexicography proposed by them have changed the traditional view of dictionaries, in which a dictionary has gone from being a reference work (including a list of words and explanations of meanings in one or more than one language) to become the object of lexicography, focusing on functions and the genuine purpose of dictionaries (Bergenholtz & Tarp, 2002). Bergenholtz and Nielsen introduced LSP lexicography as a branch of lexicography which would be synonymous with terminography in terms of concerning the specific needs of potential user groups in specific types of situation. They argue that although LSP lexicography and terminography follow different methodologies, their final object is specialised dictionaries (Bergenholtz, 2003; Bergenholtz & Nielsen, 2006). However, they state that LSP lexicography with its functional theory of lexicography does not perceive specialised dictionaries merely as “utility products”, and differentiate terminography from LSP lexicography in their fundamental aspects and believe that “terminography could benefit from this part of lexicography and should draw the necessary conclusions in general and in connection with specific projects” (Bergenholtz & Nielsen, 2006: 282, 283).

It is worth noting that Cabré defines terminography as a part of terminology which deals with specialised dictionaries as its final product based on the communicative theory of terminology (Cabré, 1999a). In other words, terminography in each stage of the procedure of producing dictionaries involves communicative interactions between terminographers and end users considering their needs and use situations, rather than having a concrete and abstract view. Cabré defines terminography as an “ongoing process”, focusing on standardisation and harmonising the concepts in their specific conceptual structures rather than collecting terms. According to Cabré, terminology for direct users is defined in their need to communicate terminological units as clear and unambiguous denominated items and thus deals with “conceptualising subject matters”. Hence terminography involves

compiling, arranging and collecting related data for these specialised units in order to follow specific purposes (1999a).

It seems that debates between lexicographers and terminographers are due to different perspectives, though they talk about a single object when discussing a “specialised dictionary”. The idea is not that terminographers should follow the fundamental aspects, nor the methodology, of the functional theory of lexicography. We believe that terminography and LSP lexicography are the same in theory and practice. In this regard, below is a brief study about “users” and “use situations” from the LSP lexicography and terminography points of view, defending this idea that there is no gap between LSP lexicography and terminography.

3 Functional Theory of Lexicography

3.1 Types of Users and Use Situations

Talking about lexicographical or terminographical resources is not possible unless we specify types of user and use situations. As Bergenholtz and Tarp point out, users’ needs are related to types of use situations; therefore, the main requirements of users are related to those specific situations in which they need to consult a dictionary (2010:30). Target users’ needs not only affect the information content given by dictionaries but also the transmission forms and media. Users can generally be categorised into three groups due to their level of knowledge and efficiency of either specialised or linguistic proficiency. According to Nielsen (1990:131) and Bergenholtz and Kauffman (1997: 98-99), these three groups are experts, semi-experts, and laypeople/non-experts who can be defined in terms of the level of their current knowledge and thus the level of needed knowledge:

1. Non-experts: potential dictionary users who have no knowledge about the basic theories of a specific field of study which corresponds with general understanding by the part of the population that has been through higher education;
2. Semi-experts: a heterogeneous group, but compared to non-experts with a higher level of knowledge about a specific field such as experts from other related subject fields, translators, journalists in scientific fields, etc.;
3. Experts: users with the highest level of knowledge who have no reception problem within their own fields.

There is also another classification by types of user by Sager (1990: 197-199) based on the types of information users retrieve from term banks: a) subject specialists; b) professional communication intermediaries such as technical writers, translators and interpreters; c) specialist lexicographers and terminologists; d) information and documentation specialists; e) lan-

guage planners; f) professional language users such as publishers, language teachers, applied linguists; and g) general users of the language.

These classifications essentially entail different forms and contents for specialised dictionaries due to their competences. However, these types of user are not very solid but rather give us a general and typical view about potential users for drawing out their appropriate profiles. “The purpose of a user profile is to identify the major characteristics and lexicographic needs of the intended users, taking into account their factual and linguistic competences in an international context” (Nielsen, 2006).

According to the functional theory of lexicography, users consult dictionaries in two different use situations: cognitive⁴ and communicative⁵ situations. These situations identify the real needs of users considering their level of knowledge, and consequently they define the functions of dictionaries and help lexicographers to decide what types of information should be included in dictionaries.

In *La terminología: Representación y comunicación* (1999b) Cabré avers that specialised communication has three different elements which are:

- a) Theme or subject, which refers to the subject matter or specialised fields of study;
- b) Users or communicators with different levels of knowledge: 1. Producers (i.e. experts and professionals); 2. Receivers in an interactive relation with producers; 3. The public in general who are passively involved in specialised communications corresponding to “laypeople”;
- c) Situations in which these communications happen, corresponding to situations of use.

This could be considered as the main idea of communicative theory in which Cabré also develops her idea to differentiate the functions of terminology, which are a) representing and b) transferring specialised knowledge, and specialised dictionaries are one of the materials used in these processes. In this regard, analysing the situations of use or characteristics of users or the subject matter is necessary and inevitable. Figure 1 shows the structural view of terminography and LSP lexicography by types of user:

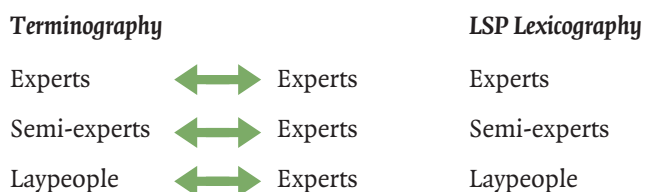


FIGURE 1. Structural view of end-user classification in terminography vs. LSP lexicography

To sum up, terminography focuses on interactive use situations in which experts as the producers of the specialised knowledge are always the main part of a

discursive circumstance that leads terminographers to consult with professionals at all stages of terminological works.

3.2 Dictionary Functions

The primary lexicographic decisions in constructing a dictionary are based firstly on determining its functions, and secondly on the basic needs of its potential users; however, specialised dictionaries are often aimed at one or more functions. Bergenholtz and Nielson generally consider two different functions of LSP lexicography corresponding to use situations (Bergenholtz & Nielsen, 2006):

1. Cognition-oriented function which deals with the acquisition of information and deriving and verifying the knowledge of users:
 - a) To provide general cultural and encyclopaedic information to users;
 - b) To provide special information about the subject field to users; and
 - c) To provide information about the language to users.
2. Communication-oriented function which deals with problem-solving information:
 - a) To assist users in solving problems related to text reception in the native language;
 - b) To assist users in solving problems related to production of texts in the native language;
 - c) To assist users in solving problems related to text reception in a foreign language;
 - d) To assist users in solving problems related to production of texts in a foreign language;
 - e) To assist users in solving problems related to translation of texts from the native language into a foreign language; and
 - f) To assist users in solving problems related to translation of texts from a foreign language into the native language.

3.3 Experts and Dictionaries

In our case, as far as experts are concerned we can conclude that experts due to their knowledge and proficiency are more likely to be involved in communicative situations and the most suitable function a dictionary can provide would be the communication-oriented function. Figure 2 summarises the status of experts in the specialised lexicography studies according to the typologies discussed above.

As a result, the most probable types of information that experts consult will not be too different to other groups but the content is. In other words, like the other users of a dictionary they may require linguistic, semantic and pragmatic information but the level of specialisation will differ.

In our study we firstly try to find out if experts also demand these requirements or if, on the contrary, they

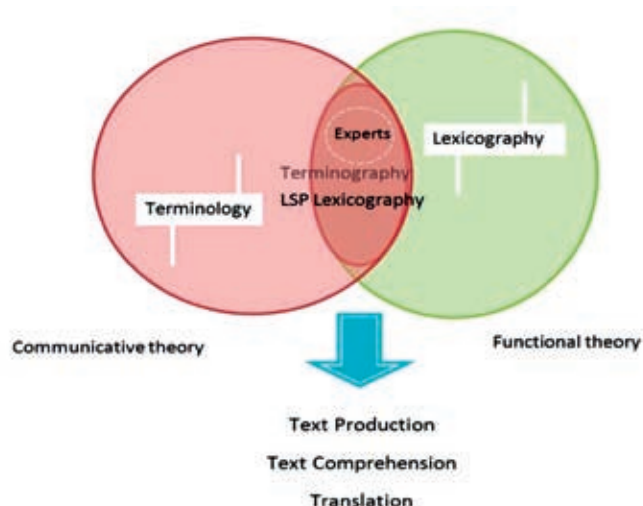


FIGURE 2. Experts and specialised lexicography

need some different data. Secondly, we seek to learn which problems and difficulties they find when they consult available resources. As regards these probabilities, we conducted evaluation experiments where experts were asked to complete a questionnaire involving either selecting the most needed information related to their professional tasks or rating existing specialised dictionaries.

4 The Survey: Description and Results

4.1 Designing a Questionnaire

Lexicographical surveys always start from a study about potential users, what is called profiling, in order to elicit data about their needs and expectations and to find out which information they do not require. To that end we drew up a questionnaire to gather information about experts as the users of specialised dictionaries and their perception of their usefulness and usability in general. Our purpose was to elicit general information about:

- Pattern of use of specialised dictionary by experts;
- The usefulness of specialised dictionaries in communication-oriented situations;
- Experts' attitude towards different formats of reference books;
- Evaluation of existing specialised dictionaries from the experts' point of view;
- Possibilities of improving specialised dictionaries aimed at experts for the future.

To extract reliable data and obtain optimal feedback from any type of user group, we needed to design an adequate psychometric criterion followed by well-structured evaluation instruments as otherwise the results would be wrong or misleading (Cook & Beckman, 2006). In order to achieve the most reliable data via the questionnaire, we organised our questions

based on the main ideas about “characteristics of the user group and types of use situations” developed by Cabré (1999a, 1999b), Bergenholtz and Nielsen (2006), Bergenholtz and Tarp (2003), Nielsen and Mourier (2005), Welker (2010) and Bergenholtz and Gouws (2010). In addition we modified our questionnaire by considering and comparing with previous studies about dictionary users and their expectations which have been widely carried out in the fields of translation and specialised language learning. Questionnaire content is specified in Figure 3.

Background data:

- Personal information (gender, age)
- Academic information (course, language combination)

Pattern of use:

- Types of dictionaries
- Frequency of use
- Reasons for using a dictionary
- Use situations and appropriate types of dictionaries
- Reasons for looking up terms

Formats:

- Format preference (printed dictionaries, dictionaries on CD-ROM and online dictionaries)

Evaluation:

- Adequacy of existing dictionaries
- Main problems in finding optimal information
- Main cause of difficulty in information searches

FIGURE 3. Questionnaire content

4.2 Participants

The survey was addressed to all experts from different fields of studies and it was not limited to one country or specific domains. However, due to the limited time of the project accessibility reduced our participants to Iranian academics, randomly selected from different universities, and professors in the department of translation and language science at Pompeu Fabra University. Our population was 40 experts who have these characteristics in common:

1. All of them use at least one foreign language proficiently in communicative situations;
2. All of them use English frequently for communicative activities (regardless of their proficiency);
3. All of them have professional experience in communicative activities: text production, text comprehension, translation;
4. All of them use both native and foreign languages in professional activities.

Its main goal was to shed light on the experts' opinions about existing lexicographic resources and on their use of these resources and their needs while involved in communicative situations. Moreover, we aimed to obtain information about the different types

of dictionaries they used and their preferences regarding content and organisation.

4.3 Analysis of Data

The analysis of the data obtained in our survey provided valuable information related to dictionary use by experts. Below we present a brief description of some of the results we achieved.

1. *Basic information.* The first section of the questionnaire shows that all of the subjects have devoted their time largely to working with at least one more language other than their mother tongue language. The majority of them (90%) use English as their main language (second language) in their text-dependent activities.

2. *Type of dictionary and frequency of use.* In this survey we sought to find out what types of dictionary the experts use in their academic activities (Table 1) and how often they consult the most used types of dictionary (Table 2).

The results show primarily that in their academic activities the experts prefer to consult monolingual specialised dictionaries to the other types. In addition, general bilingual dictionaries at the second level are one of the most used types of dictionary. This shows that encyclopaedias which deal more with cognition-oriented information are useful for experts occasionally, since they already possess exclusive and cognitive knowledge about their fields; besides, etymological information or standardised forms are not the main problematic needs.

Types of dictionary	Number	Percentage
General bilingual dictionary	22	55
Monolingual specialised dictionary	30	75
Bilingual or multilingual specialised dictionary	2	5
Glossary	8	20
Etymological dictionaries	0	0
Encyclopaedia	14	35
Normative dictionary	10	25

TABLE 1. Most used types of dictionary

Frequency	Monolingual specialised dictionaries	General bilingual dictionaries
Every day	5%	15%
Twice/three times a week	50%	40%
Once a week	25%	20%
Less than once a week	20%	25%
Total	100%	100%

TABLE 2. Frequency of use

Furthermore, bilingual and multilingual specialised dictionaries, compared to monolingual dictionaries, are used not only very rarely but also less than the other types of reference resources. It means that the majority of specialised dictionaries that are solely aimed at experts should be designed for monolingual functions.

Besides, the frequency of use of general and monolingual specialised dictionaries is more or less the same. Although for analysing these data we need to have more information about their general language proficiency, overall the experts use both types of dictionaries in their regular academic activities with a similar pattern. What we can see from this result is that experts need linguistic information alongside specialised knowledge, although estimating the level of inquiry is a complicated issue and, of course, depends as well upon the characteristics of L1⁶ and L2⁷. Thus to gain clearer conclusions we need to focus on particular cases, and having a general idea about all experts is impossible.

3. *Aim of use.* We subjected the aim of use to a list of text-dependent options including regular communicative activities in which the experts are presumed to be involved (Bergenholtz & Kaufmann, 1997; Bergenholtz & Nielsen, 2006). Based on their main involvements, the experts were expected to choose types of dictionaries which they use in their activities. Thus if they had not been involved in any activity they were asked to leave the question out, while in the case of being involved they were also free to choose “none of them” if they considered these types are not appropriate.

Generally, all the experts deal with text comprehension either in their mother tongue language or in a foreign language. Besides, according to our survey the experts are more involved in text production rather than translation (Table 3). This should be considered when designing a dictionary aimed at experts, since it will be helpful for lexicographers in evaluating and prioritising the lexicographical information given by dictionaries.

Communication-oriented situations	Measure of involvement
Text reception	100%
Text production	85%
Translation	25%

TABLE 3. Communicative involvement

In the light of the above, Table 4 shows the results of using different types of dictionary by the experts according to use situations and regardless of frequency of use.

Types of dictionary	Text production	Text comprehension	Translation
Monolingual specialised dictionary	50%	40%	5%
Bilingual or multilingual specialised dictionary	2.5%	—	2.5%
Glossary	10%	10%	—
Encyclopaedia	5%	15%	—
General dictionary	50%	40%	25%
Normative dictionary	15%	—	10%
None of them	15%	30%	—

TABLE 4. Use situation and appropriateness of types of dictionary

The results illustrate the most appropriate types of dictionary in each situation. Although the experts employ various types of dictionaries to meet their needs, in text production and text comprehension they mainly rely on specialised and general dictionaries, while in translation the most used type is general dictionaries. The number that use none of these types of dictionary in text comprehension is remarkable, since it shows that 30% of the experts never use any type of dictionary in understanding technical texts. Although the reasons can be different and subject-dependent in some cases, the experts mentioned partly that they prefer to consult academic papers and handbooks rather than a specific type of dictionary. However, they still trust existing specialised and general dictionaries.

4. *Types of needed information:* The experts were also asked about the types of information they look up in different communicative situations, whether in specialised dictionaries or other resources. We offered several options which the experts had to rank in terms of priority. Table (5) shows that the experts use dictionaries and other information resources mostly to look for definitions (93.3%) and lexical relations (90%), followed by

other types of information at a secondary level yet with many of them still ranked more than the average.

Types of information	%
Definition	93.3
Domain tag	66.6
Grammatical information	58.3
Visual information/Illustration	60
Collocations	41.6
Lexical relations (synonyms, antonyms, etc.)	90
Standardised forms	56.6
Examples of real context	41.6

TABLE 5. Most needed information

5. *Format preference.* We wanted to know also which formats of dictionary the experts prefer (printed, electronic or online dictionaries). A majority of them prefer to use e-dictionaries and online formats (75%) and a minority of them prefer to use both types (25%).

Furthermore, the experts were asked about whether they prefer one single integrated dictionary or they feel comfortable with searching amongst different types of dictionaries to obtain the needed information. We classified the results by their comments about the adequacy of dictionaries (Table 6). Interestingly, those experts who felt satisfied by existing dictionaries prefer to use different types of dictionaries, while the majority of the other half prefer to use one integrated dictionary instead of looking up many types and taking up a lot of time (Table 7). This shows that alongside the other factors which are involved in measuring the level of adequacy, *accessibility* is also one of the crucial factors for those who need some evolution in the new generation of dictionaries.

Answers	Number	%
Adequate	20	50
Inadequate	20	50
Total	40	100

TABLE 6. Adequacy of existing specialised dictionaries

Adequacy of existing dictionary	Integration	Number	%
Yes	One integrated dictionary	—	—
	More than one dictionary	20	100
No	One integrated dictionary	14	70
	More than one dictionary	6	30

TABLE 7. Dictionary integration

Accessibility and the overall design of dictionaries has been one of the most discussed topics in recent years. Having quick access to any type of information is the characteristic of the “information society”, though finding related information in existing resources due to the user’s needs is mostly time-consuming and causes more ambiguities (Bergenholtz & Gouws, 2010: 104). Dictionaries as assistance for solving the problems are themselves affected by this characteristic of the “information society”.

It is worth noting that there is no consensus among the experts about the adequacy of existing specialised dictionaries. Surprisingly, exactly half of them believe that specialised dictionaries are satisfactory and the other half believes that existing types cannot meet their needs (Table 6). Nevertheless, when the experts were asked about the quality of existing dictionaries some of them even pointed out that there is no specialised dictionary in their fields of study (particularly in interdisciplinary domains and sub-fields) and consequently the inadequacy of existing types in some cases refers to quantity and not specifically quality.

6. *Difficulties of use.* Our questionnaire also explored the difficulties the experts have experienced when looking up terms, either in finding related information or in finding the terms. The first problem they mentioned was that they could not find the terms they looked for (67.5%). Secondly, the experts pointed out that it is difficult to find the specific information they look for (55%). Finally, the experts believe that they find many errors in specialised dictionaries and in these cases the information given in dictionaries (including definitions or lexical relations or domain tags) is not precise and correct (47.5%).

7. *Reasons for difficulty.* Based on the comments and answers the experts gave in the evaluation section, we found the following reasons for difficulties.

- In terms of quality:
 - 1) Lack of neologisms
 - 2) Lack of optimal lexicographical information, i.e. illustrations, real context examples, grammatical information, etc
 - 3) Lack of precise information for terms
 - 4) Lack of a reliable dictionary in some fields
 - 5) Lack of an updated dictionary
- In terms of form and quantity:
 - 1) Lack of a dictionary in many interdisciplinary fields
 - 2) Lack of an independent technical and scientific dictionary in sub-fields
 - 3) Lack of an optimal number of electronic and online dictionaries

5 Discussion

Using the results of the questionnaire, we have given a description of the study we carried out with 40 experts

to discover their opinions and real needs as specialised dictionary users. Our main objective was to find out the usefulness of existing specialised dictionaries for experts given that experts need and use specialised dictionaries throughout the whole process of solving problems in communicative areas with a significant proficiency in the subject matter which is different to semi-experts and laypeople. Overall, our results show that experts use dictionaries in text production and text comprehension as two predominant use situations in communicative circumstances. This seems to be different to the idea of Bergenholtz and Nielsen (2006: 297) that “experts are not likely to consult any specialised dictionary during the process of producing technical texts, but they use dictionaries for finding information in fields related to their own”. Our results even show they use specialised dictionaries more when producing texts than understanding them. This might refer to a situation in which the experts use dictionaries to confirm their current knowledge and their desire to be as accurate as possible in their textual productions. This tendency will thus increase when experts are dealing with interdisciplinary fields inasmuch as they have mentioned this situation as one of the most problematic ones. In addition and on the same grounds, we can justify their need for definitions of terms in spite of their extensive knowledge, but there might be some additional reasons as well in this situation such as obtaining information about new concepts and about the usage of terms in other related fields. The latter could be perceived by their tendency to get information about “domain tags”.

Interestingly, although the experts prefer to receive information about standardised forms, they are not likely to consult normative dictionaries. This paradoxical result might be due to their need to have information about standardised forms in an integrated dictionary format and not separately.

Furthermore, the preference for using monolingual dictionaries, given that the majority of these experts use English as their second language in their text-dependent activities, shows that they use specialised dictionaries differently to semi-experts and non-experts. This is because semi-experts (i.e. translators and students) and non-experts (i.e. interested laypeople) are more likely to consult bilingual dictionaries if the problematic situation refers to a language different to their mother tongue language, as shown by the results from a considerable amount of research in the field of translation and specialised language learning.

Experimental knowledge of the authors in terminological activities shows that experts may prefer to use monolingual specialised dictionaries for three different reasons:

1. They do not trust bilingual specialised dictionaries because they find inaccurate lexical relations and definitions. Many existing bilingual dictionaries are provided for students and learners of

specialised fields and hence the conceptual relations provided by these dictionaries do not meet experts' needs.

2. They prefer to use original sources since they are written by experts, whereas translated sources or bilingual dictionaries might be a non-professional translation by semi-experts with limited knowledge about technical issues in specialised domains.
3. Technical terms mostly follow international conventions, largely based on English (except for some technical terms in the arts such as music or plastic arts terminology). Thus experts have a great tendency to read and produce texts in a language other than their native language. This process leads them to rely on original monolingual dictionaries.

Finally, there are no significant results about the adequacy of existing specialised dictionaries because the experts perceive them as both adequate and inadequate in some aspects in parallel, although we did receive a number of critical comments from the experts about the lack of reliable specialised dictionaries and sub-field dictionaries. In our view we need to study specialised fields specifically due to their characteristics and particular needs before making a final decision about the adequacy of reference resources in those fields. For instance, a lack of illustrations in some fields might lead to problems while in another field they might make no sense. However, the need for updated information and reliable and accurate definitions as well as using state-of-the-art technologies in constructing dictionaries could be generalised to all domains. Finally, it is worth noting that our results overlap in part with the general ideas of Martínez Motos (2011) about analysis of pharmaceutical science terminology.

6 Conclusion and Suggestions

6.1 Concluding Remarks

We have studied experts' needs and the situations in which these needs arise, as well as the information and lexicographic components they require as a result. To summarise the results, we can point out five general ideas and conclude that:

1. Experts' needs have to be considered in the process of writing dictionaries, bearing in mind that their lexicographic needs are different to semi-experts and non-experts.

We need more reference resources in all scientific fields which primarily target experts.

2. Existing specialised dictionaries need to be reviewed and improved, either in their formal structure or in their information content based on experts' need.
3. Interdisciplinary fields and sub-fields crucially need special attention in terms of publishing reliable and useful resources for experts.
4. Due to the fast growth of science and technology, lexicographical resources need to be updated regularly as otherwise they will lose their validity in a short time.
5. Lexicography in its new age needs more work at its crossroads with technology, and hence it is crucial to use innovative and state-of-the-art tools to reach optimal levels of accessibility and validity in lexicography.

6.2 Recommendations for Future Studies

Specialised fields need crucial consideration in terms of their terminographical and lexicographical needs. Differentiating user types into experts, semi-experts and non-experts primarily refers to the different kinds of information they need. Thus experts as well as other groups need special attention as even if they have extensive knowledge about their subject matter, this does not mean that they do not use dictionaries in their everyday tasks. This fact leads us to focus on specialised fields and profiling specific characteristics of each field of study in order to design useful specialised dictionaries for experts in different domains.

The results of this research give us a general perspective about experts' expectations. However, designing an efficient dictionary entails specific considerations either in terms of its structures or in terms of information content due to the subject-dependent parameters. Additionally, many other factors might be involved in such research including geographical elements or nationalities or the source and target languages or even the development of scientific language in some countries (e.g. Iran). In our research, non-Iranian scholars follow the same pattern as Iranian scholars, although it might be possible to achieve a different result if we focus on a specific nationality. Considering these parameters will be fruitful for future studies in achieving the most reliable and valid results. ✨

References

- ANTIA, Bassey E. (2001). «Competence and quality in the translation of specialized texts: investigating the role of terminology resources». *Quaderns. Revista de traducció* 6: 16-21.
- BERGENHOLTZ, Henning (2003). «User-oriented understanding of descriptive, proscriptive and prescriptive lexicography». *Lexikos* 13 (AFRILEX-reeks/series 13: 2003): 1-16.

- BERGENHOLTZ, Henning; BOTHMA, Theo J. D. (2011). «Needs-adapted data presentation in e-information tools». *Lexikos* 21 (AFRILEX-reeks/series 21: 2011): 53-77.
- BERGENHOLTZ, Henning; GOUWS, Rufus (2010). «A new perspective on the access process». *Hermes – Journal of Language and Communication Studies* 44: 103-127.
- BERGENHOLTZ, Henning; KAUFFMAN, Uwe (1997). «Terminography and lexicography: A critical survey of dictionaries from a single specialised field». *Hermes – Journal of Linguistics* 18: 91-125.
- BERGENHOLTZ, Henning; NIELSEN, Sandro (2006). «Subject-field components as integrated parts of LSP dictionary». *Terminology* 12:2. Amsterdam: John Benjamins.
- BERGENHOLTZ, Henning; TARP, Sven (2002). «Die moderne lexikographische Funktionslehre. Diskussionsbeitrag zu neuen und alten Paradigmen, die Wörterbücher als Gebrauchsgegenstände verstehen». *Lexicographica* 18: 253-263.
- BERGENHOLTZ, Henning; TARP, Sven (2003). «Two opposing theories: On H.E. Wiegand's recent discovery of lexicographic functions». *Hermes – Journal of Linguistics* 31: 171-196.
- BERGENHOLTZ, Henning; TARP, Sven (2004). «The concept of dictionary usage». *Nordic Journal of English Studies* 3: 23-36.
- BERGENHOLTZ, Henning; TARP, Sven (2010). «Lexicography or terminography? The lexicographer's point of view». In FUERTES-OLIVERA, Pedro A. (ed.) (2010). *Specialized Dictionaries for Learners*. Berlin/New York: De Gruyter, 27-36.
- CABRÉ CASTELLVÍ, M. Teresa (1999a). *Terminology: Theory, methods, and applications*. Amsterdam: John Benjamins.
- CABRÉ CASTELLVÍ, M. Teresa (1999b). *La terminología: representación y comunicación*. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra. Institut Universitari de Lingüística Aplicada.
- COOK, David A.; BECKMAN, Thomas J. (2006). «Current concepts in validity and reliability for psychometric instruments: Theory and application». *The American Journal of Medicine*, Vol. 119, No 2: 166.e7- 166.e16.
- FUERTES-OLIVERA, Pedro A.; NIELSEN, Sandro (2011). «The dynamics of terms in accounting: What the construction of the accounting dictionaries reveals about metaphorical terms in vulture-bound subject fields». In TEMMERMAN, Rita & CAMPENHOUDT, Marc Van (eds.). «The dynamics of terms in specialized communication. An interdisciplinary perspective. Special issue of terminology». *International Journal of Applied Issues in Specialized Communication* 17(1): 157-180.
- FUERTES-OLIVERA, Pedro A.; TARP, Sven (2011). «Lexicography for the third millennium: Cognitive-oriented specialised dictionaries for learners». *Ibérica* 21: 141-162.
- KARPOVA, Olga; KARTASHKOVA, Faina (eds.). (2010). *New trends in lexicography: Ways of registering and describing lexis*. Cambridge Scholars Publishing.
- MARTÍNEZ MOTOS, Raquel (2011). «The role of interdisciplinarity in lexicography and lexicology». In BALTEIRO, Isabel (ed.). *New approaches to specialized English lexicology and lexicography*. Cambridge Scholars Publishing.
- NIELSEN, Sandro (2006). «Monolingual accounting dictionaries for EFL text production». *Ibérica* 12: 43-64.
- NIELSEN, Sandro; MOURIER, Lise (2005). «Internet accounting dictionaries: Present solutions and future opportunities». *Hermes* 34: 83-116.
- SAGER, Juan Carlos (1990). *A practical course in terminology processing*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.
- WELKER, Herbert Andreas (2010). *Dictionary use: A general survey of empirical studies*. Brasilia. Author's edition: an updated English version of Welker's earlier monograph, published in 2006 under the title *O uso de dicionários: panorama geral das pesquisas empíricas* (reviewed in IJL 20.4).

Notes

1. This paper is based on the author's Master thesis on lexicography under the supervision of M. Teresa Cabré, whose review and comments are much appreciated.
A provisional version of this work was presented at the DanTermBank Workshop on users of knowledge-based resources, Copenhagen, October 7, 2013.
2. Modern functional theory of lexicography proposed by Bergenholtz and Tarp.
3. Communicative theory of terminology proposed by Cabré.
4. Corresponding to the cognitive-oriented function.
5. Corresponding to the communication-oriented function.
6. Native language.
7. First foreign language.

La gestión del léxico especializado en los diccionarios electrónicos bilingües

MARÍA TERESA ORTEGO ANTÓN Y PURIFICACIÓN FERNÁNDEZ NISTAL

Universidad de Valladolid

tortego@lesp.uva.es, purifer@itbyte.uva.es

María Teresa Ortego Antón és

professora associada a la Universitat de Valladolid (Facultat de Traducció i Interpretació de Sòria). Va obtenir el grau de doctora (*cum laude*) el novembre de 2012. L'any 2008 se li va concedir un ajut de formació per a personal investigador (FPI) per fer la tesi doctoral sobre el tractament del lèxic especialitzat recollit en els diccionaris generals bilingües. La seva recerca se centra en la lexicografia bilingüe, la terminologia i la lingüística de corpus aplicada als estudis de traducció.



Purificación Fernández Nistal és

catedràtica de Traducció i Interpretació de la Universitat de Valladolid, on imparteix docència de terminologia, i de traducció general i especialitzada. Les seves publicacions inclouen articles i llibres sobre la interferència en els estudis contrastius, la traducció audiovisual, la terminologia, la traducció especialitzada, la traducció automàtica, i les eines d'ajuda a la traducció. A més, té una dilatada experiència de més de 25 anys en la traducció científicotècnica de l'anglès a l'espanyol.



Resum

La gestió del lèxic especialitzat en els diccionaris electrònics bilingües

El lèxic general s'incrementa amb unitats circumscrites a contextos especialitzats, que s'incorporen gradualment en els diccionaris generals bilingües. En conseqüència, considerem pertinent aproximar-nos a l'estudi de la gestió del lèxic especialitzat en dos diccionaris electrònics bilingües, ja que els resultats posaran en relleu la necessitat de plantejar noves propostes tant per al tractament d'aquest lèxic com per augmentar l'eficàcia de la recuperació de la informació especialitzada en aquestes obres.

PARAULES CLAU: diccionaris bilingües; gestió del coneixement lèxic; lèxic especialitzat

Resumen

El léxico general se ve incrementado con unidades circunscritas a contextos especializados, que se incorporan paulatinamente en los diccionarios generales bilingües. En consecuencia, consideramos pertinente aproximarnos al estudio de la gestión del léxico especializado en dos diccionarios electrónicos bilingües, puesto que los resultados pondrán de relieve la necesidad de plantear nuevas propuestas tanto para el tratamiento de este léxico como para aumentar la eficacia de la recuperación de la información especializada en estas obras.

PALABRAS CLAVE: diccionarios bilingües; gestión del conocimiento léxico; léxico especializado

Abstract

Managing Specialised Vocabulary in Bilingual Electronic Dictionaries

General vocabulary has been gradually enlarged with terms traditionally limited to specialised discourse. These terms are included in new editions of general bilingual dictionaries. Consequently, in our paper we propose to study the management of specialised vocabulary in two bilingual e-dictionaries. The resulting data may allow us to consider new proposals about specialised vocabulary treatment in general bilingual e-dictionaries as well as to implement the effectiveness of specialised data retrieval in these tools.

KEYWORDS: bilingual e-dictionaries; lexical knowledge management; specialised vocabulary

TERMINÀLIA 9 (2014): 22-28 · DOI: 10.2436/20.2503.01.62

Data de recepció: 25/09/2013. Data d'acceptació: 27/12/2013

ISSN: 2013-6692 (impresa); 2013-6706 (electrònica) · <http://terminalia.iec.cat>

1 La relevancia del léxico especializado en la sociedad actual

En las últimas décadas hemos sido testigos de una proliferación de conceptos y de sus denominaciones como consecuencia del progreso científico y tecnológico. Asimismo, el conocimiento especializado ha pasado de ser patrimonio exclusivo de los expertos a interesar también a los usuarios de una lengua con un nivel cultural medio fruto de la democratización de la educación y de la difusión que llevan a cabo los medios de comunicación.

Los compiladores de los diccionarios electrónicos no se han mostrado ajenos a este fenómeno y, en consecuencia, han ido recogiendo paulatinamente en las nuevas ediciones de sus obras aquellas unidades léxicas especializadas que han pasado a formar parte del que podríamos denominar *léxico general*.

Por lo demás, es un hecho que en el mundo globalizado en que vivimos surge la necesidad de trasvasar a otras lenguas dicho conocimiento científico, que generalmente se produce o se difunde en lengua inglesa. Uno de los primeros recursos a los que suelen acudir los usuarios para resolver los obstáculos que surgen durante la descodificación así como la producción de un texto son los diccionarios bilingües, tal y como queda constatado en múltiples trabajos (Meyer, 1988; Atkins y Varantola, 1998; Bowker, 2012).

En este contexto que acabamos de esbozar nos sorprendió la escasez de estudios en el campo de la lexicografía bilingüe en lengua inglesa y lengua española. En consecuencia, motivadas por las dificultades que se derivan del trasvase interlingüístico así como por el papel relevante de los diccionarios electrónicos bilingües durante dicho proceso, consideramos que una aproximación a la gestión del léxico especializado recogido en los diccionarios electrónicos bilingües de inglés y español es una parcela necesitada de estudio. Dado que dicha gestión constituye un obstáculo para los usuarios de estas obras y, en especial, para los traductores y los estudiantes de traducción, los resultados que se desprendan del análisis permitirán implementar la información recogida en las obras de referencia así como adaptar los procedimientos de consulta empleados por parte de los traductores e intérpretes.

2 La delimitación del campo de aplicación: los diccionarios electrónicos bilingües de inglés y español

Dada la enorme proliferación en el mercado editorial en los últimos años de diccionarios electrónicos bilingües en inglés y español, consideramos pertinente, en aras de dotar nuestro estudio de una mayor exhaustividad, acotar el campo de aplicación a dos diccionarios electrónicos bilingües que cumplen una serie de crite-

rios científicos, de manera que podamos llevar a cabo de un modo más eficaz el contraste de los resultados entre las obras seleccionadas.

Como su denominación indica, los diccionarios seleccionados se caracterizan por haber sido publicados en formato digital, de manera que se diferencian de sus homólogos en papel por la organización de la información, que se ha visto simplificada, por la incorporación de nuevas técnicas de recuperación de la información y por la adición de nueva información. Las características expuestas han hecho posible que los diccionarios en formato electrónico se hayan convertido en valiosas herramientas para los usuarios.

Además, hemos limitado nuestro estudio a dos obras pertenecientes a editoriales con una larga trayectoria en la aplicación de los avances de la lexicografía a sus diccionarios, razón que justifica que nuestra selección de diccionarios esté constituida por dos de las obras consideradas entre las más prestigiosas en el campo de la lexicografía bilingüe de inglés y de español: el *Gran Diccionario Oxford: Español-Inglés, Inglés-Español* (2008), de ahora en adelante GDO; y el *Collins Universal Español-Inglés, English-Spanish* (2009), de ahora en adelante CU.

Tanto el CU como el GDO cuentan con un largo recorrido que avala su pertinencia para constituir el campo de aplicación de nuestro estudio. De hecho, hay que remontarse a 1971 para constatar que la primera edición del CU vio la luz, como señala Hastings (2000, p. 206), y, desde entonces, se han sucedido nueve ediciones. A pesar de que la primera edición del GDO es posterior, puesto que fue lanzada en 1994, tenemos constancia de la publicación de cuatro ediciones. Con estas cifras queda demostrado el impacto editorial y probada la extensa difusión de los mencionados diccionarios en el contexto hispanohablante, entre otras razones, por la implantación incontestable de la lengua inglesa como segunda lengua en todos estos países.

De todos modos, la delimitación de nuestro campo de aplicación también se asienta en los resultados del trabajo previo dirigido por Corpas et al. (2001, p. 248), en el que se corrobora que las obras que forman parte de nuestro corpus de diccionarios son las más utilizadas por los estudiantes de traducción: «en cuanto a los bilingües con el español, los alumnos de inglés (B) suelen tener el Oxford, el Collins o ambos». A esta conclusión llegaron tras analizar las respuestas obtenidas a partir de una serie de cuestionarios que completaron los alumnos de la licenciatura de Traducción de la Universidad de Málaga.

Por otra parte, esta realidad no nos sorprende, dado que desde un primer acercamiento a ambas obras constatamos que reúnen una serie de requisitos marcados por los expertos (Roberts, 1997; Landau, 2001) como elementos que asisten a los usuarios a la hora de elegir un determinado diccionario; es decir,

estas obras se ajustan a una serie de parámetros que, a nuestro juicio, explicarían su éxito editorial. Dichos parámetros podrían resumirse en su orientación hacia un amplio espectro de usuarios potenciales, en presentar un tamaño que podría definirse como «college dictionary», en ofrecer cobertura de las principales variedades diatópicas del inglés y del español y, por último, en el prestigio de la editorial que, en principio, avala la fiabilidad de la información en ellos contenida, puesto que para su elaboración los lexicógrafos se han basado en ediciones precedentes que han revisado y complementado con unidades léxicas extraídas de corpus lingüísticos, como se evidencia en las informaciones registradas en el apartado «Ayuda» de las mencionadas obras.

3 La gestión del léxico especializado en los diccionarios electrónicos bilingües: metodología de análisis

Nos hemos decantado por un método de trabajo esencialmente descriptivo siguiendo la tradición metodológica empleada en los estudios precedentes (Rodríguez Reina, 2002; Josselin, 2005). En primer lugar, extraeremos los mecanismos empleados por los lexicógrafos para distinguir el léxico especializado del léxico general. Tradicionalmente la descripción de estos mecanismos solía quedar reflejada en el prólogo de las obras impresas; sin embargo, actualmente esta información tiende a recogerse en el apartado «Ayuda» de los diccionarios electrónicos, de modo que procederemos a revisar dicho apartado en el CU y en el GDO en busca de indicadores que pongan de manifiesto cómo se procede a distinguir el léxico especializado del léxico general.

En este sentido, en el apartado «Ayuda» de los diccionarios de nuestro corpus se ofrece una serie de etiquetas; tras un escrutinio de las mismas podemos afirmar que muchas de ellas hacen referencia a las áreas de conocimiento cubiertas en las obras seleccionadas, como puede observarse en las figuras 1 y 2:

Abreviaturas e indicaciones semánticas y estilísticas		Abbreviations, field labels and style labels
abreviatura	<i>abr,</i> <i>abbr</i>	abbreviation
adjetivo	<i>adj</i>	adjective
administración	<i>Admin</i>	administration
adverbio	<i>adv</i>	adverb
aeronáutica	<i>Aer</i>	aeronautics
agricultura	<i>Agr</i>	agriculture
alguien	<i>algn</i>	somebody, someone
anatomía	<i>Anat</i>	anatomy
Andes	<i>And</i>	Andes
arqueología	<i>Archeol</i>	archeology
arquitectura	<i>Archit</i>	architecture
Argentina	<i>Arg</i>	Argentina
arquitectura	<i>Arquit</i>	architecture

FIGURA 1. Fragmento del listado de abreviaturas presentado en el CU

Abbreviations/Abreviaturas

adjetivo	adj	adjective
adjetivo invariable	adj inv	invariable adjective
Administración	Adm	Administration
adverbio	adv	adverb
Espacio	Aerosp	Aerospace
Agricultura	Agr	Agriculture
alguien	algn	somebody
América Central	AmC	Central America
inglés norteamericano	AmE	American English
América Latina	AmL	Latin America
América del Sur	AmS	South America
Anatomía	Anat	Anatomy
Andes	Andes	Andes

FIGURA 2. Fragmento del listado de abreviaturas presentado en el GDO

A la vista de estas informaciones revisaremos el apartado «Ayuda» de las mencionadas obras en busca de datos suplementarios y, una vez obtenidos los elementos de marcado, procederemos a comprobar su función y su uso real poniendo en práctica las diversas posibilidades de búsqueda que admiten los nuevos motores de búsqueda siguiendo las pautas descritas por Pastor y Alcina (2010, p. 345).

Asimismo, constataremos si, además de los mecanismos descritos en el apartado «Ayuda», también se emplean otros recursos para indicar la pertenencia de una unidad léxica al discurso especializado.

Una vez descrita la metodología procedemos al análisis de los diversos mecanismos que nos permiten acceder a la gestión del léxico especializado en los diccionarios electrónicos bilingües seleccionados.

4 La gestión del léxico especializado en el CU

En esta obra no hemos hallado ninguna descripción relativa al marcado del léxico especializado. Por tanto, del listado de abreviaturas extraemos aquellas que hacen referencia a los campos del saber de los que se ofrece cobertura, que presumiblemente ascienden a 89. Un primer análisis de dichos campos pone de manifiesto cierta superposición y poco rigor en los mismos, razón por la que convendrá comprobar la coherencia de estas propuestas en la evidencia reflejada en la «Ayuda» del diccionario.

Para dar respuesta a esta cuestión, tomamos aleatoriamente diez abreviaturas: «Admin», «Ecol», «Fin», «Geol», «Ling», «Min», «Pol», «Rad», «Telec» y «Zool», y las introducimos una por una en la casilla de búsqueda. El motor de búsqueda de esta obra ofrece dos tipos de búsqueda: en la nomenclatura o en definición, de manera

que optamos por el segundo, primeramente en la sección de inglés-español y, a continuación, en la combinación lingüística de español-inglés.

Los resultados obtenidos son idénticos para las diez marcas consultadas en las dos secciones de las que se compone el CU y ponen de manifiesto que el empleo de las abreviaturas tiene por función en esta obra señalar la pertenencia de un significado a un determinado campo del saber, como se puede observar en la figura 3 relativa a la entrada «canton» en la sección de inglés-español, que se recoge marcada con dos etiquetas: «Admin» y «Pol».



FIGURA 3. Búsqueda en definición de «Admin» en el CU

Asimismo, en la figura anterior se puede comprobar que la forma que adoptan las marcas de materia en el CU es entre paréntesis, en cursiva, en color azul cielo, en mayúscula la primera letra y con un tamaño de fuente similar al utilizado en el resto del artículo lexicográfico.

No obstante, nos gustaría dejar constancia de que el motor de búsqueda de esta obra también permite insertar la denominación completa del campo del saber propuesto y localizar todos los artículos lexicográficos en los que se recoge dicha denominación, ya sea como entrada anidada o como ejemplo de uso, tal y como se puede apreciar en la figura 4, resultado de realizar una búsqueda por la denominación completa de la primera abreviatura que hace referencia a un campo del saber en la sección de inglés-español y que se corresponde con «administration»:

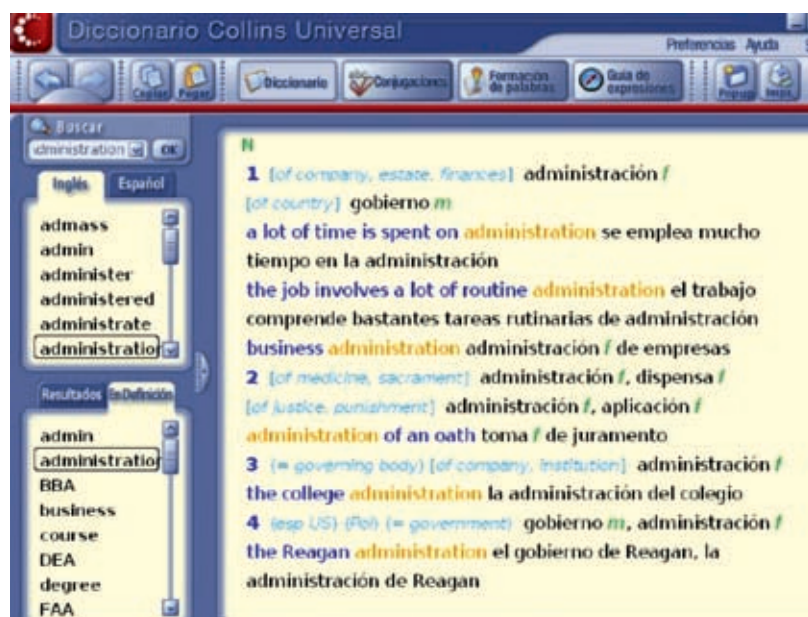


FIGURA 4. Búsqueda en definición de «administration» en el CU

A la vista del resultado anterior, aunque el léxico especializado marcado diatécnicamente es aquel que va acompañado de una marca de materia, reconocemos que algunas de las unidades léxicas especializadas recogidas en el CU no están marcadas diatécnicamente, previsiblemente porque el motor de búsqueda de este diccionario permite realizar búsquedas por la denominación completa del campo del saber.

Por tanto, en el CU se puede acceder al léxico especializado introduciendo en el motor de búsqueda las marcas de especialidad, pero muchas unidades léxicas que están recogidas sin marca de especialidad pueden localizarse introduciendo en la casilla de búsqueda la denominación completa del campo y activando la búsqueda por definición.

5 La gestión del léxico especializado en el GDO

Tal y como hemos realizado en el CU, procedemos a examinar el apartado «Ayuda» del GDO para comprobar si en esta obra se ofrece información adicional sobre el recurso de marcado empleado.

En la sección titulada «Estructura del artículo lexicográfico en Español-Inglés» se explica que una de las partes de las que se compone el artículo lexicográfico son los «indicadores», siendo una de las categorías la que hace referencia a las áreas de conocimiento, denominada «indicadores de campo semántico», como se muestra en la figura 5:



FIGURA 5. Descripción de los indicadores de campo semántico en el GDO (2008, p. XI)

Asimismo, esta información vuelve a reproducirse en la sección dedicada a la «Estructura del artículo lexicográfico en Español-Inglés», tal y como puede observarse en la captura de pantalla de la figura 6.

A la vista de estos hechos convendrá cotejar la coherencia de estas propuestas en la «Ayuda» con su utilización en el diccionario. Para ello, del listado completo de abreviaturas realizamos un vaciado de aquellas que hacen referencia a los distintos campos del saber recogidos en esta obra, que presumiblemente ascienden a 94. Escogemos aleatoriamente diez abreviaturas: «Adm», «Ecol», «Fin», «Geol», «Ling», «Min», «Pol», «Rad», «Telec» y «Zool», las introducimos en la casilla de búsqueda y activamos la correspondencia exacta, realizando la búsqueda primeramente en la sección de inglés-español y, a continua-



FIGURA 6. Descripción de los indicadores de campo semántico en el GDO (2008, p. XVI)

ción, en la combinación lingüística de español-inglés. Los resultados obtenidos son idénticos en las dos combinaciones lingüísticas y como ejemplo de este comportamiento general presentamos la captura de pantalla relativa a la búsqueda con la abreviatura «Adm» en la sección de inglés-español (figura 7), en la que se puede apreciar que el motor de búsqueda solamente ha encontrado una coincidencia.

En la figura 7 también se puede observar que en la versión electrónica del GDO no se emplean las abre-

viaturas para marcar diatécnicamente el léxico especializado, a pesar de que como hemos mencionado previamente en las informaciones recogidas en los preliminares se describe el empleo de este procedimiento.

Teniendo en cuenta los resultados anteriores consideramos pertinente repetir la consulta con semejantes parámetros, pero ahora introduciendo las denominaciones completas en lengua española correspondientes a las abreviaturas anteriores en la sección de español-inglés: «Administración», «Ecología», «Finanzas», «Geología», «Lingüística», «Minería», «Política», «Radio», «Telecomunicaciones» y «Zoología». Los resultados obtenidos con dichas denominaciones son idénticos; a modo de ejemplo mostramos la captura de pantalla de «Administración» (figura 8), en la que se

observa el empleo de la denominación completa como marca de especialidad.

Asimismo, siguiendo el mismo procedimiento descrito, introducimos los equivalentes de las denominaciones expuestas anteriormente en la sección de inglés-español; es decir, «Administration», «Ecology», «Finance», «Geology», «Linguistics», «Mining», «Politics», «Radio», «Telecommunications» y «Zoology». Los resultados son análogos para estas marcas, de modo que reproducimos en la figura 9 la captura de pantalla de la búsqueda efectuada con «Administration».

Por tanto, de los datos obtenidos se desprende que el recurso empleado en el GDO para marcar el léxico especializado se corresponde con la denominación completa del campo del saber.

Nos gustaría dejar constancia de que el número de entradas propuestas no siempre se corresponde con el número de entradas marcadas diatécnicamente, dado que el motor de búsqueda también presenta en algunos casos entradas que generalmente se corresponden con siglas, en las que se incluyen dichas unidades léxicas en el contenido del artículo lexicográfico, tal y como se puede constatar en la figura 10.

En general, la mayoría de los resultados ofrecidos por el GDO se ajustan a las marcas temáticas porque este motor de búsqueda está más desarrollado que el del CU. De hecho, el motor de búsqueda del GDO permite diferenciar entre

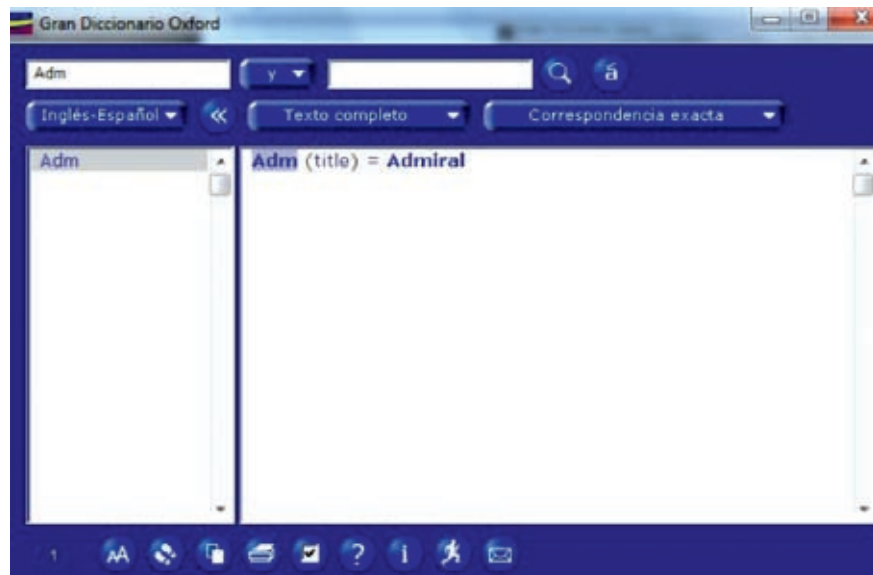


FIGURA 7. Búsqueda de «Adm» en el GDO

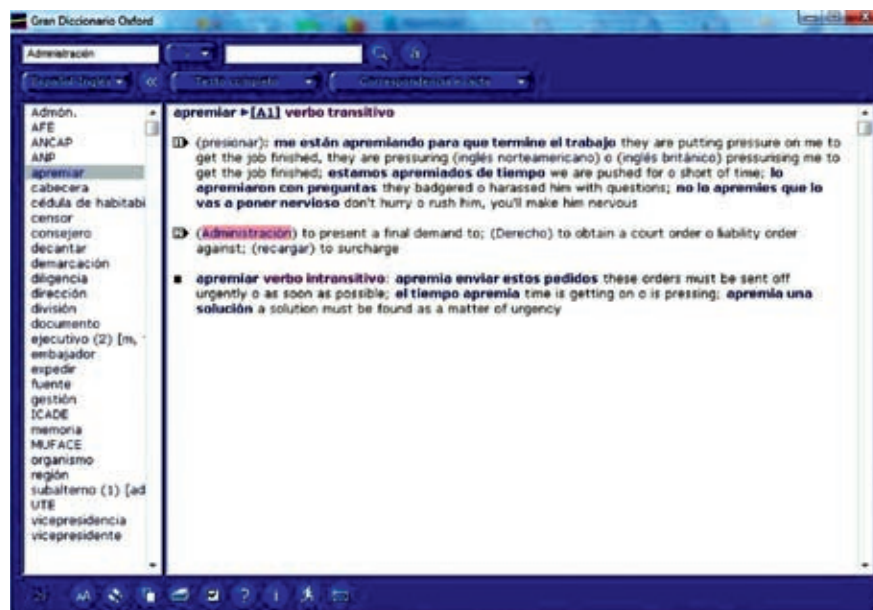


FIGURA 8. Búsqueda de «Administración» con correspondencia exacta en la sección de español-inglés del GDO



FIGURA 9. Búsqueda de «Administration» con correspondencia exacta en la sección de inglés-español del GDO

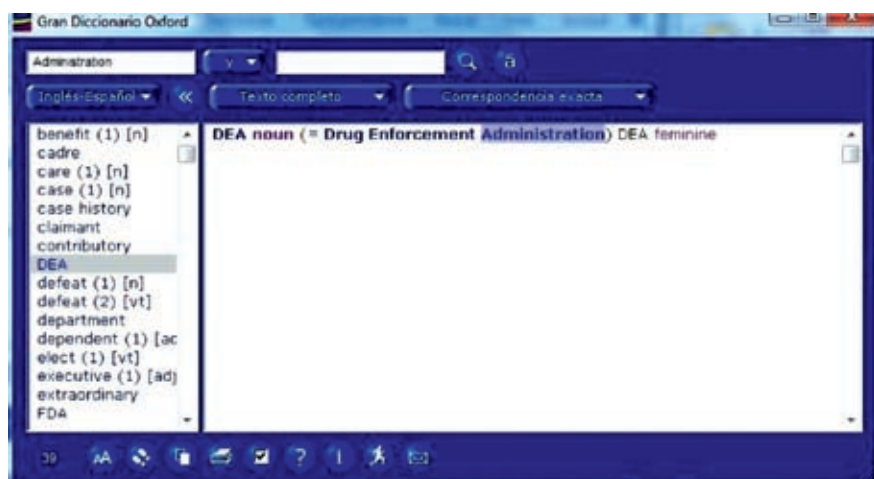


FIGURA 10. Entrada con «Administration» en el contenido del artículo lexicográfico

mayúsculas y minúsculas; de modo que, cuando se utiliza la búsqueda en mayúsculas, detecta el empleo de la denominación como marca diatécnica, pero además localiza dicha denominación dentro del artículo lexicográfico, con lo cual en los resultados ofrecidos también se encuentran las siglas.

En definitiva, podemos afirmar que para marcar el léxico especializado los lexicógrafos que confeccionan el GDO utilizan la denominación completa del área de especialidad entre paréntesis, en mayúscula la primera letra, en color azul y con el mismo tamaño que el resto del texto del artículo; teniendo por función dichas marcas designar la pertenencia de los significados de una unidad léxica a un determinado campo del saber.

6 Comparativa entre el CU y el GDO

Con los datos obtenidos podemos afirmar que en el CU y en el GDO se utilizan distintos recursos para marcar diatécnicamente el léxico especializado: las abreviaturas y las denominaciones completas del campo, respectivamente. De estos datos se desprende la falta de

normas en la confección de obras de semejante tipología a la hora de utilizar el recurso de marcado.

Además, detectamos que en las obras analizadas no se ofrece la posibilidad de realizar búsquedas por marca temática, si bien es posible detectarlas introduciendo las respectivas marcas en el motor de búsqueda y limitando los resultados al contenido del artículo en el CU o escogiendo la correspondencia exacta de mayúsculas y minúsculas en el GDO. No obstante, dado que los motores de búsqueda de los mencionados diccionarios electrónicos bilingües no reconocen los paréntesis, es necesario examinar los resultados, pues la denominación empleada para marcar diatécnicamente es frecuentemente confundida por el motor de búsqueda con una unidad léxica en el contenido del artículo lexicográfico.

De los resultados obtenidos inferimos que a la hora de compilar un nuevo diccionario electrónico los lexicógrafos aprovechan las marcas que había anteriormente y las reproducen en las nuevas ediciones, si bien los diccionarios electrónicos, dado que son una gran base de datos, permitirán realizar búsquedas a partir de las denominaciones de conceptos nucleares del campo. Este tipo de búsquedas dan como resultado, ade-

más, aquellas entradas en las que las denominaciones se recogen como lema de una entrada anidada, como actante o como elemento de un ejemplo.

7 Conclusiones

Con los datos recabados y con los resultados obtenidos hemos extraído las conclusiones, que ponen de manifiesto los diversos obstáculos a los que están expuestos los usuarios de los diccionarios electrónicos bilingües y, en especial, los traductores e intérpretes. En este sentido, consideramos que en los resultados ofrecidos por los motores de búsqueda tras introducir la marca de especialidad de un determinado campo del saber no se ofrece un listado del léxico marcado perteneciente a dicho campo, por lo que vislumbramos la necesidad de mejorar dichos motores de búsqueda mediante la exploración de nuevos procedimientos orientados a lograr búsquedas más sofisticadas, de manera que en el futuro sea posible que se ofrezcan resultados más fiables, por ejemplo, el número de entradas marcadas con una determinada etiqueta.

Por otro lado, los usuarios y, en especial, los traductores e intérpretes, tienen que estar avezados con el manejo de la obra que consultan, puesto que se utilizan mecanismos diferenciados en cada obra para marcar el léxico especializado y distinguirlo del léxico general. La afirmación anterior no hace sino poner de manifiesto la escasa estandarización en cuanto al recurso utilizado para marcar diatómicamente el léxico especializado, dimensión que Roberts (2004, p. 138) también reflejó en su obra. Además, la ortotipografía empleada también varía en los diccionarios

seleccionados, constatación que también efectuaron Rodríguez Reina (2002, p. 239) y Josselin (2005) para diccionarios bilingües en otros pares de lenguas.

En consecuencia, conscientes de las carencias de los diccionarios electrónicos bilingües consideramos que una buena formación documental de los traductores e intérpretes en el manejo de estas obras podría temporalmente compensar las carencias detectadas a la espera de que los editores de estas obras modifiquen los motores de búsqueda e implementen el marcado del léxico especializado. ✱

Bibliografía

- ATKINS, Beryl T. Sue; VARANTOLA, Krista (1998). «Language Learners Using Dictionaries: The Final Report on the EURALEX/AILA Research Project on Dictionary Use». En: ATKINS, Beryl T. Sue (ed.). *Using Dictionaries: Studies of Dictionary Use by Language Learners and Translators*. Tübingen: Max Niemeyer Verlag, p. 21-81.
- BOWKER, Lynne (2012). «Meeting the needs of translators in the age of e-lexicography». En: GRANGER, Sylviane; PAQUOT, Magali (ed.) *eLexicography in the 21st Century: New Challenges, New Applications. Proceedings of ELEX 2009, Cahiers du Cental*. Louvain-La Neuve: Presses Universitaires de Louvaine-La Neuve, p. 55-66.
- CORPAS PASTOR, Gloria; LEIVA ROJO, Jorge; VARELA SALINAS, María-José (2001). «El papel del diccionario en la formación de traductores e intérpretes: análisis de necesidades y encuestas de uso». En: ALAYA CASTRO, Marta Concepción (ed.). *Diccionarios y enseñanza*. Alcalá de Henares: Universidad de Alcalá, p. 239-273.
- GALIMBERTI, Beatriz; RUSSELL, Roy (ed.) (2008). *Gran Diccionario Oxford: Español-Inglés, Inglés-Español*. 4ª ed. Oxford: Oxford University Press. [GDO]
- HASTINGS, Andrew (2000). «El diccionario inglés-español, español-inglés como herramienta para el traductor». En: GONZALO GARCÍA, Consuelo; GARCÍA YEBRA, Valentín (ed.). *Documentación, terminología y traducción*. Madrid: Síntesis, p. 109-122.
- JOSSELIN, Amélie (2005). *Place et rôle des terminologies dans les dictionnaires généraux unilingues et bilingues. Étude d'un domaine de spécialité: Volcanologie* [en línea]. Tesis doctoral. Lyon: Université Lumière Lyon II. Centre de Recherche en Terminologie et Traduction. [Consulta: 27 julio 2012].
- LANDAU, Sidney I. (2001). *Dictionaries. The Art and Craft of Lexicography*. 2ª ed. Cambridge: Cambridge University Press.
- MEYER, Ingrid (1988). «The General Bilingual Dictionary as a Working Tool in "Thème"». *Meta*, 33(3), p. 368-376.
- PASTOR, Verónica; ALCINA, Amparo (2010). «Search Techniques in Electronic Dictionaries: A Classification for Translators». *International Journal of Lexicography*, 23(3), p. 307-354.
- ROBERTS, Roda P. (1997). *Using Dictionaries Efficiently*. 38th Annual Conference of the American Translators Association. San Francisco, California.
- ROBERTS, Roda P. (2004). «Terms in General Dictionaries». En: BRAVO GOZALO, José María (ed.). *A New Spectrum of Translation Studies*. Valladolid: Universidad de Valladolid, p. 121-140.
- RODRÍGUEZ REINA, María del Pilar (2002). «Las marcas de especialidad: Una cuenta pendiente de difícil solución». En: GUERRERO RAMOS, Gloria; PÉREZ LAGOS, Manuel Fernando (ed.). *Panorama actual de la terminología*. Granada: Comares, p. 327-357.
- SCRIVEN, Rob; LOVE, Catherine E.; AMIOT-CADEY, Gaëlle (ed.) (2009). *Collins Universal Español-Inglés, English-Spanish*. 9ª ed. Barcelona: Random House Mondadori / Glasgow: Harper Collins Publishers. [CU]

TERMINÀLIA parla amb...

Antoni Lloret i Orriols, doctor en Ciències Físiques i membre corresponent de l'Institut d'Estudis Catalans

Antoni Lloret i Orriols (Barcelona, 1935)

Doctor en Ciències Físiques per la Universitat de Barcelona i per la Universitat de París-Sorbona, membre corresponent de l'Institut d'Estudis Catalans. Des de l'any 1960 va treballar al Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) francès, on va ser director de recerca entre el 1977 i el 1990. També ha estat professor a la Universitat de Barcelona i director de l'Agrupació Euroregional dels Sistemes Fotovoltaics del Parc Científic de Barcelona fins al 2005. Ha investigat en quatre

campes: la física nuclear experimental de les altes energies, la física del sòlid, que associada amb la física dels plasmes freds permet la producció de nous semiconductors per a l'optoelectrònica i l'energia fotovoltaica i, finalment, les aplicacions de la conversió energètica de l'energia solar. Implicat des de sempre en accions de divulgació científica, és autor de diversos diccionaris especialitzats. També s'ha dedicat a la literatura de temàtica científica.

Quan vam demanar a la Secció de Ciències i Tecnologia de l'Institut d'Estudis Catalans que ens donés el nom d'un investigador català de referència en el camp de les energies i que alhora s'hagués implicat directament en l'activitat terminològica, el vostre nom va generar un consens extraordinari. Us sentiu identificat amb aquesta imatge? Considereu que heu fet tot allò que us havíeu proposat en recerca i també en la difusió de la recerca?

No crec que cap investigador pretengui haver assolit la comprensió total dels diferents problemes que se li han presentat en el decurs d'una carrera amb alguns resultats brillants i altres de menys importància. La recerca experimental té la seva metodologia i sobretot el seu context. Ambdós han d'estar acompanyats per una màxima lli-

bertat sense la qual la recerca és impossible. He tingut la gran sort de poder disposar d'aquesta llibertat per poder-me dedicar a altres activitats. Una d'aquestes ha estat, efectivament, la terminologia científica en francès, castellà i català, sempre inacabada perquè en la recerca apareixen continuadament nous conceptes.

Les persones interessades en la terminologia tenim referències del *Dictionnaire de l'atome*, que vau redactar amb Paul Musset l'any 1964, però, sobretot, hem pogut consultar el vostre *Diccionari de la ciència i la tecnologia nuclears*, publicat per Edicions 62 l'any 1979. Què us va dur a participar activament en la redacció de diccionaris especialitzats? Heu col·laborat en altres diccionaris o en altres projectes terminogràfics? El primer

diccionari de l'àtom era en francès (i se'n va fer una edició anglesa) i després en va escriure un en català: les situacions lingüístiques eren diferents en tots els casos, però els plantejaments i els objectius també n'eren, de diferents?

La meua activitat en el camp dels diccionaris científics va començar molt d'hora, quasi tan bon punt vaig arribar el 1959, amb una beca, al laboratori de física del professor Louis Leprince-Ringuet a l'École Polytechnique de París. El senyor Tomás de Galiana, un gran especialista de la terminologia científica de l'editorial Larousse, va demanar al professor Leprince-Ringuet si tenia en el seu laboratori un investigador amb coneixements de castellà per ajudar-lo en la redacció d'un ambiciós diccionari científic en llengua castellana. És així com

Una d'aquestes [activitats] ha estat, efectivament, la terminologia científica en francès, castellà i català, sempre inacabada perquè en la recerca apareixen continuadament nous conceptes

vaig conèixer el senyor De Galiana, que, per cert, coneixia molt bé el català. Em vaig incorporar en el seu projecte, que es va publicar amb el nom de *Pequeño Larousse de ciencias y técnicas* (1.056 pàgines), a l'editorial Larousse de París l'any 1967. En realitat, la col·laboració amb l'editorial Larousse no va acabar aquí, atès que el senyor De Galiana em va proposar, ben abans de la publicació d'aquest diccionari, d'escriure'n un altre, en francès, amb articles de caràcter enciclopèdic sobre l'àtom. Aquesta proposta era molt atractiva, però comportava la dificultat que coincidís amb la redacció de la meua tesi doctoral. Quasi inconscient de l'immens treball que tot això significava, ja que l'editorial Larousse era molt exigent en el compliment del seu *planning* de treball, vaig acceptar-la, assegurant-me tanmateix la col·laboració del meu company Paul Musset. Més tard, un cop vaig ser doctor, em vaig interessar per preparar, amb el material de què disposava, un *Diccionari de la ciència i la tecnologia nuclears*, que va publicar Edicions 62 l'any 1979 en llengua catalana. M'interessava escriure en català, llengua que volia perfeccionar i amb la qual continuadament ensopiegava davant de dificultats de terminologia pel que fa a la ciència moderna. La seva redacció era una mena d'exercici d'aprenentatge, ja que quan vaig començar no tenia cap editor.

L'any 1973 vaig signar amb altres científics el Manifest de Prada, «El

català, llengua d'expressió científica». Recordeu, si us plau, als nostres lectors què va motivar aquest manifest i quina és la valoració que en feu després de tots aquests anys.

Ha passat molt temps des de la desaparició del dictador Franco. Avui dia, molta gent no ha viscut aquells temps en què la llengua catalana estava perseguida fins als límits de l'estupidesa. Tot l'ensenyament era en castellà i quasi eren impensables universitats en llengua catalana. Per a molta gent el català no podia ser una llengua d'expressió científica. Aprofitant la Universitat Catalana d'Estiu del 1973, el doctor Enric Casassas va impulsar la redacció d'un manifest per reivindicar la modernitat d'una llengua oprimida. M'hi vaig adherir

com molts d'altres. Avui dia, aquest manifest, que va tenir un èxit evident, quasi significa una aportació banal. No cal, però, oblidar el seu rol fonamental. Ho veiem cada dia quan l'Estat espanyol continua amb el seu caràcter reaccionari i anticatalà no parant d'amenaçar la nostra cultura, com si això pogués salvar la trista decadència espanyola.

Malgrat les accions de normalització de la llengua catalana en el món de la ciència i la tecnologia, avui torna a haver-hi un debat obert a l'entorn de l'efecte que tenen les polítiques d'internacionalització de la recerca, que afavoreixen les publicacions especialitzades i la formació universitària en anglès en detriment del català. Com veieu aquesta nova situació aquí, i també a França, on heu treballat tants anys?



Font: Arxu personal d'Antoni Lloret i Orriols

El desenvolupament de la ciència i la tecnologia necessita, sense cap dubte, unes bones eines de treball. Una d'aquestes obeeix a la necessitat de comunicació amb tots els centres de recerca arreu del món. Per raons històriques s'ha escollit la llengua anglesa. El fet de disposar d'aquesta eina no ha suposat enlloc del món la desaparició en el camp de la recerca de les llengües pròpies. No hi ha cap mena de raó perquè amb el català succeeixi el mateix. Només hi ha raons anti-

ràpidament les noves terminologies estrangeres i en els congressos internacionals molts ponents s'expressen en anglès encara que sigui en *broken english*. Les llengües pròpies no són únicament utilitzades en el periodisme i la divulgació científica. Formen part, també, de l'ensenyament. Us imagineu l'ensenyament de les grans escoles d'enginyers a França en anglès, quan una falta d'ortografia francesa en un examen és una mostra d'incultura?

es bàsiques entre la recerca fonamental i la recerca aplicada?

La recerca fonamental té el suport essencialment de l'ambició de coneixement, encara que es tinguin esperances d'aplicacions més o menys properes. S'acostuma a explicar la diferència entre la recerca fonamental i l'aplicada amb l'exemple d'un tren en què la locomotora representa la ciència fonamental i els vagons, l'aplicada. Hi ha un

Avui dia, molta gent no ha viscut aquells temps en què la llengua catalana estava perseguida fins als límits de l'estupidesa. Tot l'ensenyament era en castellà i quasi eren impensables universitats en llengua catalana. Per a molta gent el català no podia ser una llengua d'expressió científica

fenomen que tots els investigadors coneixen, i és que sovint quan s'estudia un problema fonamental es troben resultats nous que no tenen res a veure amb els que un perseguia o s'imaginava que podia assolir. Això encara reforça més l'interès de la recerca fonamental.

Hi ha un cert consens a pensar que les terminologies usades pels mitjans o per les indústries no són sempre neutrals, que responen a interessos determinats per aconseguir, o per amagar, un determinat impacte social. La terminologia dels científics, en canvi, és vista com una eina precisa i neutra per



M'interessava escriure en català, llengua que volia perfeccionar i amb la qual continuadament ensopegava davant de dificultats de terminologia pel que fa a la ciència moderna

catalanistes. Els catalans, potser més que ningú, tenim consciència dels avantatges del bilingüisme i no ens espanta conèixer altres llengües. En els grans diccionaris francesos s'incorporen molt

Precisament, parlant de la divulgació científica, què podem aprendre de països del nostre entorn que coneguem bé, com ara França o Alemanya?

Només podem admirar la quantitat important de llibres de totes les disciplines de ciències humanes, per exemple, traduïts al francès i el fet que les personalitats més importants europees escriguin els seus llibres de vulgarització en la seva llengua.

Segurament els lectors pensaran que el vostre primer camp de recerca, l'energia nuclear experimental de les altes energies, que és una recerca fonamental, no ha trobat gaires aplicacions. Com explicariu breument quines són les diferències

El fet de disposar de la llengua anglesa no ha suposat enlloc del món la desaparició en el camp de la recerca de les llengües pròpies. No hi ha cap mena de raó perquè amb el català succeeixi el mateix. Només hi ha raons anticatalanistes



Font: Arxíu personal d'Antoni Lloret i Orriols

a la representació i la comunicació entre científics. Tenint en compte que heu treballat en un sector tan sensible socialment com les energies, ho veieu de la mateixa manera o ho matisaríeu? Per posar-hi un exemple, el periodisme pot arribar a qualificar les energies en bones i dolentes: són qualificatius que provenen de la política o els científics també s'hi poden veure reflectits?

Teniu molta raó. El problema és que els coneixements no són de per si ni bons ni dolents, o si voleu tots són alhora bons i dolents. Depèn de la seva utilització i de si, per exemple, la seva industrialització és perillosa per a la vida. Sempre comparo aquest fet amb un ganivet, que és extraordinàriament útil i bo per fer moltes coses i també és criminal si és emprat per degollar una perso-

na. El que és francament nefast és la ignorància, la manca de coneixements.

No voldríem acabar l'entrevista sense abordar la qüestió del rol de creador de termes que assumeixen els científics, quan fan les seves propostes teòriques o quan desenvolupen noves aplicacions. Quina ha estat la vostra experiència en aquest cas? Us sentiu «pare» de determinades unitats terminològiques? De quines? S'han implantat en l'ús dels vostres col·legues?

Moltes expressions acaben sent acceptades després d'un debat natural en el qual solen imposar-se unes expressions correctes a unes altres que en realitat també ho podrien ser. Sempre he procurat no sentir-me «pare» de cap unitat terminològica.

lògica. El meu objectiu sempre ha estat millorar el camp de la comunicació.

En el cas del català, alguns segueixen l'opció de catalanitzar al màxim possible, cosa que no sempre és raonable. Personalment amb les meves propostes he procurat tenir en compte la «universalitat» d'una expressió. Això vol dir que si en totes les llengües s'utilitza exactament la mateixa expressió prefereixo no canviar-la en la llengua catalana. Per exemple: hi ha una partícula subnucleònica molt important que en totes les llengües s'anomena *neutrino* (el diminutiu italià de la paraula *neutro*). En català prefereixo anomenar-la, *neutrino*, que no pas *neutrí*, com fan alguns.

CONSELL DE REDACCIÓ

Terminologia i energies



Consideracions sobre l'energia a Catalunya¹

JOSEP AMAT I ALÍCIA CASALS
Universitat Politècnica de Catalunya
Institut d'Estudis Catalans



Font: Wikimedia Commons

L'energia és un dels pilars del desenvolupament de la vida i la societat, i el seu consum es considera un indicador bàsic de la qualitat de vida.

Tot i que l'energia de què disposem a la Terra prové bàsicament del Sol, la tecnologia fa que la puguem obtenir i consumir de molt diverses maneres. El consum d'energia actualment a Catalunya no es concentra en usos domèstics, car aquests sols representen el 15 %. La major part del consum energètic es concentra en el transport, tant de persones com de mercaderies, que supera el 40 %. La indústria, que és el motor de l'economia, representa el 30 % del consum, mentre que el sector primari consumeix el 5 %. El sector dels serveis, un sector que creix amb la qualitat de vida, actualment representa un consum del 10 % del total d'energia consumida a Catalunya.

El concepte d'energia s'ha anat assumint per la humanitat a mesura que ha anat prenent consciència del seu ús. L'etimologia de la paraula *energia* prové del grec ἐνέργεια, que vol dir 'la força en acció o treballant'. Al principi, l'única energia disponible era la solar directa, utilitzada tant per garantir la vida com per obtenir una escalfor de confort sense cap recurs tecnològic per poder millorar la seva captació. Però va haver de passar molt temps fins que la humanitat va incorporar el foc a la seva vida quotidiana —d'això ara en fa 600.000 anys—, i no és fins fa 30.000 anys que amb la construcció de forns se'n va poder treure més rendiment calòric. Aquesta millora va donar lloc a un pas molt transcendent per a la humanitat, l'inici de la metal·lúrgia cap al 6000 aC. Aquesta antiguitat fa que, ja des de la cultura hel·lènica, es consideressin com a elements bàsics el foc, l'aire, l'aigua i la terra, i que tota la nomenclatura bàsica de l'energia relacionada amb la

Consideracions sobre l'energia a Catalunya

Josep Amat i Alícia Casals

combustió externa estigués assumida en totes les llengües i també en el català.

L'energia derivada d'un dels altres elements clàssics, l'aire, va començar a ser utilitzada per a la navegació a la conca mediterrània des de l'antiga civilització egípcia, cap al 4000 aC. Uns quants segles més tard, a Babilònia, cap al 1700 aC s'aconseguí també aprofitar aquesta energia per bombar aigua primer, i posteriorment per accionar els molins. L'aprofitament de l'energia eòlica disposa, doncs, d'un vocabulari propi d'arrels gregues (vent: *eòlic*, *ἀνεμος*), i la terminologia associada amb els elements tecnològics actualment emprats per al seu aprofitament, per mitjà de molins de vent, és hereva d'aquesta cultura. Actualment l'ener-

ció en els informes tècnics, tot i haver-hi expressions pròpies equivalents: s'utilitza instal·lacions 'off-shore' en comptes de instal·lacions en la plataforma marina.

Sobre la incorporació de tecnologia per a l'aprofitament de l'energia solar, la tradició diu, tot i que s'ha demostrat que és fals, que va començar amb Arquimedes, amb el disseny d'un sistema de miralls destinats a concentrar els raigs de sol sobre les veles de vaixells enemics per incendiar-les. El fet és que, tot i ser una tècnica coneguda, no és fins a mitjan segle XX que es comencen a construir els primers forns experimentals concentrant, mitjançant miralls, l'energia solar. L'energia solar tèrmica es comença a desenvolupar als anys vuitanta, i actualment aquesta forma de



Font: Wikimedia Commons

gia eòlica ha esdevingut econòmicament competitiva gràcies a la maduresa tecnològica assolida. El cost de l'energia actualment produïda en camps eòlics terrestres resulta comparable al cost de funcionament de les instal·lacions de generació d'energia elèctrica basades en combustibles fòssils. L'energia eòlica competeix amb les altres formes de producció d'energia. L'impacte dels aerogeneradors ha provocat l'estancament de la instal·lació de parcs eòlics a Catalunya, fins i tot els instal·lats a la plataforma marina, i el preu de l'energia eòlica instal·lada en aigües profundes és, encara, comparativament elevat. L'aprofitament de l'energia eòlica, doncs, tot i haver-ne estat pioners amb la instal·lació el 1987 dels primers aerogeneradors a l'Empordà, té actualment una incidència a Catalunya que encara és molt escassa. El llenguatge associat amb aquestes tecnologies no té una excessiva terminologia pròpia, encara que els anglicismes tenen una forta penetra-

ció d'energia, tot i la legislació sobre l'habitatge orientada a l'eficiència energètica, té una incidència sobre el consum global d'energia encara inapreciable. L'energia fotovoltaica, en canvi, és un descobriment molt posterior, del físic francès Becquerel el 1839. El seu nom prové del terme grec llum (*φῶς*, *phos*) i de voltaic, un neologisme que com molts d'altres correspon al nom d'un rellevant científic, en aquest cas en honor al físic italià Alessandro Volta. Les dificultats del seu desenvolupament industrial han fet que no fos fins al final del segle XX que s'aconseguissin fabricar cèl·lules fotovoltaïques amb un rendiment superior al 10 %. L'augment del rendiment de les plaques solars, l'aplicació de nous materials i l'emergència de noves tecnologies fan esperar una reducció sensible de costos fins a uns nivells del voltant d'un terç dels actuals devers l'any 2020. Aquests desenvolupaments, però, troben serioses dificultats a causa dels



Font: Wikimedia Commons

costos implicats i de determinades contradiccions relacionades amb la planificació del procés d'implementació pràctica. Alemanya, amb tres vegades menys d'irradiació solar que Espanya, ha desenvolupat una política de suport constant i gradual a l'energia fotovoltaica, sense canvis en la regulació, que ha evitat dificultats als inversors i ha permès convertir el país en líder mundial en aquest camp, amb 7.200 MW de potència instal·lada. Segons l'Agència Internacional de l'Energia (IEA, en anglès), l'Estat espanyol, amb 4.000 MW, és un dels països amb més potència fotovoltaica instal·lada gràcies a la legislació favorable fins al 2014. La potència elèctrica bruta d'origen fotovoltaic instal·lada a Catalunya l'any 2012 era de 248 MW i la producció va ser de 400 GWh. L'energia solar tèrmica i termoelèctrica conjuntament avui en dia sols representen l'1,5 % de l'energia total consumida, i el Pla de l'Energia de Catalunya preveu com a objectiu per a l'any 2020 disposar d'una potència elèctrica bruta instal·lada de 1.000 MW d'energia fotovoltaica i una producció de 1.500 GWh, per arribar conjuntament amb l'energia termoelèctrica al 4,5 % de l'energia total consumida.

L'aprofitament de l'energia hidràulica també es remunta a la cultura grega, que al segle III aC va començar a utilitzar la roda hidràulica, la qual a partir de la força del curs de l'aigua sobre les pales de la roda aconseguia elevar l'aigua d'uns receptacles instal·lats sobre el perímetre de la roda. I la paraula hidràulica prové del grec ὑδραυλικός (*hydraulikós*). En arribar

la revolució industrial, aquestes rodes hidràuliques també van ser utilitzades per accionar maquinària. A partir del final del segle XIX comencen a utilitzar-se les turbines hidràuliques per a la producció d'energia elèctrica.

L'aprofitament dels recursos hidràulics per produir energia elèctrica es va iniciar als Pirineus, el 1914, amb la construcció de les preses de Seròs i Cabdella, de la mà de la companyia Barcelona Traction. En la dècada del 1950 es va iniciar una nova etapa de creixement de l'explotació dels recursos hidràulics amb la creació d'ENHER, que construí les principals preses del sistema. Actualment, a Catalunya hi ha 38 centrals hidroelèctriques de més de 10 MW, que representen una potència total instal·lada de 2.047 MW. Pel que fa a l'energia minihidràulica, actualment hi ha 345 centrals de fins a 10 MW de potència: d'aquestes, 302 estan en servei i tenen una potència instal·lada de 2.355 MW. La producció anual total d'aquestes centrals és d'entre 3.000 i 5.000 GWh, segons les disponibilitats anuals, la qual cosa representa entre el 7 % i el 10 % de l'energia elèctrica produïda. L'energia hidroelèctrica, que tradicionalment ha estat la més important de les energies renovables a Catalunya, presenta actualment unes possibilitats de creixement molt limitades.

La major part de l'energia consumida a Catalunya prové de l'explotació dels hidrocarburs fòssils, el petroli i el gas. L'explotació del petroli ja era coneguda pels xinesos 300 anys aC, que l'extreien mitjançant canyes de bambú. La paraula petroli deriva del grec

πέτρα ('roca') i del llatí *oleum* ('oli'), que significa 'oli extret de la roca'.

L'extracció massiva de petroli s'inicia a mitjan segle XIX i actualment, tot i la crisi provocada per la limitació de les reserves existents, l'ús dels seus derivats encara representa la major part de l'energia consumida. Actualment, Catalunya disposa de cinc centrals tèrmiques. La central tèrmica de Sant Adrià actualment està formada pels grups Besòs 3, 4 i 5 de cycle combinat, de 419 MW, 400 MW i 859 MW. La central tèrmica de Foix, situada al terme municipal de Cubelles, és de tipus convencional, de 520 MW, i actualment està pràcticament fora de servei. La central tèrmica de Tarragona Power està situada al terme municipal de la Canonja i és una central de cycle combinat de 417 MW que utilitza el gas com a combustible. La central tèrmica de Tarragona, també situada al terme municipal de la Canonja, és una central de cycle combinat de 400 MW. La central tèrmica de la Plana del Vent, a Vandellòs, és de cycle combinat de 800 MW i pot operar amb fuel o gas. Totes aquestes centrals tenen una producció que és de prop del 40 % de l'energia elèctrica consumida.

L'energia nuclear sorgeix a mitjan segle XX com a aplicació per a usos pacífics de l'energia atòmica, i està basada en la fissió nuclear. Aquest procés consisteix en el trencament de certs nuclis pesants (urani o plutoni) en incidir-hi neutrons d'una determinada ener-

gia. Com a resultat de la fissió, el trencament del nucli pesant produeix dos nuclis més lleugers (productes de fissió) i s'allibera una gran quantitat d'energia (calor). En aquesta reacció, també s'emeten nous neutrons, que poden produir noves fissions quan incideixen novament sobre altres àtoms pesants de l'entorn, la qual cosa manté la reacció en cadena. L'objectiu fonamental del disseny d'un reactor nuclear és assegurar que aquesta reacció es mantingui sota control, per tal de produir, de manera segura, la calor necessària per generar el vapor que, mitjançant unes turbines, generi, al seu torn, energia elèctrica. L'interès que als anys cinquanta va despertar l'ús de l'energia nuclear per a la producció d'energia elèctrica rau en el fet que l'energia produïda per la fissió de l'urani genera una elevada quantitat de calor que és dos milions de vegades superior a la que s'obtingria a partir del mateix pes amb petroli.

Tot i que el principi de funcionament de les centrals nuclears no ha variat al llarg dels anys, sí que, tecnològicament, les centrals han anat evolucionant, de manera que es poden distingir ja quatre generacions de reactors: els de primera generació són els que van ser construïts entre el 1950 i el 1965; els de segona generació són els que van ser construïts entre el 1965 i el 1995 i constitueixen el grup més gran de reactors en operació actualment; els de tercera generació són els que, començats a construir a partir del 1995, previsi-



Font: Wikimedia Commons

blement es continuaran implantant fins al 2030 incorporant cotes de seguretat més elevades, i, finalment, els de quarta generació seran els que es construïran a partir de l'any 2030, i actualment estan en fase d'investigació i desenvolupament.

Actualment al món hi ha 440 reactors nuclears en operació, amb una potència instal·lada de 376.791 MWe, els quals l'any 2010 van produir 2.630 bilions de kWh, cosa que representa el 13,8 % de l'electricitat produïda al món.

A Catalunya actualment hi ha tres centrals nuclears en funcionament: Vandellòs II, localitzada a la comarca del Baix Camp, i les centrals d'Ascó I i Ascó II, localitzades a la comarca de la Ribera d'Ebre. La central nuclear Vandellòs I va ser la primera que es va construir, entre el 1967 i el 1972. El 29 de maig de 1990 es va efectuar la parada definitiva de la central, després de més de disset anys de funcionament. Un cop clausurada la central, se n'inicià el desmantellament, que està previst que duri molts anys. La central nuclear Vandellòs II és una central més jove i es va acabar de construir el 1987, i és de 1.087 MW de potència instal·lada.

Les centrals nuclears Ascó I i Ascó II disposen conjuntament de 2.060 MW de potència instal·lada i van ser construïdes entre el 1974 i el 1983. Entre totes dues disposen d'una capacitat de producció de 3.147 MW, fet que representa el 24 % del total de l'energia instal·lada, i la seva producció, el 43 % del consum elèctric de Catalunya. Aquest elevat percentatge és degut al funcionament continuat de les centrals nuclears enfront del funcionament a demanda d'altres tipus de central.

En finalitzar el període útil, les barres de combustible d'una central contenen encara material reutilitzable, productes de fissió i un potencial tèrmic elevat com a conseqüència de la desintegració radioactiva, per això s'han d'emmagatzemar adequadament durant un període de temps que va des d'uns quants mesos fins a diversos anys. Això permet el decaïment dels radionúclids de vida més curta i la reducció, tant de la calor generada, com de l'emissió de radiació gamma, cosa que facilita la posterior manipulació i gestió del combustible gastat.

Fins que el combustible gastat no es reprocessa o s'emmagatzema definitivament, és necessari fer-ho de manera temporal. La instal·lació de magatzems temporals pot estar lligada a les mateixes centrals nuclears (magatzem temporal individualitzat) o també es poden construir de manera independent de les centrals (magatzem temporal centralitzat). L'objectiu d'aquesta instal·lació és emmagatzemar durant uns quants anys el combustible gastat de diverses centrals nuclears, ja que els residus generats poden ser de curta, mitjana o llarga durada. Per exemple, el iode 131, que és un residu de vida curta, té un temps de semidesintegració de 8 dies; però altres elements tenen temps de vida llargs, com el plutoni 240, que té un temps de semidesinte-

gració de 6.800 anys, o el del plutoni 239, que és de 24.000 anys. A les nostres centrals nuclears, cada central disposa d'una piscina d'emmagatzematge humit, piscines, per al confinament temporal dels residus de més alta activitat.

El cost que representa l'emmagatzematge dels residus nuclears i l'alarma social que desperta el seu ús, incrementada amb accidents com el de Txernòbil el 1986 o el més recent de Fukushima el 2011, va propiciar l'estudi d'alternatives al procés de fissió nuclear. La fusió nuclear es presenta com a alternativa de producció d'energia a partir de l'energia atòmica: és el procés d'integració del nucli de dos àtoms lleugers, per formar-ne un de més pesat. En els àtoms lleugers l'energia d'empaquetament de dos àtoms és superior a la de l'àtom resultant, per la qual cosa amb aquest procés es perd una petita part de la massa, que es transforma en una gran quantitat d'energia. Aquesta reacció nuclear és la que es produeix espontàniament al Sol amb un isòtop de l'hidrogen, el deuteri (isòtop amb dos neutrons) i el triti (isòtop amb tres neutrons), que, a causa de la gran força gravitatòria de compressió dels nuclis i l'elevada temperatura generada, produeix per fusió l'heli, un neutró i energia.

Els reactors nuclears de fusió tenen per objectiu reproduir aquesta reacció, la reacció D-T, que té l'avantatge respecte a la fissió nuclear que no produeix residus radioactius directes i, per tant, seria una font d'energia neta i sostenible, i la disponibilitat d'hidrogen i els seus isòtops és inesgotable. Per altra part, seria una tecnologia segura, ja que la producció d'energia solament es perllonga deu segons després que s'aturi la reacció.

Els inconvenients d'aquesta tecnologia són, per una part, la complexitat tecnològica que suposa aconseguir les altes temperatures necessàries per produir la fusió dels àtoms, cosa que requereix utilitzar el 20 % de l'energia produïda, i, per l'altra, la radioactivitat induïda pels neutrons obtinguts per la reacció, que poden convertir en isòtops radioactius els materials circumdants del reactor. Per evitar aquest inconvenient, cal preveure l'ús de materials que produeixen isòtops estables davant l'emissió de neutrons.

Hi ha dues tecnologies de reactors de fusió, la del tokamak, que va ser desenvolupada a Rússia a la dècada dels anys cinquanta i es basa en la creació d'un camp magnètic toroïdal que confina el plasma en rotació al seu interior, i la de l'estellarator, que també aconsegueix el confinament dins d'un camp magnètic toroïdal, però es diferencia de l'anterior en la forma de crear el camp magnètic, que es fa a còpia d'utilitzar bobines helicoïdals. Sembla que avui el reactor més avançat és el tokamak. L'ITER és un reactor experimental promogut per un consorci internacional, en què participen Europa, els Estats Units, la Xina, Rússia, l'Índia, el Japó i Corea, l'objectiu estratègic del qual consisteix



a resoldre de manera integrada tots els problemes de viabilitat necessaris per dissenyar el reactor i establir-ne el correcte funcionament. Una etapa posterior consistiria a disposar d'una central elèctrica de fusió en connexió, de demostració. Està previst que el reactor ITER entri en funcionament el 2019.

La terminologia associada amb la tecnologia de les centrals nuclears en gran part també ha estat generada per l'adopció d'arrels gregues com *isòtop* del grec *iso* ('mateix') i *topos* ('lloc'): *ισότοπα*; o *radioactivitat*, que prové dels raigs de llum, *radius*, en llatí. Una gran part, però, de la terminologia pot expressar-se en vocabulari clàssic català, tot i que a la documentació tècnica és

habitual trobar alguns anglicismes prescindibles, com ara *scattering* per *dispersió*.

Les diferents fonts d'energia utilitzades actualment presenten característiques molt diferents quant a compatibilitat mediambiental i costos. De fet, ambdós paràmetres (respecte pel medi ambient i cost) queden estretament lligats si en la valoració del cost s'inclou la repercussió d'aspectes mediambientals com ara l'ocupació de territori útil per a altres activitats, el consum de recursos no renovables o l'emissió de contaminants o de gasos que contribueixen a l'efecte hivernacle i, en conseqüència, a l'escalfament global. ✿

Notes

1. Treball realitzat a partir de l'informe sobre l'energia nuclear de l'Institut d'Estudis Catalans per al Parlament de Catalunya del gener del 2012.

Els diccionaris especialitzats sobre energies

La producció de diccionaris terminològics sobre energies en llengua catalana ha estat força rellevant entre els anys 1979 i 1992, cosa que denota l'interès social i professional per aquesta temàtica, centrat en aquell període en l'electricitat i en els tipus d'energies hidroelèctrica, nuclear i solar. No és fins al 2012 que apareix un vocabulari sobre energia eòlica.

L'article d'Amat i Casals d'aquest «Dossier» ens mostra que encara hi ha recorregut en l'elaboració de recursos terminològics, sobre hidrocarburs, centrals tèrmiques o reactors de fusió. S'hi podrien afegir també lèxics sobre biomassa, energia mareomotriu, magatzems de residus nuclears o sobre qualsevol novetat tècnica relacionada amb l'obtenció o l'explotació de totes les energies existents.

Avui és primordial disposar de textos especialitzats que actuïn com a fonts documentals d'ampli abast per al treball terminogràfic, especialment en temes tan innovadors com l'energètic. Hi ha prou activitat docent, de recerca i professional en llengua catalana en aquest sector? Es produeixen prou publicacions especialitzades sobre energies (per a experts i per a la divulgació)?

Es pot afirmar que el panorama de la recerca sobre energies en l'espai universitari de la Xarxa Vives és molt destacable (més de vint grups de recerca hi treballen). A més, la Generalitat de Catalunya va considerar les energies un sector d'excel·lència que calia reforçar amb la creació de l'Institut de Recerca en Energia de Catalunya (IREC), que té les línies de recerca següents: energia tèrmica i edificació; bioenergia i biocombustibles; energia eòlica marina; electricitat i electrònica de potència; materials avançats per a l'energia.

Aquest potencial de recerca i de desenvolupament tecnològic no es correspon, malauradament, amb una producció de textos en llengua catalana del mateix nivell. El domini de l'anglès (i del castellà) en les publicacions de l'IREC i dels grups universitaris, que respon clarament a les polítiques actuals en recerca, suposa un entrebanc considerable per al treball terminològic i per a la normalització de la llengua del país. Ara per ara, les fonts escrites accessibles es limiten a les revistes de física de l'Institut d'Estudis Catalans, a articles esparsos en revistes d'abast local o miscel·lànies, i sobretot a materials docents. Hi cal una reflexió.

CONSELL DE REDACCIÓ

- BLAS I ABANTE, Marta de; SERRASOLSES I DOMÈNECH, Jaume (1992). *Diccionari d'energia solar: Català, castellà, francès, anglès*. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya. Servei de Llengües i Terminologia. 159 p. També disponible en línia a: <<http://www.upc.edu/slt/terminologia-upc/vocabularis-arees/solar.pdf/view>>.
- Diccionari energètic [en línia]. [S. l.]: EDP, 2013. <<http://www.edpenergia.es/ca/empreses-i-grans-clients/informacio-util/diccionari-energetic/?NM=3&IDR=66&TR=C&LANG=ca&IDM=350&csrfToken=55DF3D64EF84975F22284D9733A5CE76>>.
- DÍEZ QUIJANO, Desideri (1986). *Vocabulari d'electrònica i electricitat: Termes i expressions*. Barcelona: Miquel Arimany. 172 p. (Vocabularis Arimany Castellà-Català i Català-Castellà de Formació Professional; 5).
- GARCIA I SOLER, Jordi; RIUS I ALCARAZ, Lluís; SOLER I CEREZO, Ester (1989). *Diccionari de l'empresa elèctrica*. Barcelona: EHNER: FECSA: Hidroelèctrica de Catalunya. 158 p.
- «Glossari». A: *Guia d'estalvi energètic a les biblioteques de la UPC* [en línia]. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya. Servei de Biblioteques, Publicacions i Arxius, 2013, p. 31-35. <http://biblioteca.upc.edu/sites/biblioteca.upc.edu/files/arxius_site/file/guiabibssostenibles-cat.pdf>.
- HERRANZ I LUIS, Jaume [et al.] (1979). *Diccionari d'enginyeria elèctrica: Termes bàsics*. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya. Escola Tècnica Superior d'Enginyers de Telecomunicació. 265 p.
- Instal·lador/a de sistemes d'energia solar tèrmica: Català-castellà = Instalador/ra de sistemas de energía solar térmica: Castellà-català. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Departament de Treball i Indústria, 2004. (Glossari Ocupacionals; 31. Producció, Transformació i Distribució d'Energia i Aigua). També disponible en línia a: <http://www20.gencat.cat/docs/treball/03%20-%20Centre%20de%20documentacio/Documents/01%20-%20Publicacions/02%20-%20Treball%20i%20ocupacio/Publicacions%20genèriques/Arxius/doc_46281350_1.pdf>.
- Lèxic panllatí de l'energia eòlica [en línia]. [S. l.]: Realiter Xarxa Panllatina de Terminologia: Canada. Bureau de la Traduction, 2012. <<http://www.btb.gc.ca/publications/documents/pan-energie-power.pdf>>.
- Lèxic panllatí dels biocarburants [en línia]. [S. l.]: Realiter, Xarxa Panllatina de Terminologia: Canada. Bureau de la Traduction, cop. 2014. <http://www.bt-tb.tpsgc-pwgsc.gc.ca/btb.php?lang=fra&cont=c_2097>

- LLORET I ORRIOLS, Antoni (1979). *Diccionari de la ciència i la tecnologia nuclears: Amb l'equivalència de les veus en castellà, francès, anglès i alemany*. Barcelona: Edicions 62. 316 p.
- MARQUET I FERIGLE, Lluís (1979). *Vocabulari de luminotècnia*. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans. (Arxius de la Secció de Ciències; 58). També disponible en línia a: <<http://cit.iec.cat/voclum/default.asp?opcio=0>>.
- MARTÍNEZ LÓPEZ, Emili; CAMPOS FRECHINA, David (1986). *Vocabulari d'electricitat i electrònica*. [València]: Generalitat Valenciana. Conselleria de Cultura, Educació i Ciència. Gabinet d'Ús i Ensenyament del Valencià. 270 p. (Vocabularis Específics; 7).
- Operari/ària d'instrumentació i control de central elèctrica: Català-castellà = Operario/ria de instrumentación y control de central eléctrica: Castellà-català. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Departament de Treball, Indústria, Comerç i Turisme, 2003. (Glossaris Ocupacionals; 21. Producció, Transformació i Distribució d'Energia i Aigua). També disponible en línia a: <http://www20.gencat.cat/docs/treball/03%20-%20Centre%20de%20documentacio/Documents/01%20-%20Publicacions/02%20-%20Treball%20i%20ocupacio/Publicacions%20genèriques/Arxius/doc_13613970_1.PDF>.
- Operari/ària de línies elèctriques d'alta tensió: Català-castellà = Operario/ria de líneas eléctricas de alta tensión: Castellà-català. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Departament de Treball, Indústria, Comerç i Turisme, 2003. (Glossaris Ocupacionals; 12. Producció, Transformació i Distribució d'Energia i Aigua). També disponible en línia a: <http://www20.gencat.cat/docs/treball/03%20-%20Centre%20de%20documentacio/Documents/01%20-%20Publicacions/02%20-%20Treball%20i%20ocupacio/Publicacions%20genèriques/Arxius/doc_56399031_1.PDF>.
- PUIG I IBÁÑEZ, Jaume (1987). *Lèxic de l'empresa elèctrica: Equivalències castellà-català*. 2a ed. [Tarragona]: Fuerzas Hidroeléctricas del Segre. 22 p.
- TERMCAT, CENTRE DE TERMINOLOGIA (2007). *L'electricitat a casa* [material gràfic]. [Barcelona]: TERMCAT, Centre de Terminologia. 1 cartell.
- TERMCAT, CENTRE DE TERMINOLOGIA (2009). *Lèxic multilingüe de la indústria* [en línia]. Barcelona: TERMCAT, Centre de Terminologia, 2009. (Diccionaris en Línia). <http://www.termcat.cat/ca/Diccionaris_En_Linia/22/>.
- Terminologia de l'energia elèctrica*. [S. l.]: Fuerzas Hidroeléctricas del Segre, [1987]. 10 f.

Bibliografia recopilada per Mariona Torra, documentalista del TERMCAT, Centre de Terminologia. Totes les consultes de les obres en línia han estat fetes el 22 de gener de 2014.



RAUS, Rachele (2013)
La terminologie multilingue: La traduction des termes de l'égalité H/F dans le discours international
 Brussel·les: De Boeck. 179 p.
 ISBN 978-2-8041-7531-3

Quina és la traducció de l'anglès *gender*: *gènere*, *sexe*, totes dues segons el cas? Com es tradueix *empowerment*, *gender equality*, *gender violence*, *transpeople*? *La terminologie multilingue*, de Rachele Raus, pròpiament no respon aquestes preguntes, sinó que planteja que la resposta és complexa i variable. En aquest llibre, s'hi analitza la utilització en el discurs de termes relacionats amb les relacions d'igualtat entre dones i homes en textos d'organitzacions i institucions internacionals (ONU, Unió Europea, Parlament Europeu, etc.) i s'hi mostra la importància d'un enfocament que tinga en compte el context discursiu d'aparició del terme i la variació que introdueix la traducció i el punt de vista adoptat, entre altres factors.

En una estructura textual que s'assembla a la d'un caragol, Raus torna sobre termes i temes per desenvolupar un text dens i ben articulat que planteja tot un seguit de qüestions metodològiques de primer ordre, tant per a la terminologia com per a la traducció. Se centra en el cas del francès, en relació amb l'anglès, que és la llengua font dels conceptes i termes que tracta, i fa referències comparatives amb l'italià i l'espanyol, llengües que mostren un comportament diferenciat del francès en les solucions més freqüents adoptades.

Com a punt de partida, l'autora proposa un enfocament mixt de la terminologia, que supera les limitacions dels enfocaments tradicionals, més normatius, i els descriptius; a més, aquest enfocament integra una perspectiva macro, pròpia de la lingüística de corpus, i micro, de caràcter qualitatiu, a fi d'identificar la variació que s'observa en la terminologia multilingüe. Defensa un enfocament «d'arxiu», que aplica els principis de l'anàlisi del discurs francòfona i que té en compte el context d'ús dels termes, el posicionament i el punt de vista implícit en la selecció d'una denominació o una altra o la variació diacrònica en l'ús. Aquest

enfocament condueix al plantejament de qüestions ètiques en la selecció terminològica.

L'àmbit d'anàlisi que selecciona Raus presenta «problèmes spécifiques d'ordre conceptuel» (p. 74), la qual cosa el fa idoni per a mostrar qüestions controvertides pel que fa a la denominació de conceptes nous, la tria en la traducció, així com el punt de vista i la ideologia que posen de manifest determinades tries. En efecte, es tracta d'un àmbit transversal propi de les ciències socials, en què els conceptes són abstractes i relacionals —no objectes o entitats fàcilment definibles i delimitables— i en què de vegades la contrapartida directa d'una forma anglesa es pot considerar com un espai ocupat. És el cas de la distinció i encobriment entre *gènere* i *sexe* o el d'un altre terme semblant, no tractat al llibre, com el de *single mother*, que, traduït sovint com a *mare soltera*, entra en competició amb un concepte diferent (el de dona que té un fill o una filla sense estar casada amb el pare de la criatura) i ja antiquat, però encara actiu en el llexicó de molts parlants. L'obra, doncs, ens convida a reflexionar sobre dificultats denominatives i traductològiques que no es plantegen de manera tan clara en altres àmbits d'especialitat.

La revisió comparativa dels principals termes relacionats amb les polítiques d'igualtat mostra i il·lustra diferents fets destacats, com ara aquests:

- Els nous termes poden variar d'una organització internacional a una altra i fins i tot entre institucions de la mateixa organització. És el que, seguint els eixos clàssics de la variació lingüística (diatòpic, diastràtic, diafàsic i diacrònic), Raus inclou en el nivell de variació diafàsica.
- Es pot observar variació diatòpica dins d'una mateixa llengua (francès de França i del Canadà o espanyol peninsular i d'Amèrica) i sobretot entre diferents llengües. Així, el francès procura crear termes nous, adaptats culturalment i lingüísticament i,

doncs, sovint apartats de l'anglès (p. ex., *autonomisation* per *empowerment* o *égalité homme-femme* per *gender equality*). L'italià mostra més inestabilitat terminològica i un seguiment més directe de l'anglès. En el cas de l'espanyol, tot i que la Real Academia Española (RAE) fa propostes més en la línia del francès (com ara prioritzar *sexe* sobre *gènere* o parlar de *violència domèstica*), els redactors i traductors semblen seguir una línia més propera a l'original anglès (*gènere*, *violència de gènere*).

- Igualment, s'observa la variació diacrònica en les denominacions referides a un mateix concepte: les denominacions poden variar en el temps en funció de canvis en el posicionament i punt de vista de la institució.

La revisió transversal de temes com els anteriors es complementa amb anàlisis concretes com la que es fa en el capítol 4, dedicat als termes de gènere en els textos de la UE. L'autora hi diferencia tres tipus de terminologia: la institucional (referida a organismes, documents i procediments de les institucions), la jurídica (pròpia dels textos preparatoris i que ha d'evitar termes lligats a ordenaments nacionals) i la sectorial (pròpia de diferents àmbits d'especialitat, on els termes neixen com a neologismes, i que és prèvia a la terminologia jurídica i institucional, més fixada). L'estudi de textos del Parlament Europeu il·lustra variació diacrònica, diatòpica i diafàsica, en aquest cas vinculada al canvi de punt de vista de la institució.

L'obra es complementa amb la revisió dels termes de gènere en un gran nombre de bancs de dades, tesaurs terminològics i xarxes conceptuais (cap. 6) i l'aportació de les memòries de traducció i dels programes de concordances, com Tradooit, WeBiText i Linguee (cap. 7), instruments encara poc explotats en la reflexió terminològica i traductològiques.

La proposta de Raus incideix en aspectes metodològics fonamentals, com el fet que el terme ha de considerar-se com una unitat lingüística i també discursiva,

que la creació i la traducció d'un terme està vinculada a l'elecció de l'enunciador, que la coherència terminològica està limitada per restriccions de tipus textual o que el multilingüisme contribueix a la variació per mitjà dels traductors i de les estratègies discursives de la institució implicada. El llibre acaba amb una reflexió sobre la dimensió ètica de la terminologia, vinculada a la concepció de la traducció com a comunicació orientada que introdueix punts de vista i ideologia.

La consideració del punt de vista en la conceptualització, la denominació i la traducció obre un camí de recerca interessant, que demana més aportacions de l'anàlisi del discurs i de models lingüístics com la lingüística cognitiva, i que pot dur a plantejar aquesta dimensió ètica que travessa tota la proposta de Raus. Cal, però, tenir la precaució metodològica de no atribuir més pes a la decisió conscient de traductors i institucions del que probablement té en molts casos. La decisió del traductor pot respondre més a factors conjunturals, vinculats a la naturalitat expressiva en la llengua d'arribada o a la «tolerància» al calc, que a un posicionament ideològic deliberat. Una tria més o menys inconscient en un moment donat pot crear una «tradició» que acabe prioritzant formes que, *a posteriori*, interpretem com a marcades ideològicament.

En fi, *La terminologie multilingue* reïx amb escriu en l'objectiu que planteja en les darreres ratlles del volum: «avoir fourni suffisamment d'instruments au terminologue, et de manière indirecte au traducteur, pour opérer des choix responsables qui tiennent compte des nombreux facteurs, autant linguistiques que discursifs, qui influencent la néologie et la circulation des termes en discours» (p. 151).

MARIA JOSEP CUENCA

Institut d'Estudis Catalans

Institut Interuniversitari de Filologia Valenciana

Universitat de València



**DEPARTAMENT DE JUSTÍCIA;
TERMCAT, CENTRE DE TERMINOLOGIA (2013)**
Diccionari de dret administratiu
Barcelona: Generalitat de Catalunya.
Departament de Justícia. 260 p. (Termes Jurídics; 3)
ISBN 978-84-393-9060-2

**DEPARTAMENT DE JUSTÍCIA;
TERMCAT, CENTRE DE TERMINOLOGIA (2014)**
Diccionari de dret administratiu [en línia]
Barcelona: TERMCAT, Centre de Terminologia
(Diccionaris en Línia)
<http://www.termcat.cat/ca/Diccionaris_En_Linia/169>

La publicació l'any passat del *Diccionari de dret administratiu* elaborat conjuntament pel Departament de Justícia i el TERMCAT constitueix un excel·lent pas endavant en l'establiment d'un territori terminològic clar i sòlid per a l'ús del català en un àmbit clau del nostre sistema institucional. L'edició impresa, a més, ha estat complementada encertadament per la seva difusió per mitjà d'Internet, en una versió íntegra, dins de la col·lecció «Diccionaris en Línia» del TERMCAT (http://www.termcat.cat/ca/Diccionaris_En_Linia/169).

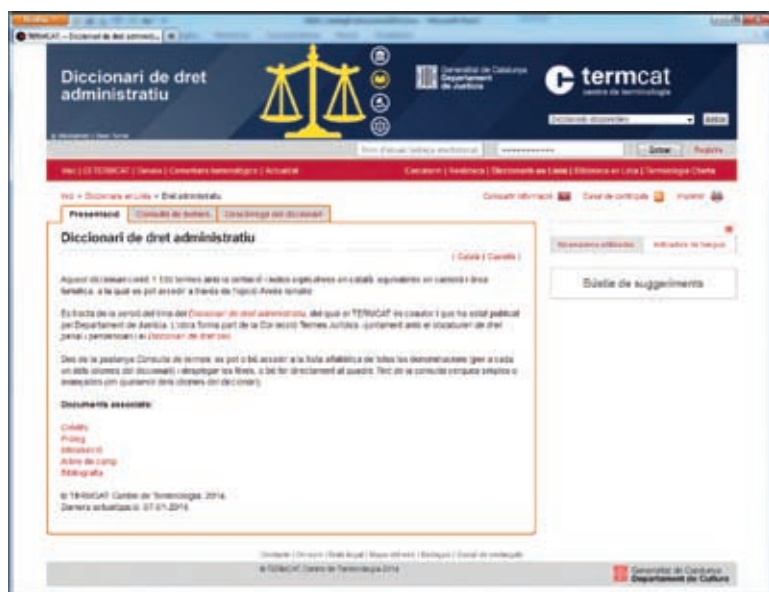
Cal celebrar-hi l'esforç exigent i minuciós dut a terme per terminòlegs i juristes a fi de garantir la disponibilitat d'una obra metodològicament impecable des d'un punt de vista terminològic, construïda des d'un seguiment aprofundit de l'evolució de la nostra realitat jurídica i amb una visió moderna i avançada en l'estructura i en les formulacions, enriquida amb nombroses notes aclaridores, que en fan més fàcil i pràctica la consulta, i sense obviar-hi l'atenció necessària a un tractament adequat dels llatínismes.

La tradició jurídica catalana té uns fonaments importants i prestigiosos, com testimonien els codis medievals *Usatges de Barcelona*, *Costums de Tortosa*, *Furs de València* o *Llibre del Consolat de Mar*, per citar-ne només alguns dels més influents. Però ràpidament hi hauríem d'afegir les *Constitucions i altres drets de Catalunya* i, travessant els segles, la producció jurídica de la Generalitat republicana. Ara bé, és cert que el franquisme, amb el desmantellament que se'n va derivar de les institucions catalanes, va afavorir un distanciament del nostre món jurídic de les matèries més associades amb el dret administratiu i un clar decantament cap al dret civil, reflectit en la *Compilació del dret civil de Catalunya* de 1960 i en tota l'ambiciosa legislació desenvolupada en aquesta àrea posteriorment pel Parlament de Catalunya.

S'entén, doncs, que en els treballs concebuts per impulsar la normalització del català en l'activitat jurí-

dica, s'hi prioritzés en una primera etapa l'atenció al dret civil. I en aquest aspecte cal destacar la labor del Seminari de Documentació Jurídica en Català del Col·legi d'Advocats de Barcelona, encapçalat per Josep-Lluís Sagarra Zacarini, amb el suport del professor Osvald Cardona, d'on van sorgir publicacions com *Cinquanta documents jurídics en català* (1976), *Vocabulari jurídic castellà-català català-castellà* (1980) o el *Síl·labus processal civil i formularis* (1984). La creació l'any 1980 de la Direcció General de Política Lingüística va significar la posada en marxa l'any 1981 d'una Coordinadora de Llenguatge Administratiu, que va acabar formalitzant-se, per mitjà del Decret 41/1986, com a Comissió Assessora de Llenguatge Administratiu, que va ser suprimida pel Decret 99/2001. Aquesta comissió va ser utilíssima per anar definint una normativa única en aquest camp, que es va plantejar amb una perspectiva que inclogués tot l'àmbit lingüístic i que s'ocupés també dels problemes terminològics. I hi va acompanyar la contribució en aquest àmbit des de la seva creació, l'any 1983, de la *Revista de Llengua i Dret*. Es tractava, al capdavant, de definir un procediment d'anàlisi de les dificultats que permetés d'incorporar en la decisió factors com les opcions que la nostra tradició jurídica ha fet servir, els criteris internacionals, les possibilitats d'assumpció per part dels professionals del dret... Naturalment, la creació l'any 1985 del TERMCAT va comportar la derivació, amb uns resultats exemplars, cap a aquest nou organisme de les tasques d'unificació metodològica, de recerca i de fixació de criteris i solucions.

Però, tot i els esforços esmerçats, que han permès anar desbrossant, de vegades no sense alguna marra, un escenari ple de dubtes i paranys, s'hi notava a faltar un projecte que permetés la sistematització nítida i eficaç de la complexa terminologia del dret administratiu. Aquest *Diccionari de dret administratiu* afronta d'una manera exhaustiva i satisfactòria els problemes existents. Hi trobem, per exemple, ben resoltos casos



com el d'atermenament (en castellà *deslinde*) o full d'apre-uament (en castellà *hoja de aprecio*). El volum inclou una introducció que ens n'ofereix la descripció i les orien-tacions d'ús, l'arbre de camp, la taula d'abreviacions, el cos del diccionari amb un total de 1130 entrades, un índex alfabètic en castellà per a l'accés a les equiva-lències i una àmplia bibliografia. L'arbre de camp ens ajuda a situar-nos en el conjunt dels vessants que s'hi han tingut en compte i que van del dret administratiu general a l'administració electrònica passant pel pro-

cediment, els contractes, l'urbanisme o l'organització administrativa.

L'edició del *Diccionari de dret administratiu* impulsarà un ús més rigorós i més estès del català en un sector que necessitava una eina d'aquestes característiques.

CARLES DUARTE I MONTSERRAT

Fundació Lluís Carulla

Comitè editorial de la Revista *Llengua i Dret*



Vocabulària
Blog terminològic dels Serveis
Lingüístics de la Universitat de Barcelona
<http://www.ub.edu/xdl/vocabularia>.
 [Consulta: 12 febrer 2014]

Vocabulària és el blog terminològic dels Serveis Lingüístics de la Universitat de Barcelona (UB). S'hi presenten apunts terminològics sobre casos problemàtics i tots els treballs relacionats amb la terminologia elaborats pel personal dels Serveis, sense oblidar la participació dels alumnes i professors de la Xarxa de Dinamització Lingüística d'aquesta universitat. També, a més dels seus recursos, s'hi difonen obres en línia d'interès terminològic i lingüístic d'altres centres o editors.

L'objectiu principal dels apunts terminològics de Vocabulària és difondre terminologia catalana correcta dels diversos àmbits d'especialitat i, per tant, millorar la qualitat lingüística de les comunicacions universitàries. Els seus usuaris principals, per tant, són els membres de la comunitat universitària.

El segon objectiu de Vocabulària és servir de porta unificada per a l'accés als recursos terminològics. Per això, el projecte s'inscriu en la política dels Serveis Lingüístics de la UB de voler aconseguir fer més visibles, mitjançant metacercadors, tota mena de recursos en línia, que complementen altres recursos en línia per a la llengua catalana com l'Enciclopèdia, el Cercaterm o l'Optimot. En síntesi, Vocabulària pretén facilitar als usuaris l'accés a la informació; disposar d'un espai per difondre notícies relacionades amb l'actualitat terminològica; oferir a l'usuari, a més de la consulta de recursos, la possibilitat d'intervenir-hi fent consultes, proposant comentaris de termes, etc.

Pel que fa a l'estructura, utilitzant el sistema WordPress, hi ha un cos central amb notícies d'actualitat terminològica, el qual s'integra al web amb dues barres laterals, una capçalera i un peu de pàgina. El menú esquerre permet l'accés a una sèrie de recursos com ara l'UBterm, l'Optimot o el Diccionari enciclopèdic de medicina, o el mateix gestor de consultes lingüístiques Sens Dubte, mentre que el de la dreta possibilita l'accés als arxius d'apunts sobre obres, termes i expressions, a més dels apunts per facultats.

Si l'objectiu general és divulgar els treballs terminològics dels Serveis Lingüístics de la UB i difondre

notícies i continguts varis sobre llengua i terminologia, i divulgar-los entre la seva comunitat universitària, no està mal aconseguit amb l'estructura del blog. No obstant això, potser seria interessant, per reblar aquest objectiu, de visualitzar de manera més destacada en el blog terminològic els altres recursos desenvolupats pels Serveis Lingüístics de la UB, com ara el banc UBterm o el gestor de consultes Sens Dubte, que ara queden enmig al mateix nivell que altres recursos que no són de la UB.

Per altra banda, hi trobem a faltar l'accés al Multicercador terminològic, que permet l'accés a diversos materials d'universitats i d'altres organismes. Per facilitar l'accés a tots aquests recursos s'han servit de multicercadors inspirats en el OneLook® (<http://www.onelook.com>), un motor de cerca amb més de mil diccionaris indexats i classificats temàticament. El gran avantatge d'aquest multicercador és que es fa la cerca a tot el contingut indexat amb una resposta immediata i exhaustiva.

Ara bé, com gairebé tot en aquesta vida, el blog és millorable. Per una banda, per ventura el menú superior hauria de ser més sintètic i exhaustiu, és a dir, el nucli de navegació del web. Pel que fa a la subscripció al blog (seria millor utilitzar un registre d'usuaris i no el que s'utilitza ara per mitjà d'un correu electrònic), es troba a la part esquerra inferior, gairebé imperceptible, i potser estaria més bé en un lloc més visible, com el menú superior.

I, per una altra banda, no estaria malament que Vocabulària tingués un domini propi (*vocabularia.cat*, per exemple), fet que permetria trobar aquest lloc web de manera immediata i en primera posició de la llista de Google. Així mateix, convindria començar a pensar en l'adaptació d'aquest web (i de molts altres, és clar) per a dispositius mòbils.

M. MAGDALENA RAMON
 Servei Lingüístic
 Universitat de les Illes Balears

CiT, portal de terminologia de ciències i tecnologia

Introducció

Des de la Declaració de Berlín sobre l'accés lliure al coneixement de les ciències i de les humanitats (2003) (<http://bid.ub.edu/15vela.htm>) —a la qual s'adheriren en el seu moment tant la Generalitat de Catalunya com l'Institut d'Estudis Catalans (IEC)—, la Secció de Ciències i Tecnologia (SECCT) treballa en aquesta direcció. Aquesta secció de l'IEC entén que una de les maneres contemporànies d'obrir els seus fons als estudiosos és aprofitar els avantatges de les tecnologies de la informació i la comunicació. Alhora, aquesta secció també està molt sensibilitzada amb la idea que determinades dades de les institucions públiques o privades haurien de ser de lliure accés per a tothom per ser reutilitzades sense restriccions d'ús ni mecanismes de control, d'acord amb el moviment internacional conegut com a *open data* o *dades obertes*.

En aquest context, la SECCT emprengué la creació d'una plataforma informàtica amb la finalitat de posar a l'abast de la comunitat científica la terminologia de ciències i tecnologia generada per l'IEC, per les seves societats filials o per altres institucions vinculades, perquè s'hi pogués accedir de manera lliure, immediata i sense restriccions (*open access*), i que estigués protegida per llicències Creative Commons. Recentment, aquesta plataforma s'ha fet pública mitjançant el portal CiT (<http://cit.iec.cat>).

El portal CiT

El portal CiT (Terminologia de Ciències i Tecnologia) és un web que aplega obres de terminologia de ciències (en un sentit ampli) i de tecnologia. Està concebut com una estructura

web amb diferents mòduls, cadascun dels quals correspon a una eina. Actualment, n'hi ha tres d'operatives (vegeu la figura 1):

- **BiblioCiT** és una biblioteca en línia d'obres terminològiques que poden ser consultades individualment fent servir opcions de cerca avançada i aplega actualment unes 170.000 unitats terminològiques catalanes, procedents de trenta-quatre obres.
- **CercaCiT** és un motor de cerca avançat que permet consultar totes les obres de la BiblioCiT simultàniament o per àrees temàtiques. Actualment, s'hi poden consultar al voltant de 140.000 unitats terminològiques catalanes.
- **ContextCiT** és una eina que permet trobar contextos d'ús dels termes apareguts en les revistes especialitzades recollides en l'Hemeroteca Científica Catalana (HCC).

La plataforma tecnològica està construïda sobre una base de dades relacional i un entorn de consulta web basat en pàgines dinàmiques.

BiblioCiT

La biblioteca en línia BiblioCiT inclou obres de naturalesa diversa, ja que conté diccionaris, diccionaris enciclopèdics, vocabularis, nomenclatures, terminologies de manuals científics, terminologies universitàries i obres de rellevància terminològica. Així, per exemple, obres complexes com el *Diccionari de geologia* presenten articles lexicogràfics que poden tenir les parts següents: entrada, categoria gramatical, llengua d'origen, valoratiu lingüístic, àrees temàtiques, definició, accepcions, informació enciclopèdica, sinònims, termes relacionats, equivalències a altres llengües, etimologia, notes i il·lustracions; mentre que un vocabulari d'estructura simple acostuma a tenir l'entrada, la categoria gramatical i les equivalències a altres llengües.

El fet que les obres siguin de naturalesa diversa fa que cadascuna tingui una estructura pròpia, que s'ha respectat per tal de conservar-ne l'autoria, la identitat i la integritat.



FIGURA 1. Pàgina d'inici del portal CiT



Les obres es presenten agrupades en «prestatges» segons l'àmbit d'especificitat a què pertanyen: «Ciències de la Terra i de l'espai», «Ciències de la vida i la salut», «Ciències exactes i experimentals», «Ciències socials i

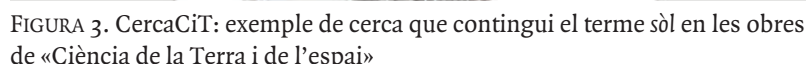
La major part de les obres de la BiblioCiT han estat publicades originàriament en paper per l'IEC; per altres institucions, com la Universitat de les Illes Balears, o per editorials de prestigi reconegut, com ara Enciclopèdia Catalana, Barcino o Reverté. Tot i això, també conté obres inèdites, com ara el *Diccionari de les ciències ambientals*, publicat fins ara únicament en línia en la plataforma CiT.

El motor de cerca CercaCiT permet la cerca transversal de totes les

A diferència del que passa a la BiblioCiT, al CercaCiT s'han homogeneïtzat les fitxes de les unitats terminològiques, de tal manera que totes tenen la mateixa estructura i es mostren els mateixos camps d'informació: entrada, categoria gramatical, títol de l'obra de què prové l'entrada i àrea temàtica. A més, també apareixen, si n'hi ha, les abreviacions, la definició, les equivalències, els exemples d'ús, els sinònims i els termes relacionats.

El motor de cerca permet fer dos grans tipus de seleccions: indicar l'obra o obres en què es vol fer la consulta, d'una banda, i indicar en quin camp o camps volem que es faci la cerca i com s'ha de fer, de l'altra. Quant a la tria d'obres, es pot cercar en totes, especificar-ne una de concreta o decantar-se per un dels blocs temàtics d'obres de la BiblioCiT. Pel que fa a la segona selecció, es pot especificar en quins camps es fa la consulta (entrada, definició, equivalències, sinònims, exemples i termes relacionats o en tots els camps alhora) i quin grau de coincidència hi ha amb la cadena de caràcters introduïda (coincident, començada per, acabada per o que conté). A més, per mitjà d'un menú desplegable, es pot fer una cerca per àrees de coneixement, cosa que permet delimitar-la més que quan se seleccionen unes quantes obres (vegeu la figura 3).

Mentre que les dues eines anteriors se centren en el significat i les relacions lingüístiques dels termes (de sinonímia, d'equivalència, etc.), el ContextCiT és un cercador avançat que troba termes en el seu context. El corpus sobre el qual treballa és el que formen les revistes recollides en la HCC de l'IEC (<http://revistes.iec.cat>), que recull més de 17.000



articles. Els textos especialitzats són una font molt rica en unitats terminològiques, ja que les difonen i, fins i tot, les fixen. Per aquest motiu i aprofitant que bona part de les revistes de l'HCC estan digitalitzades en format PDF —algunes en PDF original i d'altres escanejades—, amb l'ajuda d'un cercador de Google personalitzat, es fan consultes en els documents, els resums i les metadades de la HCC. Actualment, però, la cerca es limita a aquells documents que incorporen sistemes de reconeixement de caràcters (OCR).

Treball futur

El programa CiT és un projecte viu que, a banda de continuar publicant obres en línia i actualitzant les que ja inclou, té previst crear noves eines.

ExtractCiT

Aquesta eina és fruit de la col·laboració entre el programa CiT i el grup IULATERM, de la Universitat Pompeu Fabra. Aquest grup ja ha desenvolupat eines automàtiques de tractament de la informació general i especialitzada, com ara un sistema d'extracció automàtica de terminologia de textos en suport digital, *Terminus 2.0* (<http://terminus.iula.upf.edu/cgi-bin/terminus2.0/terminus.pl>).

Les tasques que s'han realitzat fins ara dins el programa es limiten a la constitució d'un corpus i a l'extracció de terminologia de les revistes editades per l'IEC en llengua catalana i digitalitzades a la HCC. Aquest buidatge terminològic no pressuposa l'elaboració de fitxes terminològiques completes, sinó una llista dels possibles candidats a terme acompanyats del grau de «terminologicitat», de la freqüència d'aparició, dels seus contextos d'ús i de la referència precisa —obra i localització dins l'obra.

Un cop enllestit aquest buidatge, la terminologia s'organitzarà en format de base de dades amb accés lliure, per tal que la comunitat científica disposi d'una font actualitzada de terminologia en ús (d'aquesta manera, es podran fer estudis sectorials o transversals i analitzar la vida dels termes). Pel que fa a la consulta, de manera semblant a com funciona el CercaCiT, es podrà seleccionar la revista la terminologia de la qual es vol consultar. A més, hi haurà un motor de cerca que permetrà buscar termes a totes les revistes simultàniament o només en una selecció.

Conclusions

La terminologia sempre va lligada a l'avenç científic i tecnològic, ja que n'és l'element vehicular més essencial. Per aquest motiu, vetllar per la difusió d'aquestes unitats lèxiques i fer-les accessibles en línia i de manera simple a usuaris de tota mena —des de científics a estudiants passant pels professionals de la llengua— és una tasca que correspon, en part, a la SECCT de l'IEC.

La pròpia naturalesa de les obres terminològiques catalanes, destinades a un públic especialitzat molt reduït, fa que les edicions publicades en paper siguin de tiratges també reduïts i esdevinguin descatalogades en un període de temps breu. Sovint, passa el mateix amb algunes obres científiques en català que no són estrictament terminològiques. El portal CiT dona una nova vida a aquestes obres i a la terminologia continguda: les posa en un entorn informàtic —que els proporciona més accessibilitat, visibilitat i funcionalitat tot respectant l'autoria, la integritat i la identitat dels continguts originals— i, al mateix temps, fa que formin part d'una xarxa terminològica que s'enriqueix amb cada nova obra inclosa.

Per això, l'estructuració feta de les bases de dades consultables al portal CiT, procedents d'obres molt

diverses i de concepció lexicogràfica molt variada, amb l'ajut de cercadors avançats i amb criteris de cerca diversos, permet trobar noves correlacions entre els significats dels termes i les seves relacions lingüístiques i terminològiques.

Agraïments

El programa CiT no s'hauria pogut dur a terme sense els ajuts de la Secretaria Científica de l'IEC (2008-2014) i la generosa contribució de la Fundació PuntCat. El programa CiT vol agrair el suport rebut dels serveis de l'IEC. El Servei d'Informàtica (Xavier Torrents) ha desenvolupat les eines, les bases de dades i els motors de cerca que han permès l'edició dels reculls terminològics en línia i la cerca transversal. El Servei de Correcció Lingüística (Josep M. Mestres) ha vetllat per les obres i els textos publicats en el portal CiT. El Servei de Recursos Digitals (Santi Muxach) ha tingut cura de l'aspecte visual i gràfic de la interfície del portal CiT.

Alhora, el programa CiT vol donar les gràcies al grup IULATERM —i, especialment, a M. Teresa Cabré i Mercè Lorente— pels extrems terminològics de les revistes de la HCC, punt de partida de l'ExtractCiT, i a M. Magdalena Ramon, per la seva col·laboració en l'elaboració de les edicions en línia de les terminologies universitàries de la Universitat de les Illes Balears. Finalment, també volem agrair el suport rebut d'Agustí Mayor, tècnic lingüístic de l'Ajuntament de la Vila Joiosa, coordinador del projecte (2004-2008) i actualment col·laborador.

JOANA TORRES I MIREIA TRIAS

Programa CiT

Secció de Ciències i Tecnologia

Institut d'Estudis Catalans

SALVADOR ALEGRET

Secció de Ciències i Tecnologia

Institut d'Estudis Catalans

Homenatge a Bernard Quemada (París, 17 d'octubre de 2013)

Tot aprofitant les celebracions a París de l'Assemblea anual i de la IX Jornada Científica de REALITER, Xarxa Panllatina de Terminologia (<http://www.realiter.net>), i tenint en compte que l'any 2013 es va celebrar el vintè aniversari de la Xarxa, es va acordar que seria una ocasió excel·lent per retre homenatge a Bernard Quemada, impulsor d'aquesta Xarxa l'any 1993, conjuntament amb Philippe Rossillon (1931-1997), l'aleshores secretari general de l'organització intergovernamental Unió Llatina.

Bernard Quemada (Guipúscoa, 1926) ha estat pioner en la informatització de la lexicografia i la lexicologia, i ha contribuït a la renovació dels estudis sobre el vocabulari a França i a l'adveniment de la neologia científica i la terminologia. Director fundador de l'Institut National de la Langue Française (INaLF) del Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), va ser el director dels treballs del Trésor de la langue française (accessible a <http://atilf.atilf.fr>) entre els anys 1977 i 1994, responsable de la publicació dels volums del VIII al XVI, així com de la posada en marxa de la base de dades textual Frantext (accessible a <http://www.frantext.fr>). L'any 1989 va ser nomenat cap del Conseil Supérieur de la Langue Française de França, organisme dependent del Ministeri de Cultura sota la presidència del primer ministre, que aconsella el Govern en qüestions relacionades amb la política lingüística, i amb l'ús, la normalització i la promoció de la llengua francesa.

L'acte d'homenatge es va celebrar el dijous 17 d'octubre de 2013 a la tarda, a la seu de la Délégation Générale à la Langue Française et aux Langues de France a París. A la taula rodona «Célébration et hommage à

Bernard Quemada: des témoignages croisés» participaren com a ponents els professors M. Teresa Cabré, Danielle Candel, John Humbley i Jean Pruvost, moderats per Xavier North, delegat general de la llengua francesa. Els ponents van enfocar la seva contribució a diversos aspectes de l'obra i de la personalitat de Bernard Quemada, i van coincidir a valorar-ne el talent visionari, l'empenta organitzadora i el tarannà acollidor. L'homenatjat va poder adreçar-se als assistents per mitjà d'un vídeo per agrair l'acte i felicitar REALITER pel seu aniversari.

Reproduïm a continuació la traducció de la contribució de Danielle Candel, del CNRS i de la Universitat Paris Diderot - Paris VII.

* * *

Monsieur Quemada,

Us parlo amb emoció, però molt de grat, com sempre. Segur que em deixaré coses que la limitació dels minuts de la meua intervenció no em permetrà de comentar, però intentaré relacionar els meus records amb aspectes de la vostra obra i de la vostra personalitat que ens han deixat una empremta fonda.

El curs 1973-1974, després que la vostra secretària em fixés una cita, em vàreu obrir la porta de bat a bat. És un record magnífic. Després d'haver vist els meus treballs de màster i de tercer cicle defensats alguns anys abans, em vàreu proposar, molt ràpidament, d'entrar a formar part de l'equip de París, que havíeu de constituir precisament per complementar la feina de l'equip de Nancy del Trésor de la langue française (TLF). No oblidaré mai la joia esclatant que vaig sentir en sortir d'aquella primera entrevista a la Sorbona, i

de camí cap al metro pel Boulevard Saint-Michel. Us n'estaré sempre agraïda. Jo ja havia sentit a parlar d'aquest gran diccionari des que vivia a Estrasburg, on estudiava batxillerat i més tard lletres modernes. En aquella època m'arribaven notícies del Centre de Filologia Romànica de la Facultat de Lletres de la Universitat d'Estrasburg, i aquest projecte de diccionari ens feia somiar. Vaig marxar d'Estrasburg a Niça el 1967, i em vaig oblidar de la història del TLF.

Arribàreu a Nancy el 1975, primer amb les coses just embastades, fins que esdevinguéreu el veritable director del projecte del 1977 al 1992. Va ser, doncs, a l'octubre del 1975 que vaig entrar en el projecte del diccionari, i no vaig deixar l'INaLF, que havíeu creat, fins al final, l'any 2001, per incorporar-me al laboratori «Història de les teories lingüístiques» UMR 7597, del CNRS, Universitat Paris Diderot - Paris VII, dins de la Unitat de Formació i de Recerca de Lingüística, on encara sóc.

Ara voldria evocar algunes imatges vostres a partir de records potser banals, però importants per a mi des que hi penso. Heus ací, doncs, alguns primers plans:

Bernard Quemada a Nancy

A Nancy es notava, al començament, una certa reacció lligada, em sembla, a una declaració que hi féreu quan vàreu arribar. Si me'n recordo bé, d'allò que em van explicar llavors, havíeu dit als col·legues que formaven «un equip de segona divisió» i que calia que allò canviés.

A partir d'allò, nosaltres, els «parisencs», vàrem quedar «marcats». Crec que suscitàvem una mena de malfiança —potser també a causa dels treballs de recerca que



alguns de nosaltres enteníem que continuàvem liderant, a més de la redacció dels nostres articles de diccionari. Però, al final, amb els anys es van consolidar amistats, i tot va anar molt bé.

El fet és que vàreu millorar constantment el TLF. Precisament, arribats al volum V (de la lletra Co-), defensàreu passar a setze volums, tot fent una crida a revisors universitaris externs, cosa que va ser una gran innovació. Permetéreu enriquir el corpus discretament, amb neologismes: fins i tot vàrem tenir el dret de proposar alguns exemples nous.

Heu treballat per la comunitat, pel col·lectiu, tants d'anys... No desitjàveu pas, si ho recordo bé, que ens allunyéssim del TLF —jo hi vaig ser a temps complet, com es deia. Tinc l'orgull, gràcies a vós, d'haver acompanyat aquesta obra des del començament fins al final, i encara més enllà (en revisar els 3.000 articles de sincronia).

També us dec, segurament, haver estat encarregada de «secundar» el gran Robert-Léon Wagner, per a alguns mots que havia triat de revisar ell mateix per al TLF (mots importants de les lletres E i F). Va

ser certament una tasca que m'honorava, però alhora molt delicada, i que m'ha marcat.

Bernard Quemada al tren

En tots aquests anys, va passar que, dos o tres cops, en tornar de Nancy cap a París, ens havíem trobat al tren. Vós corregíeu les proves del TLF, em sembla. Jo preparava nous articles. Ho vàreu revisar tot, de la C a la Z, en sóc testimoni! És una feina enorme, amagada darrere de l'escenari, que el públic no ha d'ignorar.

Érem a la cua del tren, estàveu orientat cap a la darrera finestra del tren, i dèieu que us agradava veure passar el paisatge que deixàveu... Cop d'ull sobre el passat recent... Cop d'ull sobre la feina feta... Just abans d'enfocar cap al retorn parisenc i cap a les vostres obres imminents.

Bernard Quemada a l'aula

Aquell mateix any 1974 començaven els vostres seminaris a l'École Pratique des Hautes Études, sobre els vocabularis científics i tècnics i sobre el desenvolupament de la llengua francesa. Seminaris excel-

lents, dimarts, de quatre a sis, a la Sorbona, i durant vint anys!

Una font d'inspiració per a l'exploració de tants de temes sempre actuals (mot i terme, lexicografia i terminologia-terminografia, metallengua, l'art de fer diccionaris [la *dictionnarique*], i la seva història, i l'enriquiment del vocabulari...). Sense parlar de tot allò que havíeu impulsat o que havíeu ajudat a impulsar abans, com la lingüística aplicada (segur que parlarem de vós d'ací a un mes al llarg del col·loqui «Cultures de recerca en lingüística aplicada», Nancy 14-16/11/2013), la lingüística quantitativa, i les revistes (de llengua francesa, de lingüística aplicada, de lexicologia), etc.

Bernard Quemada vist pels seus col·legues

M'havíeu delegat per participar en el projecte europeu de creació de corpus de referència (Network for European Reference Corpora). A Pisa, el vostre esperit regnava sobre totes les decisions.

Un dia, Antonio Zampolli em va telefonar a París, i em va dir de cop «On és Quemada?». Jo ho ignorava, és clar.

Homenatge a Bernard Quemada (París, 17 d'octubre de 2013)

DANIELLE CANDEL

Font: REALITER



Poc després, em va explicar que havia trobat els Quemada als Estats Units, que hi havia hagut una festa extraordinària per a Madame Quemada, organitzada per la família americana d'una de les persones que ella havia salvat de la deportació durant la guerra, que havien gravat el seu nom sobre una muntanya i que havia estat extraordinari.

Un motiu complementari per meravellar-me de Madame Quemada. La vaig voler felicitar, emocionada vaig despenjar el telèfon, i li vaig recordar allò que m'havia explicat Zampolli. Ella em va dir simplement a l'altra banda del fil: «Vous voyez, c'est Quemada»; sense parlar del fet que Zampolli, no havent pogut trobar Quemada per telèfon a París, havia travessat l'oceà, simplement i apressadament, per anar a demanar-li un consell. I és que les opinions de Quemada eren indispensables per a més d'un.

Madame Quemada no entenia que es podia parlar dels seus propis

mèrits. Per a ella, tot anava de «Quemada». Jo li telefonava per felicitar-la. Però ella no feia res més que recordar «Bernard» i l'ajuda que ell prestava als altres.

El temps vist per Bernard Quemada

Un dia em vàreu dir: «Penseu, Danielle, que ja no sou una jove-neta». És veritat que llavors jo ja tenia trenta anys pel cap baix. Hi penso de vegades.

Un o dos cops més havíeu dit, com per a vós mateix: «si jo tingués deu anys menys...». És que sempre heu estat un constructor, amb molts de projectes de creació, sobretot amb una gran juvenesa, fent molt de cada instant. Quanta creativitat, en un any, prop vostre!

Bernard Quemada visionari

Heu vist i heu inventat l'esdevenidor.

a) Més d'una vegada, al vostre seminari, picàveu de dits sobre la taula, tot dient:

«Un dia veureu que podreu treballar així, des de casa vostra.

Teclejareu.

Redactareu en línia.

No us caldrà un despatx.

Treballareu a distància.

Enviareu els vostres treballs per l'ordinador.»

Quin discurs tan futurista aleshores! Com ens vàreu sorprendre!

b) I vàreu imaginar que hauríem de recórrer als «enginyers de la llengua», explicant-nos:

«Fareu “enginyeria lingüística”, de fet ja esteu fent “enginyeria de llengües”. Sou “enginyers de la llengua”.»

Com ens vàreu divertir amb aquestes previsions! Com ens vàreu intrigar amb aquestes paraules, tan futuristes!

c) I preveíreu l'excel·lent versió informatitzada del TLF, la seva versió compactada en format CD-ROM, anunciant amb tota naturalitat:

«Un dia veureu que us podreu posar el TLF a la butxaca.

El tindreu dins d'un disquet.»

I féreu el gest de ficar-vos un petit objecte a la butxaca. Aquesta època, ciència-ficció?

Heus aquí alguns dels vostres èxits, entre d'altres.

Gràcies, Bernard Quemada.

DANIELLE CANDEL

CNRS

Universitat Paris Diderot - Paris VII

Traducció del francès de TERMINÀLIA

Oriol Riba i Arderiu

(1923-2011)



El Dr. Oriol Riba i Arderiu: la geologia al servei del país

JOAN CARLES MELGAREJO
Departament de Cristal·lografia,
Mineralogia i Dipòsits Minerals
Universitat de Barcelona

TERMINÀLIA 9 (2014): 52-54 · DOI: 10.2436/20.2503.01.64
ISSN: 2013-6692 (impresa); 2013-6706 (electrònica)
<http://terminalia.iec.cat>

En els darrers temps m'ha tocat participar en homenatges a persones molt volgudes que ens han deixat. No m'hi acabo d'acostumar, i se'm fa estrany, perquè es tracta en alguns casos de companys, alguns d'ells antics professors nostres, amb qui hem conviscut durant molts anys i que ens han deixat una profunda empremta. Un d'ells, ara, és el doctor Oriol Riba i Arderiu. Què en puc dir, de molts aspectes científics, que no conegueu ja? A més, Oriol Riba era un personatge que no va limitar la seva presència a les aules, sinó que era conegut en els entorns intel·lectuals del país per cercar l'aportació de la geologia a la solució de molts problemes quotidians: la mineria d'urani i la recerca de petroli a Catalunya, els enfonsaments del Carmel, i molts altres.

A Oriol Riba el vaig conèixer quan jo tenia dinou anys, devia ser l'any 1980; ell impartia la teoria d'estratigrafia com a catedràtic de l'assignatura, molt ben assistit per una plèiade d'excel·lents professors que aleshores eren joves «ajudants» o alguna de les altres figures de «personal no numerari» (PNN) de l'època, abans de la invenció dels «professors titulars»: Mariano Marzo, Ferran Colombo, Pere Anadón, Jordi Serra, Lluís Cabrera, Miquel Canals...; el curs va funcionar com un rellotge suís, i és una de les assignatures de què guardo més bon record de la carrera. Casualment, compartíem aula amb el fill d'Oriol Riba, que també es deia Oriol Riba, a qui recordo com un bon company i estudiant, i que era la típica persona de qui no pots esperar cap malifeta. Ell sempre va ser un estu-



Font: Arxiu de l'Institut d'Estudis Catalans



Font: Arxiu personal d'Oriol Riba i Arderiu, 1988

diant més i tot es va esdevenir amb la més senzilla naturalitat.

Una de les grans aportacions del doctor Riba al coneixement geològic va ser la definició del concepte de *discordança progressiva*, però el dia que ho va explicar a classe, el dibuix que va fer per explicar la geometria del cos geològic em va recordar la d'un plec format per buckling. No em vaig poder estar de preguntar-li com podíem diferenciar els dos processos i les rialles dels companys em van fer veure que podia semblar que em volia fer el llest, però el doctor Riba va reaccionar interessat, amb molta naturalitat, baixant de la tarima i venint cap a mi per oferir-me el guix i dir-me: «Dibuixa-ho!». Va aprofitar la situació, efectivament, per comparar les geometries i va advertir que, en el cas que jo plantejava, hi hauria estructures menors associades amb el plegament... Sí, el doctor Riba ens demostrava que no era un hiperespecialista que sols sabia estratigrafia, sinó que era un veritable geòleg, que sabia de tot.

Potser el millor d'aquell curs van ser uns camps d'estratigrafia d'una setmana de durada a la serra d'Albarrasí, a Terol. Vàrem tenir molta sort de fer-ho aleshores, perquè el doctor Riba havia fet la seva tesi doctoral feia anys en aquella mateixa zona i la coneixia perfectament; per tant, vàrem poder aprofitar la seva experiència i coneixement de la zona pam a pam. Així, durant dies i dies vàrem anar passant per diversos indrets que eren, cadascun, excel·lents exemples de la història geològica de la península Ibèrica, i cada dia anàvem aprenent l'estratigrafia i els fòs-

sils des del Cambrià fins al Quaternari. Fins i tot vaig tenir el goig de poder trobar alguns trilobits del Cambrià a Murero, una de les meves il·lusions secretes des que era petit (avui en dia em penso que no està permès recollir-hi exemplars). Algú ens va explicar una anècdota maliciosa: deien que anys enrere, el doctor Riba, fent una broma als estudiants de Geologia, els explicava que els nens de Murero deien *cangrejos* als trilobits..., i tot adreçant-se als nens els va preguntar: «¿Qué tal, chicos, buscando cangrejos?», a la qual cosa els nens, tots decidits, li van respondre: «¿Cangrejos? ¡No, señor, son trilobites!». No sé si l'anècdota era veritat, però el cert és que al poble d'Albarrasí mateix hi havia uns nens a la plaça que venien ammonits en uns encants improvisats i cridaven: «De la era Secundaria, de la era Secundaria». Al final, examen sorpresa: l'autocar anava deixant els alumnes en intervals determinats, se'ns marcava un itinerari i calia que féssim una columna estratigràfica abans que ens tornessin a recollir a una hora prefixada. Era emocionant i tot un repte: ens enfrontàvem a una zona desconeguda i era molt agradable veure que anàvem aconseguint sortir-nos-en del problema. Tot plegat generava confiança en les nostres possibilitats per al futur professional.

Els nostres camins van divergir aparentment quan vaig pujar les escales que duïen a l'ala de la torre del rellotge de l'antic edifici de la plaça de la Universitat, on era el Departament de Cristal·lografia, Mineralogia i Dipòsits Minerals, dirigit pel doctor Font i Altaba. Era *vox populi* que hi havia «mal rotllo» entre els catedràtics de cada departament; però he de dir que, si és que mai

fou veritat, com a mínim sabien guardar les formes. En tot cas, jo vaig ser sempre ben rebut als altres departaments quan hi anava a fer consultes, primer per aspectes de la meua tesina i, després, per la tesi. És sabut que la recerca sempre acaba sent interdisciplinària, i més encara en la meua especialitat, Dipòsits Minerals. Sempre m'agrada insistir que el que ens van ensenyar durant la carrera va ser molt profitós per poder desenvolupar amb èxit la tesi i la vida professional posterior, i per això estic molt agraït al claustre de professors de l'època en conjunt, i molt particularment al doctor Riba i el seu equip.

Van passar uns quants anys en què vaig tenir poc contacte amb el doctor Riba; de fet, escadusserament, el que tenen els companys de facultat, poc més que salutacions cordials pels passadissos. Quan es va retirar, va començar a dedicar-se, des de l'Institut d'Estudis Catalans, a una de les tasques que considero que han estat més profitoses de la seva vida professional: la terminologia de la geologia. Ja no recordo com va començar tot, però un bon dia em va demanar de col·laborar en la definició dels termes de mineralogia, tasca que faríem al llarg de mesos amb Josep Maria Mata i Àngels Egea. Crec que ha estat una tasca importantíssima perquè poques llengües tenen una terminologia científica ben definida. Ni tan sols el castellà, i no em puc estar de dir que la Real Academia, en lloc de dedicar-se com ha fet a criticar a bastament les activitats fetes per impulsar la cultura catalana, hauria d'haver fet la seva feina, que, entre d'altres, seria normalitzar també els noms científics en castellà. La manca de normalització en castellà

ha determinat, per exemple, que algun llibre de text de mineralogia tingui en una mateixa pàgina el nom d'un mateix mineral escrit de quatre maneres diferents, cosa impresentable per a un llibre que es vol que sigui didàctic. De fet, per aquesta raó el *Diccionari de geologia* preparat pel doctor Riba ha estat també un èxit fora de Catalunya.

I era aquesta feina una tasca de lletraferits capcots? En absolut; era molt agradable aprofitar les estones que venia aquell home de cabells blanquíssims pentinats com abans, cap enrere, i de conversa animada, per parlar de moltes coses, moltes més coses, i no sols de geologia... Recordem que el doctor Riba era un dels geòlegs que sabia de tot, com el doctor Fontboté, un dels darrers savis. Un bon dia, en què també hi havia Josep Maria Mata i Àngels Egea, els vaig preguntar com n'hauríem de dir, de la calcita d'hàbit tabular, si *calcita fullenca*, *calcita fullosa* o *calcita fullada*. La gràcia estava en la possible confusió que hi podia haver en la pronunciació en català oriental; de manera no menys múrria, el doctor Riba, mig rient, va dir que havia de ser *fullada*... i tots vàrem riure, però era veritat, havia de ser *fullada*, els altres termes eren una manera barroera de fer-nos autocensura. De manera que, apa, *fullada*! Ara, cada vegada que a classe utilitzo el terme *calcita fullada* tothom riu, i cal aclarir-los que s'escriu amb *u*, no amb *o*... El cert és que tots sense excepció se'n recorden per sempre del mineral i de les seves implicacions en la prospecció d'or, que és en realitat del que es tracta.

Moltes gràcies per tot el que ens vàreu ensenyar, mestre i amic Oriol Riba. ✿

El diccionari del doctor Riba



CÈLIA RIBA

IES Antoni Maura (Palma)

TERMINÀLIA 9 (2014): 55-57 · DOI: 10.2436/20.2503.01.65

ISSN: 2013-6692 (impresa); 2013-6706 (electrònica)

<http://terminalia.iec.cat>

He titulat aquest article d'una manera ben intencionada, ja que el *Diccionari de geologia* és fruit sobretot de la idea, la iniciativa i la constància —gairebé en diríem caparrudesa— del doctor Oriol Riba. Al contrari de la majoria d'obres terminològiques que són impulsades per institucions o col·lectius professionals que veuen la necessitat de fer un recull rigorós de la terminologia que empren. És per això que podem dir que és una obra terminològica singular.

Com va tenir la idea, el doctor Riba, de fer un diccionari de les ciències de la Terra? Per començar hi ha el fet que era una àrea del coneixement mancada d'una sistematització terminològica en català, aquest podríem dir que és el factor objectiu; però hi ha un parell de factors subjectius que van jugar d'una manera decisiva perquè el doctor Riba emprengués aquesta aventura.

En primer lloc, la influència del seu pare. Com bé sabeu, Oriol Riba era el fill mitjà del poeta i home de lletres Carles Riba i de la també poeta Clementina Arderiu. Per tant s'havia criat en un ambient on era habitual la recerca del mot precís i més genuí per designar les coses, i on es valorava la bona expressió tant parlada com escrita. No és estrany, doncs, que Oriol Riba presumís de parlar i escriure amb molta correcció i fins i tot amb estil. Però en ciència per escriure bé cal tenir els termes adequats, i d'això es queixava el doctor Riba: de no tenir una terminologia prou normalitzada que li permetés redactar textos geològics en la seva llengua.

Ell ja havia format part d'aquells primers intents de regulació terminològica de la Secció de Ciències de l'IEC, la Comissió Coordinadora Lexicogràfica de Ciències (que va encetar les seves publicacions el 1978), però l'activitat d'aquesta Comissió era d'abast molt limitat i excessivament voluntarista. No obstant això, era una primera passa per començar a integrar els científics en el treball terminològic sistemàtic. En aquell moment, a més, s'estava desenvolupant el magne projecte del *Diccionari enciclopèdic de medicina* (1974-1990), en el qual estava implicat directament el seu cunyat Oriol Casassas. El doctor Riba s'hi va engrescar, per què no fer-ne un de semblant de geologia? Ja veieu que



Font: Arxiu personal d'Oriol Riba i Arderiu, 1988

aquí s'hi barrejava una doble emulació: científica i familiar.

Així és que va començar a posar-se en marxa el 1980, quan va aconseguir que la Secció de Ciències i Tecnologia de l'IEC se'n fes càrrec, en concordança amb el *Diccionari de medicina*. El va emprendre amb entusiasme, es feia a la idea que seria cosa d'uns pocs anys. Ell tenia la idea d'anar adaptant el que ja hi havia publicat en altres llengües (castellà, francès i anglès) afegint-hi alguns termes de noves teories, disciplines i metodologies. Encara que hi va incloure un aspecte que l'allunyava dels models de diccionaris d'especialitats que hi havia al mercat: tal com s'havia fet al *Diccionari enciclopèdic de medicina*, pretenia incloure tot el lèxic vulgar del català referent a l'àmbit de les ciències de la Terra (les roques i pedres, els tipus de terra, l'orografia, els corrents d'aigua, etc.). Tothom que hagi emprès o s'hagi apuntat a l'aventura de creació de qualsevol tipus de vocabulari o diccionari de la llengua general s'adonarà de la ingenuïtat del doctor Riba. Va topiar amb la selva de formes, significats, sinònims i variants del lèxic comú. Encara que en tenia una lleugera idea, no s'imaginava la complexitat del cas. Al final se'n va sortir establint uns criteris que podríem anomenar de «manipulació» d'aquestes paraules en molts casos per convertir-les en veritables termes.

Però això no era res si pensem en allò que l'esperava. Direm que durant uns quants anys el diccionari anava avançant sense presses. El doctor Riba anava fent unes fitxes atapeïdes mecanografiades amb la lletra Mignon de la seva màquina d'escriure. Tot era manual, fins i tot el buidatge sistemàtic que va emprendre dels diccionaris catalans: el *Diccionari de la llengua catalana* de l'IEC, el *Gran diccionari de la llengua catalana* d'Enciclopèdia Catalana i el *Diccionari català-valencià-balear* d'Alcover-Moll. S'hi passava vespres i tardes de diumenge mecanografiant. Però l'any 1985 li van canviar tot el mètode. Aquest any es va crear el TERMCAT i el seu projecte hi va anar a parar. La idea era d'informatitzar les fitxes que anava fent per alimentar el BTERM (el banc de dades terminològiques d'aleshores) i en contrapartida el TERMCAT li proporcionava totes les fitxes que fessin referència al seu camp, assessorament i ajuda terminològica.

Tot semblava ideal, ara bé, el TERMCAT en aquell moment començava de zero amb l'embranchada que li donava la seva directora, M. Teresa Cabré i Castellví. El personal del centre, entre el qual em comptava, era molt jove i amb escassa experiència en el camp de la terminologia o de la lexicografia. Ens anàvem formant sobre la marxa llegint tot el que hi havia publicat sobre terminologia i intentant organitzar la metodologia de la manera més rigorosa que sabíem. Dic tot això perquè compregueu que patíem d'una inseguretat que ens duia a ser més inflexibles a l'hora d'aplicar el mètode que anàvem construint. I és aquí on el doctor Riba va topiar amb la «secta dels filòlegs».

De cop, el doctor Riba es va trobar que les seves fitxes no s'ajustaven a uns estàndards, que no podia haver previst de cap manera, que se li exigia una *compleció* de la informació amb totes les equivalències, unes marques de ponderació, una sistematització de la sinonímia i, a sobre, refer la majoria de les definicions a partir d'uns criteris preestablerts. Però el pitjor de tot era haver de passar per l'escrutini i el judici d'aquelles «nenes» del TERMCAT i dels filòlegs del Consell Supervisor. Això li va donar molts maldecaps. A tall d'anècdota us contaré que una vegada el doctor Riba em va demanar que li corregís un escrit sobre el diccionari i jo, molt ingènuament, vaig agafar un bolígraf vermell i hi vaig anar assenyalant qüestions d'estil, errades i aspectes de puntuació; en tornar-li, el doctor Riba va fer una carussa de disgust i em va dir que no havia pensat mai que hi hauria «tanta sang», que ell es pensava que redactava excel·lentment. Des d'aleshores, sempre que em demanava una correcció, la feia amb llapis i plena d'interrogants.

Malgrat tot, el doctor Riba va anar entrant en el món de la terminologia. A poc a poc, gairebé sense adonar-se'n, anava adoptant els termes i els mètodes terminològics, fent-se'ls seus, fins al punt d'ensenyar-los i transmetre'ls als seus col·laboradors, els geòlegs experts en disciplines o especialitats de les ciències de la Terra que ell no dominava. Si llegiu el pròleg al seu *Diccionari de geologia*, podreu comprovar fins a quin punt havia assimilat el saber terminològic; en parla amb naturalitat, com la manera adequada i correcta de tractar el lèxic especialitzat. Havia deixat totalment enrere les reticències inicials.

A aquesta acceptació, segurament hi va contribuir el seu saber lingüístic. Ja he dit abans quin era l'ambient de casa seva respecte a la qualitat lingüística, però també he de remarcar que el seu bagatge lingüístic era superior al de la majoria dels seus col·legues, sobretot dels mes joves. Coneixia amb més o menys domini diverses llengües. No cal dir el castellà, que dominava totalment perquè havia exercit molts anys en aquesta llengua fora i dins de Catalunya. També dominava el francès, que havia hagut de perfeccionar a les classes de *baccalauréat* en el seu exili a França, i en menor grau dominava l'anglès i l'alemany. A més, havia estudiat un batxillerat molt exigent pel que fa al coneixement del llatí i fins i tot del grec clàssic. I aquest saber de llengües clàssiques li va ser un ajut important a l'hora de distingir i fixar les formes dels termes.

Finalment, va culminar la seva obra el 1997, any en el qual es publicà. I us puc ben dir que n'estava exultant, però també se sentia deslliurat d'una obligació que s'havia imposat i que li treia temps per fer feines més «geològiques». Però el que més l'enorgullia era sentir com els seus col·legues es referien a l'obra com el diccionari del doctor Riba. ✿

Bibliografia terminològica d'Oriol Riba i Arderiu*

RIBA I ARDERIU, Oriol (dir.) (1997). *Diccionari de geologia*. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans: Enciclopèdia Catalana. (Diccionaris de l'Enciclopèdia. Diccionaris Temàtics). ISBN 84-412-2793-4. També disponible en línia a: <<http://cit.iec.cat/dgeol/default.asp?opcio=1>>.

RIBA I ARDERIU, Oriol (dir.) (2000). *Vocabulari de mineralogia*. Barcelona: Universitat de Barcelona. Servei de Llengua Catalana. 210 p. ISBN 84-931001-0-2.

RIBA I ARDERIU, Oriol; REGUANT, Salvador; TARRADELL, Miquel (1986). *Una taula dels temps geològics*. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans. 127 p. (Arxius de la Secció de Ciències; 81). ISBN 84-7283-007-2.



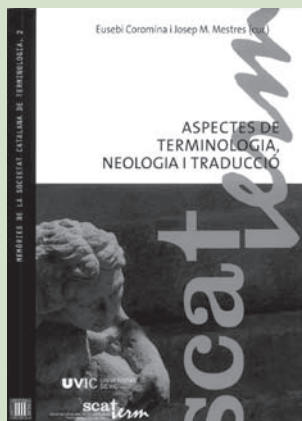
*Bibliografia recopliada per Mariona Torra, documentalista del TERMCAT, Centre de Terminologia.

Publicacions de la Societat Catalana de Terminologia

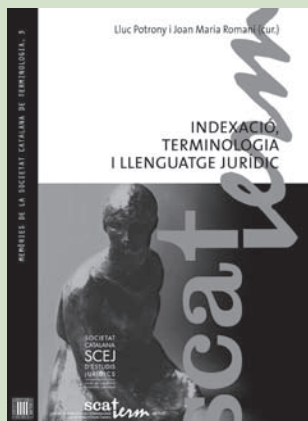
- * Revista TERMINÀLIA. Té periodicitat semestral i constitueix l'instrument de divulgació científica de la SCATERM.
- * Butlletí de la Societat Catalana de Terminologia. És una publicació bimestral en línia que s'edita regularment des del mes de març de l'any 2007. S'adreça especialment als socis de la SCATERM i, en general, a totes les persones que estan interessades en la terminologia.
- * La col·lecció «Memòries de la Societat Catalana de Terminologia». Aplega treballs derivats de les activitats més rellevants organitzades per la SCATERM, especialment les de les jornades i els seminaris anuals:



MARTÍ, Jaume; SALSE, Marina (coord.) (2010). *La terminologia i la documentació: relacions i sinergies*. Barcelona: Societat Catalana de Terminologia; Universitat de Barcelona. (Memòries de la Societat Catalana de Terminologia; 1)



COROMINA, Eusebi; MESTRES, Josep M. (cur.) (2010). *Aspectes de terminologia, neologia i traducció*. Barcelona: Societat Catalana de Terminologia; Universitat de Vic. (Memòries de la Societat Catalana de Terminologia; 2)



POTRONY, Lluç; ROMANÍ, Joan Maria (cur.) (2011). *Indexació, terminologia i llenguatge jurídic*. Barcelona: Societat Catalana de Terminologia; Societat Catalana d'Estudis Jurídics. (Memòries de la Societat Catalana de Terminologia; 3)



SANCHEZ FERRIZ, Miquel-Àngel (cur.) (2013). *La terminologia en les ciències de la vida, en la química i en el món educatiu*. Barcelona: Societat Catalana de Terminologia. (Memòries de la Societat Catalana de Terminologia; 4) [Apareguda també com a publicació electrònica.]

Podeu consultar el web de la SCATERM per concretar i actualitzar dates i informacions. Pel que fa a l'adquisició de les nostres publicacions podeu consultar el portal de Publicacions de l'IEC.

Normes de presentació d'originals

Llengües. Les propostes d'articles enviades han de ser en català o en anglès. Es poden acceptar també originals en espanyol i en francès.

Formats. Els articles s'han d'enviar en un format de qualsevol processador de textos, preferentment MS Word o Open Office. L'arxiu ha d'incloure tot el contingut (títol, autoria, cos de l'article, imatges, taules, bibliografia, annexos, notes, resums i paraules clau) en la distribució prevista.

Resums i paraules clau. Cal incloure un resum de l'article en català i un altre en anglès (com a màxim, de setanta paraules cadascun) i una llista de paraules clau en català i en anglès (com a màxim, cinc paraules per llengua). Si la proposta és en espanyol o en francès també s'ha d'incloure el resum i la llista de paraules clau en la llengua original.

Extensió màxima. L'extensió màxima del document, incloent-hi imatges, resums i bibliografia, no pot excedir els 7.000 mots o les 12 pàgines a un espai i mig.

Gràfics. El material de suport gràfic (taules, gràfics, esquemes, fotografies, figures) inclòs en l'article s'ha de presentar també en arxius independents separats del text, preferentment en format TIFF o JPEG, i amb una resolució mínima de 300 ppp.

Tipus de lletra. Per al cos de l'article i la bibliografia, cal fer servir la lletra Times New Roman de 12 punts. Les citacions textuais, si són breus, van inserides en el text, es componen en regular rodona i entre cometes baixes («»); i, si són llargues, van entrades i es componen en regular rodona de la família Times New Roman d'11 punts. Les notes, si n'hi ha, van en Times New Roman de 10 punts.

Apartats. Els títols dels apartats han d'anar numerats (exemple: 1, 1.1, 1.1.1, 1.1.2...), amb el mateix cos de lletra, en negreta rodona. La primera línia de cada paràgraf ha d'anar entrada.

Interlineat. A un espai i mig, en tots els casos. Els paràgrafs no se separen amb cap interlineat extra. Cal deixar una línia en blanc entre títol i text i dues línies entre text i títol.

Notes. Com a criteri general, no hi ha d'haver notes. Si no es pot evitar, es poden posar un màxim de vuit notes breus al final del text i una única nota que remeti al títol de l'article, per fer referència a projectes, premis o dedicatòries.

Bibliografia. Les referències bibliogràfiques que hagin de figurar dins el text han d'aparèixer entre parèntesis de la manera següent: (Cognom de l'autor/a, any, p. 000-000).

Al final de l'escrit hi ha d'haver les referències bibliogràfiques completes, ordenades alfabèticament segons els exemples següents:

COGNOM, Nom; COGNOM, Nom (any). Títol del llibre. Número d'edició. Lloc d'edició: Editorial.

COGNOM, Nom; COGNOM, Nom (any). «Títol del capítol». A: COGNOM, Nom; COGNOM, Nom (any). Títol del llibre. Número d'edició. Lloc d'edició: Editorial, p. 000-000.

COGNOM, Nom; COGNOM, Nom (any). «Títol de l'article». Títol de la Revista, volum de la revista, número de la revista (tal com s'indica en l'original), p. 000-000.

Títol del diccionari. Número d'edició. Lloc d'edició: Editorial, any.

COGNOM, Nom; COGNOM, Nom (any). Títol [en línia]. Lloc d'edició: Editorial. [Consulta: dia mes any].

COGNOM, Nom; COGNOM, Nom (any). Títol [recurs electrònic]. Lloc d'edició: Editorial. 1 disc òptic (CD-ROM).

Abreviatures. Per a la bibliografia, cal unificar les abreviatures amb les formes següents (tant si són en singular com en plural): ed. (editor/a o editors/ores), dir. (director/a o directors/ores), coord. (coordinador/a o coordinadors/ores), p. (pàgina o pàgines).

Sigles. Es recomana reduir al màxim l'ús de sigles en el cos de l'article. Quan n'hi hagi, cal assegurar que la primera vegada que hi surtin ho facin acompanyant la forma lèxica desenvolupada. Si s'usen sigles per referir-se a fonts bibliogràfiques, cal indicar-ho també en la bibliografia final.

Autoria. El nom complet de l'autor o autora del treball va a la primera pàgina de l'article, amb indicació de l'adscripció institucional. El Consell de Redacció lliurarà una còpia anònima de l'article als avaluadors externs. Quan la tramesa sigui acceptada per a la publicació, els autors hauran de lliurar un currículum breu de presentació i una fotografia de mida carnet en suport digital.



Crida d'articles

Els articles, que han de ser originals i inèdits, són avaluats per revisors externs designats pel Consell de Redacció de la revista. En cas que s'accepti la proposta, els autors poden rebre suggeriments de modificació.

Les propostes han de seguir les normes de presentació d'originals de la revista.

Els autors han d'enviar les seves propostes per correu electrònic a terminalia@iec.cat. Alternativament, es poden registrar en el sistema electrònic de gestió de la revista (Open Journal System), a <http://revistes.iec.cat> o a <http://terminalia.iec.cat>, i penjar-hi les trameses.

Per al número 11 (juny 2015)

Tramesa d'articles: fins al 30 de setembre de 2014

Resultats de la selecció: fins al 31 d'octubre

Versió final: fins al 30 de novembre

Publicació de la revista: juny del 2015

Per al número 12 (desembre 2015)

Tramesa d'articles: fins al 31 de març de 2015

Resultats de la selecció: fins al 30 d'abril

Versió final: fins al 31 de maig

Publicació de la revista: desembre del 2015

