

EUSKAL MATEMATIKA HIZTEGIAREN AZTERKETA

1976-I-2

Elhuyar

'1. Lan honen helburua

Zorionez, badugu gaur Euskararen hil kanpaiak entzun uste zituztenen usteak gezurtatzeko arrazoirik.

Oraindik urte asko ez direla amets bat iruditzen zitzaizkigún ikastolak, editorialak eta are euskarazko zientzi lanak, hezurmamitzen eta ugaritzen ari gara.

Ahalegin gartsu askoren, poderioan, gure hizkuntzaren eskasiak gainditzen ari gara.

Betoz hemendik aurrera ere Euskara gaurkotu eta landuko duten beste lan asko, denak izanen bait dira beharrezkoak. Ihardun honetan ordea, noizean behin, eginik dagoenari begiratu bat eman beharra izaten da, hutsuneak bilatzeko, desberdintasun gehiegiak sor ez daitezen irizpideak batzeko, egiteko dagoena zer den garbi ikusteko.

Azken urteotan Matematika gaiak euskaraz lantzen ihardun duenik izan da eta ez da falta zer azterturik, baturik, orrazturik.

Arlo hau ere batasun haize osasuntsuek garbitu beharko luketela uste izan dugulako, hizkuntz arazotan euskaldun guztiok gidaritzat dugun Euskaltzaindiak orain arte egin denaren azalpen ulergarri bat eduki behar duela uste izan dugulako, egin dugu lan hau.

Badakigu hizkuntz arazotan arauak eta erregelak azken finean eraginkorrenak ez badira ere, akademia bat ez dela erabakiak hartzera bortxatu behar. Ez zaigu horrelakorik burutik pasa ere. Oso kontutan izan dugu, hori bai, Aita Villante euskaltzainburuak, 1975eko urtarrilean, txosten batean ziona: "Lehen mailako eskola-hiztegia... bukatzean, beste batekin hasi baino lehen, orain arte irakaskintz arloan egin denaren azterketa eta bibliografia bat osatu beharko litzateke, eta lan hoiek denak edo behintzat kontuzkoenak eskumenean eduki, eta orduan hasi goi mailako hiztegi-gintzan".

Gure asmoa, matematika Euskararen finkatze lana errazteko eta aurreratzeko, gaur dugun egoera argitzea izan da.

Autore desberdinen lanak aztertzerakoan, batzutan batzutan osoa ikusten da, beste batzutan, aldiz, erdarazko hitz batentzat hiru edo lau baliokide erabiltzen dira. Badago erdarazko hitz baten baino gehiagoren baliokide bezala erabili den euskarazko zenbait hitz ere. Beste batzutan erdarazko hitz arrunt samarrentzat ere ez da oraindik euskarazko baliokiderik sortu. Egoera hau azaltzen da lan honetan.

2. Azterketa metodoa

Matematika hiztegia, hizkuntza modernotan oso zabala da noski, mailaren aldetik mugaren bat ez bada ezartzen.

Euskara arlo honetan orain arte oso ahula izan bait da, oso zaila eta alferrikakoa litzateke mugarik gabe Matematika hizkuntza osoa aztertzea.

Zuhurrena horrelakotan beheko mailekin bakarrik hastea dirudi. Halaxe egin dugu guk.

Espainiako irakaskuntzan E.G.B. deritzanaren zortzi mailatan ezarri genituen mugak, oraingoz ikastolatako irakaskuntz mailaren premiak direlako arreta handiena eskatzen dutenak.

Arlo hau horrela mugatu ondoren, ikastolatako irakasle talde baten laguntzaz baliaturik, E.G.B.ko zortzi mailotarako gaztelaniazko textutan azaltzen den Matematika hiztegi bilketa bat egin zen.

Talde horren eginkizuna hauxe zen:

—Gaztelaniazko textuliburutako Matematika hitzak bildu, zein liburu eta orrialdetatik jasotzen ziren adieraziz.

—Hitz soilak ezezik, expresio osoak ere kontutan hartu, baldin bere osotasunean esangura berri bat adierazten badute. Esaterako "mínimo común múltiplo" delakoan "mínimo", "común" eta "múltiplo" hitzez gainera "mínimo común múltiplo" bera ere kontutan hartu behar zen.

—Bereziki Matematika hitzak ez izan arren, behaztopa sor dezaketen hitzak ere jaso.

Bestalde, euskarazko hitzen bilduma bat egin zen ELHUYAR taldeak eskura ahal izan zituen iturri guztietatik.

Iturri hauk zeintzu diren eta bakoitzari ezarri zaien giltza edo ikurra lanaren aurkezpen honen atzeko gehigarrian ikus daiteke.

Liburu argitaratuak ezezik, ikastoletan multikopiaz erabiltzen diren lanak edo ta inoiz argitara nahiz erabili gabeak ere kontutan izan dira hemen. Azken hauen artean J.M. Goñik egindako ikastola fitxak eta Joxe Mari Agirrek Leuwen-en egindako lan bat aurkitzen dira.

Euskal herri osoa gogoan izatekotan ez zen aski Euskara eta Gaztelania parekatzea; Frantsesa ere hartu egin genuen.

Erdarazko 2 500 hitzek gutti gora behera, euskarazko 1 900 ingururekin zituzten baliokidetasunak nabarmendu behar ziren eta horretarako ordenadore bat oso tresna baliotsua izan zitekela pentsatu genuen. Gure adiskide Claude Harlouchet-i, SETISA etxeko zuzendaritzari eta bertan lan egiten duten guziei ezker burutu ahal izan dugu azkenean lan hau.

3. Hitz zerrendak

Ordenadorearen inprimagailuak eman dituen bezala azaltzen ditugu. Bata Euskara oinarri bezala hartuta, hots, euskarazko hitzak azaltzen dira lehen zutabeetan alfabeto ordenean, eta beste zutabeetan gaztelaniazko eta frantsesezko baliokideak.

Beste bietan gaztelaniazko eta frantsesezko hiztegiak hartzen dira oinarritzat eta hurrengo zutabeetan euskarazko baliokideak aurkitzen dira.

Euskarazko hitzen alboan parentesi artean zein iturritatik jaso diren adierazten duten giltzak azaltzen dira.

Esaterako ALDE (IH) ikusten dugunean badakigu hitz hori Ikastola Hiztegia deritzanetik jasotakoa dela.

Azken zutabeetan, berriz, zenbaki batez hitz bakoitza E.G.B.ko zein mailatan erabiltzen den adierazten da.

Batzutan Ø ikurra ipini da hitz hori maila jakin batetarako egina ez den iturri batetatik jaso denean.

4. Azterketak agertzen duen zenbait problema

a) Erdarazko hitz batentzat euskarazko baliokide bat baino gehiago dagoenean.

Hitz arrunt xamarrekin gertatzen da hau. Autore gehienek erabili behar izan dituzte kontzeptuok eta orduan bakoitzak irtenbide bat bilatu du. Kasu desberdinak aurkituko ditugu atal honen barruan eta bakoitzak erantzun modu desberdin bat eskatuko du:

a-1) — Autore guzti guztiak ados badaude hitz berdina erabiltzean kontzeptu berdina adierazteko, hitz hori onartu beharrezkoa da. Horrela

0075 anchura	largeur	zabalera (F-S)
		zabalera (S)
		zabalera (AS)
		zabalera (M--1)

a-2) — Erdarazko hitz batentzat autore desberdinek euskarazko baliokide desberdinak erabili badituzte, gehienek erabili duten hari lehentasun bat eman. Horrela

0129 aplicación	application	aplikazio (AG)
		aplikazio (TX)
		aplikazio (F-5)
		aplikazio (F-4)
		atxikidura (IH)
		aplikazio (JRE-A228)

a-3) — Bi irtenbidek edo gehiagok pisu berdintsua baldin badute kasu bakoitzean ikusi beharko lukete hizkuntzalariek eta matematikalariek zer erabaki: bat hautatu, bati lehentasuna eman, forma desberdinak erabiltzeko aukera utzi... Horrela

0638 curva	courbe	makurki (TX)
		makurki (ZH)
		kurba (ZH)
		kurba (LK)

a-4) — Inondik berdintasunik ez bada ageri, behar bada erabaki bat ematea gerorako utzi beharko den gauza izanen da, nolaz eta irtenbide bati egokitasun berezi bat ez zaion ikusten. Horrela

0250 capacidad quantite

ahalmen (ZH)
 kapazidade (F-2)
 barnera (LA)
 edukiera (S)
 edukiera (S)
 edendura (AS)

a-5) — Desberdintasuna hitzaren forman bakarrik dagoen kasutarako ortografiagatik, atzizki bat ala beste erabiltzeagatik eta abar erabaki orokorrak bilatu beharko dira.

Berez zientzi hitz askorekin gertatzen zaigun gauza da hau eta J.R. Etxebarriak Euskaltzaindiari aurkeztu berria dion lan batetan azaltzen diren irizpideak oso gogoan izatekoak lirateke gure ustez. Horrela

kalkulo	—	kalkulu
kubo	—	kubu
trukagarri	—	trukakor
elkargarri	—	elakarkor
pundu	—	puntu
kintal	—	kintale

orden — ordenu — ordena

b) Euskarazko hitz bat erdarazko hitz baten baino gehiagoren baliokide bezala azaltzen denean.

Horrelakotan euskarazko hitzaren semantika mugapen falta bat nabari da.

Teknikoen iritzia oso gogoan hartzekoa izanen da hitz bati mugak ezartzerakoan. Horrela

0260	banaketa (F-4)	distribución
0261	banaketa (FL-1)	división
0262	banaketa (MH-3)	división
0263	banaketaz (F-5)	por extensión
0264	banaketaz (LA)	por enumeración
0265	banaketaz (MH)	por enumeración

edo

0332	berdin (FL-1)	igual
0333	berdin (LA)	regular
0338	berdindadeko elkarbide (AG)	relación idéntica

0343	berdintza (LA)	igualdad
0344	berdintza (M-4)	ecuación
	edo	
0352	berezi (FL-2)	despejar (1 incog. en ecuación)
0353	berezi (M-4)	disjunto
0357	berezkunde (HEM)	diferenciación
0358	berezkune (KdM)	elongación

Tamalez horrelako nahasketak sarri aurki daitezke zerrendetan.

Gaitz hau txarrenetakoa delakotan gaude eta lanik asko ematen duena.

Azkar eta gogor ekin behar zaio lan honi, elkar ulertu nahi badugu behintzat.

c) Erdarazko hitz batek euskaraz baliokiderik ez duenean.

Problema hau konpontzeko alferrikakoa litzateke balioki-deak sortzen soil soilik ibiltzea, hitz zerrendak egitea alegia.

Hutsune hauk betetzeko gaiak landuz hitz horien balioki-deak beren textuinguruan agertzea litzateke egokiena.

d) Bada horrelako hitz zerrenda batetan ager ez daiteken beste problema handi bat: Matematika ikurrez idatzitako expresioak, esaterako:

5. Amaitzeko

Lan hau prestatu dugunok, Euskarak Matematika arloan duen egoera hobeki ezagutzeko zertxobait balio izanen duela-koan ahalegindu gara, baina badakigu hau gauza hutsa dela.

Honetan geratuko bagina hobe genuke paper mordo hau zimur-zimur egin eta zakarren ontzira botako bagenu. Aurrera jarraitzeko lehen urratsa baldin bada ordea, bere eskasean asko balio du.

Goazen beraz bigarren urratsa eta hurrengoak egitera: Hutsuneak betetzera, hiztegia aberastera, okerrak zuzentze-ra, iritziak batzera...

Lan zaila eta arretaz egitekoa, poliki eta azkar. Poliki, erabilkera eta arauaren artean etendurarik ez dadin sor; azkar loak ez gaitzan har.

Poliki eta azkar honi neurria hartuko dion zuhurtziaren bila Euskaltzaindiarengana jotzen dugu eta eskean gatozkio. Gure hizkuntzak, gure ikastolek duten premia larri horri erantzun egokiena eman ahal izan diezaiozun, behar diren batzordeak edo lan sailak izenda ditzala eskatu nahi genioke, gaiaren eta hizkuntzaren aldetik prestatuenik dauden espezialistei dei eginez.

Zihur gaude hala izanen dela eta laster ikusiko dugula argiturik, gaur ilunpetatik ateratzeko burrukan ageri zaigun matematikarako zientzi euskara.

6. Iturburuen ikurrak

- (AG) : Joxe Mari Agirrek, Belgikan, multzo teoriaz prestatuturiko baina argitara gabeko liburua.
- (A-n) : Anaitasuna aldizkaria, n. zenbakia.
- (AS) : IKUS M-1 ikurra.
- (AT) : M. Zalbideren "Azaleko tensioa" artikulutik jasotako hitzak.
- (AV) : Mitxelenaren "Apellidos vascos" (Txertoa) liburutik ateratako zenbait hitz.
- (DU) : Donibaneko 2. Udako Euskal Unibertsitatea.
- (DU-1) : Donibaneko 1. Udako Euskal Unibertsitatea.
- (BK) : Batasunaren Kutxa (Lur).
- (EB) : Euskera Batasuna (Irakur sail)
- (EH) : IKUS M-1 ikurra.
- (EHH) : Euskal Herriaren Historia (Etor-5).
- (En) : Etor saileko n. liburua.
- (FL-1) : EKT taldeak argitara emaniko "Fisiko Gaiak I" liburua.
- (FL-2) : EKT taldeak prestatu baina argitara gabeko "Fisika Gaiak II" liburua.

- (F-n) : Federazioaren bidez argitara emaniko matematika liburua, n. mailakoa.
- (HEM) : 55Hizkuntza, etnia eta marxismoa'' liburua, J. Azurmendirena.
- (IH) : 55Ikastola Hiztegia'', Gordailuk argitara emana.
- (JLS-n) : 55Jakin Liburu Sorta''ko n. liburua.
- (JRE-An) : J. R. Etxeberriaren artikulua Anaitasuna n. zenbakian.
- (JS-n) : Jakin Sortako n. liburua.
- (KDM) : 55Kinematika eta Dinamika'' (Larresoro).
- (LA) : Larresorok prestaturiko matematika hitzzerrenda bat.
- (LK) : Lurraren Kondaira (Irakur Sail).
- (LH-n)
- (LH-n) : Lur Haspenak, n. liburua.
- (LMH) : Lopez Mendizabalen ''diccionario Vasco-Castellano).
- (M) : 55Munibe'' aldizkaria (batzutan fetxaz horniturik dator.).
- (M-1) : Euskaltzaindiak, azken erabakien faltan, eskuarteetan zuen matematika hiztegia.
- (M-2) : Larresorok prestaturiko hitz zerrenda bat.
- (M-3) : J. M. Goñik E.G.G.ko 3. mailako fitxetan darabilen hiztegia.
- (MH1) : IKUS M-H.
- (MH-3) : IKUS M-H.
- (M-H) : Larresorok prestaturiko matematika hitzzerrenda bat.
- (PISIA) : Jauregi'tar Gabrielelek, izen horrekin, 1935ean prestaturiko liburua.
- (9) : Euskaltzaindiak, erabat aztertu ondoren, argitara emaniko ''8 urte arteko Ikastola Hiztegia''.
- (Tx) : Larresororen azken matematika hiztegia.
- (UI) : 55Uraren Indarra'' liburua, J.R. Etxeberriak eginna.

- (ZH) : Elhuyar taldeak prestaturiko 2 100 zientzi hitze-ko hiztegia.
- (?) : Geuretzat anonimo dena.

7. Addenda

Materiala ordenadoraz pasatzetik bukatu ondoren, alde batetik zenbait hutsune aurkitu dugu (eskutartetik itzuritako hitzmultzoak gehienik) eta bestetik material berria ere iritxi izan zaigu; ordenadore lanak ordurako eginik zeudenez, gehigarri baten bidez alboratzen ditugu beste guztiok, gaztelania euskara ordena soilean, zerrenda nagusiaren osagarri asmo-tan.

Direlako gehigarriak, honako hauk dira:

- (Go) gehigarria: J. M. Goñik hitz konposatu gehienak euskal zutabeen agertzen ez zirela ohartuz, eta hitz konpostu hoiien banan banako atalak halaz ere bildurik zeudela kontutan hartuz, 150en bat hitz jaso ditu.
- (Ne) gehigarria: Luis Eguiak eginiko NEURRIZTIA liburutik jasotako hitz zerrenda. Euskara gaztelania ordenerako, liburuak berak azken aldean duen "iztegi berezia"z balia liteke.
- (Arr) gehigarria: Iñaki Arrarte Paris-en eginiko —baina oraindik argitara gabeko— liburutik bildutako zerrenda.
- (GA-1) gehigarria: Gerra aurrean eginiko matematikazko lehen liburutik jasotako hitz zerrenda. Liburua Lopez Mendizabal'dar Ixaka'k Tolosan 1913. urtean egin da.
- (GA-2) gehigarria: 1920.urtean Bizkaiko Diputazioaren laguntzaz argitaraturiko liburuko hitz zerrenda.
- (GA-3) gehigarria: 1930.urtean Bilbaon argitara emaniko Euskal Zenbakiztia liburutik bildutako hitzak.

- (GA-4) gehigarria: "Zenbakizti-lengaien ikastia" liburutik (1933) bildutako hitz zerrenda.
- (M-5) gehigarria: J. M. Goñik ikastolatarako, 5. urterako prestaturiko fitxen hiztegia.
- (M-6) gehigarria: J. M. Goñik ikastolatarako, 6. urterako prestaturiko fitxen hiztegia.
- (M-7) gehigarria: J. M. Goñik ikastolatarako, 7. urterako prestaturiko fitxen hiztegia.
- (M-8) gehigarria: J. M. Goñik ikastolatarako, 8. urterako prestaturiko fitxen hiztegia.
- (ZA) gehigarria: Zatarain'darr Anbrosi'k bidalia digun bere hitz zerrendan, erdarazko baliokiderik ez dakarrenez euskara soilean —bidali bezala— ipintzen duguna.

COROMINAS'EN IRITZI BATI BURUZ

1976-II-6

A.Zatarain

Aita Villasante'k, bere "Palabras vascas compuestas y derivadas" liburuan auxe dio:

Sufijo *-ola*. Se emplea aún como palabra suelta, significando "fábrica", "ferrería" (B,G) y también "morada", "tienda de campaña" (L). Véase Azkue, Dic. sub verbo. —Michelena apostilla: "Está claro que *ola* se refiere primero a una construcción pastoril (creo que me lo tradujeron por *la muidera* en Isaba) y secundariamente "herrería". El carácter pastoril salta a la vista en Artola, Vildosola, Anzuola, etc." CF. MICHELENA, Apellidos Vascos.

Como sufijo, es usadísimo en Toponimia, donde a veces tiene el sentido de ferrería: Mirandaola, Goikolea, Bengolea, etc. (Nombres de antiguas ferrerías de Legazpia (Guipúzcoa), pero otras muchas veces parece tener un sentido genérico de lugar: Azaola, Iraola, Elorrola, Sasiola, Loiola, Sarasola, Arriola, Arrola, Urrexola, etc.