

ANUARIO DEL SEMINARIO DE FILOLOGÍA
VASCA «JULIO DE URQUIJO»

International Journal of Basque Linguistics and Philology

LIII (1-2)

2019 [2021]



Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa



Universidad del País Vasco
Euskal Herriko Unibertsitatea

Hizkuntza aldakortasunaz eta barietateen sailkapenez: aspektu ez-perfektuaren bariazioa Igorreko euskaran¹

*Linguistic variation and variety classification:
variation of the imperfective aspect in Igorre Basque*

Naia Eguskiza*, Iñaki Gaminde, Aitor Iglesias
Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU)

ABSTRACT: The aim of this work is to emphasize the use of the objective quantitative methods to classify varieties and informants. For that, the morpho-phonological rules used by young speakers from Igorre to make the imperfect particle have been described and analyzed. According to SKDM theory, after the study of different forms and after the linguistic analysis, three classifying techniques have been used to classify informants: analysis of hierarchical conglomerates, the DAE method and K-means conglomerates (KM) (based on fuzzy logic). Along with the explanation of the techniques, we also explain the results of the whole study at the end of the paper.

KEYWORDS: Linguistic variation, variety classification, informant classification, methodology, Fuzzy C-means.

LABURPENA: Hizkuntza aldakortasunaren ikerkuntzan barietateen zein informatzaileen sailkapenak egiterakoan metodo kuantitatibo objektiboen baliagarritasuna nabarmentzea da lan honen xedea. Horretarako, Igorreko hiztun gazteek aspektu ez-perfektua egiteko erabiltzen dituzten arau morfo-fonologikoak deskribatu eta aztertu dira. Sistema Konplexu Dinamiko Moldagarrien (SKDM) teoriari jarraiki, azaleko forma hutsten azterketatik harago, azterketa linguistikoaren beharra aldarrikatu ondoren, hiru teknika sailkatzaile erabili dira informatzaileak sailkatzekotan: multzokatze azterketa hierarkikoa, DAE metodoa eta K-batezbestekoen multzokatzea (KM) (logika lausoaren bertsarretan oinarritzen dena). Tekniken azalpenekin batera azterketa osoaren emaitzak ere aurkezten ditugu lanaren amaieran.

HITZ GAKOAK: hizkuntza aldakortasuna, barietateen sailkapenak, informatzaileen sailkapenak, metodologia, logika lausoa.

¹ Ikerketa hau IT1208-19 proiektuaren barnean burutu da.

* **Harremanetan jartzeko / Corresponding author:** Naia Eguskiza. Bilboko Hezkuntza Fakultatea (UPV/EHU). Sarriena Auzoa, z/g (48940 Leioa-Bizkaia) – naia.egusquiza@ehu.eus – <http://orcid.org/0000-0002-8928-7006>

Nola aipatu / How to cite: Eguskiza, Naia; Gaminde, Iñaki; Iglesias, Aitor (2021). «Hizkuntza aldakortasunaz eta barietateen sailkapenez: aspektu ez-perfektuaren bariazioa Igorreko euskaran». ASJU, 53 (1-2), 163-181. (<https://doi.org/10.1387/asju.22415>).

Jasoa/Received: 2019-01-20; Onartua/Accepted: 2020-05-14.

ISSN 0582-6152 - eISSN 2444-2992 / © 2021 (UPV/EHU) «Julio Urkixo» Euskal Filologia Institutu-Mintegia



Lan hau Creative Commons Aitortu-EzKomerziala-LanEratorririkGabe 4.0 Nazioartekoa lizentzia baten mende dago

1. Sarrera

Ohikoa da informatzaileak edo hizkerak sailkatuta ikustea dialektologia tradizionalak proposatu izan dituen metodoen arabera. Urteak joan urteak etorri, era hone-tako sailkapenak oraindino egiten diren arren, uste dugu unea heldu dela adierazteko euren bidez erakusten den aldakortasunaren errealitatearen gaineko argazkia gutxie-nez desenfokatu samarra dela (Eguskiza, de Pablo & Gaminde 2017). Ez ditugu ukatu nahi dialektologia tradizionalak egin dituen ekarpen guztiak, ez da hori gure hemengo helburua ez eta asmoa ere. Bai, ostera, bere hatsarreetan eta metodoetan, gure iritziz, dauden arazo batzuk agerian jarri nahi genituzke.

Dialektologia tradizionalaren sailkapenen arazo nagusiak hiru esparrutan behin-tzat, agertzen dira: datuen aukeraketan, datuen trataeran eta sailkapenak egiteko metodologian. Lehen arazoa izaten da jakitea zeintzuk diren irizpideak ezaugarri batzuk aukeratzeko eta beste batzuk baztertzeko; irizpide horiek askotan ez dira zehazten, eta irakurleak suposizioak egin behar izaten ditu. Aukeratzen diren ezaugarriak sarri askotan guztiz homogeneousat eta absolututzat hartzen dira hiztun komunitate osoak beti berdin erabiliko balitu bezala, era honetara hiztunen arteko aldakortasuna eta hiztunen baitakoa ere ukatzen dira, euskaldunak komunitate isotropikoetan biziko balira bezala. Lan honetan eta beste askotan (Ensunza 2015; Lujanbio 2016) erakutsi den bezala, informatzaile guztiek ez dute berdin egiten hiztun komunitate berean, ez eta hiztun berak egoera guztietan. Hemen morfologiaren aspektu batez arduratuko bagara ere, arazo bertsuak topatzen ditugu hizkuntzaren arlo guztietan, fonologian, morfologian, sintaxian (Eguskiza 2019) eta lexikoan (Gaminde, Etxebarria, Eguskiza, Romero & Unamuno 2016).

Bigarren arazoa datuen trataerari dagokio. Alde batetik, zehaztasun falta dugu, al-dakiak agertzen direnean, aldaki guztiak maila berean agertzen dira sarritan. Esate ba-terako *i* eta *u* ondoren *a* > *e* egiten dela mendebal gehienez aipatzen du Zuazok eta indartsuagoa dela sartaldeko azpieuskalkian (2017: 69); bertan esaten dena irakurrita, pentsa daiteke arau bera testuinguru guztietan berdinean erabiltzen dela araua aplikatzen duten herri guztietan; hau badakigu ez dena horrela gertatzen lehenagotik ere (Gaminde 2002, 2007). Beste alde batetik, ematen du ezaugarri guztiak maila berekoak direla, parean daudela eta berdinean erka daitezkeela; hau da, inbentario fonologiko edo morfologikoetan dauden aldeak, arauetan daudenak, eta sintaxi arloko ezaugarriak, elkarrekin nahasirik agertzen dira, baita hitz honen edo bestearen erabilerarekin ba-tera (ezaugarrien erkatzeaz ikus daiteke Gaminde 2007).

Hirugarren arazoa da, barietateen sailkapenak lortzeko metodologia sarri askotan ez dela zehazten, ez da jakiten metodo objektiboren bat erabili den edo ikertzailearen begi zorrotzaren arabera egin den aurkezten den sailkapena. Batzuetan, adibidez, isoglosen metodoa aipatzen da, baina metodo hori nola aplikatu den ez da esaten esplizituki.

Arazo horien aurrean aurkitzen da noizbait ikertzailea, hizkerak, hiztunak edo hiztunek dauzkaten ezaugarri linguistikoak sailkatu nahi dituztenean. Horretarako, Igorreko hiztun gazteek aspektu ez-perfektua egiteko darabiltzaten arau morfo-fonologikoak erabiliko dira. Funtsean erakutsi nahi duguna da metodologia berritzaileak erabiliz (3 metodo objektibo kuantitatibo planteatzen ditugu hemen) errealitatearen argazkia erreala dela eta ikertzailearen gogotik eta begi zorrotzetik urruntzen dela.

Igorren badira ildo honi jarraituz antzeko lan batzuk eginak ere, baina batek ere ez dio eusten hemen planteatzen den azterketari, hots, aspektu ez-perfektuaren bariazioaren azterketari (Iglesias 2014; Iglesias, Eguskiza, Gaminde & Unamuno 2017; Eguskiza, Unamuno & Iglesias 2018).

Horrenbestez, lan honen helburua bikoitza da; alde batetik, Igorreko hiztun gazteek aspektu ez-perfektua egiteko erabiltzen dituzten arau morfo-fonologikoak deskribatu nahi dira eta, bestetik, arlo honetako datuek islarazten duten aldakortasuna aztertzeko metodo kuantitatibo batzuk aurkeztu eta euren erabilgarritasuna azaldu nahi da.

Hemen aldakortasuna aztertzeko proposatzen dugun metodologiak, sistema konplexu dinamiko moldagarrien teoriaren ildotik (Léonard *et al.* 2015; Gaminde *et al.* 2016; Gaminde, Eguskiza, Romero & Etxebarria 2017), aldi nagusi batzuk dauzka (Eguskiza *et al.* 2017):

- (a) Datuen azterketa linguistikoa.
- (b) Datuen azterketa kuantitatiboa.
- (c) Informatzaileen sailkapena.

Beste inon adierazi dugun bezala (Etxebarria *et al.* 2016; Gaminde *et al.* 2016), hartu behar den lehen erabakietako bat izaten da zer erkatuko dugun definitzea, hau da, azaleko moldeak erkatuko ditugun edo, azterketa linguistiko xehearen ondorioz, arauak, inbentario arloko aldeak, erabilerak, e.a. konparatuko ditugun.

Azterketaren bigarren aldiaren aspektu ez-perfektuaren alomorfo bakoitzaren agerpen maiztasunean oinarrituta, bakoitzaren agerpen probabilitateak kalkulatu dira eta probabilitate horiek erabiltzen dira datu-matrizeak egitean eta ez “0” eta “1”. Beste lan batzuetan (Gaminde *et al.* 2017; Eguskiza *et al.* 2017) erakutsi dugun moduan, “0” eta “1” erabiltzeak moldeak maila berean jartzea dakar eta sailkapenen emaitzak desberdinak izaten dira. Bakoitzaren probabilitateak kalkulatuak emaitzak doitu egiten ditu eta zehaztasun handiagoa ematen du.

Azkenik, informatzaileen sailkapenaren helburua datuen azpian datzan egituraketa geolinguistikoa edo soziolinguistikoa azalerraztea da, sistema konplexu dinamiko moldagarrien ikuspuntutik (Gell-Man 1994; Beckner *et al.* 2011; Ellis 2011; López Rivera 2013; Moreno Cabrera 2008; Léonard *et al.* 2015). Gehienetan metodo hauek gurean hizkerak sailkatzeko erabili dira (Aurrekoetxea 1992, 1995, 2003, 2004, 2005, 2008, 2009, 2016; Aurrekoetxea & Ormaetxea 2006, 2010; Aurrekoetxea, Gandarias, Gaminde & Iglesias 2014; Aurrekoetxea, Gaminde, Gandarias & Iglesias 2014; Gaminde 2007; Iglesias 2014; Ensunza 2015). Hala ere, berdin-berdin erabil daitezke hiztun komunitate linguistiko baten hiztunak sailkatzeko aldagai sozialen arabera (Gaminde *et al.* 2012, 2016; Lujanbio 2016). Gehienetan erabili den metodoa multzokatze hierarkikoa izan da eta gutxiagotan dimentsio anizkunen eskalarena (DAE). Azkenaldion metodo hauen gabezia bat azpimarratu da, mugan dauden hizkeren edo hiztunen sailkapenei dagokienez eta beste metodo batzuk proposatu dira logika lausoaren hatsarreak kontuan hartuta (Clua *et al.* 2017). Uste dugu metodo hauen bidez zehaztasun handiagoa lortuko dela eta hemen saio txiki bat aurkezten dugu horien logika erakusteko. Gure azterketan aipatutako metodo biak ez eze, K-batezbestekoen multzokatzea ere erabiliko dugu hobeto egoki daitekeelako logika lausoarekin.

Datu linguistikoak tratatzeko metodo kuantitatiboak erabiltzea ez da gauza berria aldakortasunaren azterbidean, dela soziolinguistikaren ikuspuntutik, dela dialektometriaren ikuspuntutik. Euskal Herrian ere metodo hauek, nekez izan bada ere, aurrera egin dute aspaldiko urteotan, batez ere hizkerak sailkatzeko saioetan, nahiz euron fidagarritasuna kuestionatu den esanez “eredu matematikoa hotz geratzen dela dialektologian aritzeko” (Apalauza 2010: 164).

Lana zazpi ataletan banatuta aurkezten dugu: sarrera honen osteko bigarren atalean corpusaren ezaugarriak eta berori jasotzeko metodologia aurkezten dira; hirugarren atalean datuen azterketa linguistikoa egiten da; laugarren atalean datuen azterketa kuantitatiboa erakusten da; bosgarren atalean informatzaileen sailkapenak ematen ditugu azaldutako hiru metodoen arabera; seigarren atalean, emaitzen eztabaida aurkezten da; eta azkenik, zazpigarrenean, ondorio nagusiak laburbiltzen dira.

2. Corpora eta metodologia

Gure azterketa burutu ahal izateko 351 sarrerako corpora erabili dugu. Horretarako, 35 partizipio aukeratu dira; aukeratu ditugun partizipioak 1. taulan erakusten dira amaieren arabera sailkatuta. Aditz partizipio hauek aukeratu dira, Igorren deskribatu den bezala (Iglesias 2014), silaba kopuru eta amaieren arabera alomorfo bat edo beste aukeratzen delako; datuak kuantitatiboki aztertzeke lagintzat jo behar dira.

1. taula

Corpusean erabili diren aditz partizipioak euren amaieren arabera sailkatuta

Amaiera	Partizipioak
-a	atar, bota
-o	yo, ito
-e	erre, gorde
-i	busti, ipini, ekarri, erosi, yosi, ikusi, itxi, yantzi
-tu/-du	berotu, garbitu, agindu, eskondu, eskatu, mogidu, yokatu, sabaldu, segidu, saldu, sartu, artu, galdu, aistu, postu
-au/-eu	akabau/akabeu, kantau/kanteu, pregantau/pregunteu, topau/topeu
-n	esan, emon

Gure corpora biltzeko hamar informatzaile izan ditugu, bost andrazko eta bost gizonezko. Informatzaile guztiak Igorrekoak dira, 1990-1992 urteen bitartean jaiotakoak eta D ereduan euren ikasketak burutu dituztenak.

Datuak jasotzeko zerrendan ez dauden aditz partizipio batzuen bidez zer lortu nahi genuen adierazi zitzairen, hau da, *etorri* aditzarekin *etorten* egiten dela adierazi zitzairen eta horrela beste zenbait adibiderek. Behin zer egin behar zen argi edukiz gero, zerrendako aditzak egiteari ekin zitzaion eta hauek grabatu egin ziren. Datu hauek izan dira datu-basea egiteko erabili direnak.

Datuen azterketa linguistikoa egin ondoren, datuen azterketa kuantitatiboa egin da (metodologia hori hirugarren atalean azalduko da xehero) gero informatzaileak sailkatzeko, bai generoaren² arabera eta aditz partizipio sailen arabera, alderik dagoen ikusteko eta baita informatzaileak sailkatzeko ere. Informatzaileak sailkatzeko metodologia xehetasunez azalduko da bosgarren atalean.

3. Datuen azterketa linguistikoa

Igorren aspektu ez-perfektua egiteko lau alomorfo erabiltzen dira: *-ten*, *-tan*, *-tzean/-tzean* eta *-etan*. Alomorfo ez markatua edo orokorra *-ten* da, berau da kasu gehienetan erabiltzen dena eta gainerakoen ordez, analogiaz sortutako moldeetan ere erabiltzen dena, aditz erroari *-tu/-du* gehituta (adibidez: *saltzean* > *salduten*; *gal-tzean* > *galduten*; *sabaltan* > *sabalduten*; *agintan* > *aginduten*; e.a.).

-etan alomorfoa proposatu da hainbat lanetan (Gaminde 2007; Zuazo 2017, besteak beste) eta Iglesiasek (2014) bere Igorreko lanean *-tan* proposatu bazuen ere, mendebaldeko barietateetako datuen argitara hemen *-etan* proposatzea hobetsi dugu. Iglesiasek egiten duen proposamena ez dugu guztiz baztertzen; izan ere, *-au* eta *-eu* amaitutako partizipioekin erabiltzen da eta diptongoaren bilakaeraren arau fonologikoak deskribatu ere egin beharko lirateke. Gure hemengo helburuetarako honek ez du garrantzi handirik, eta horregatik hartu dugu gure erabaki hau.

Alomorfo hauek aukeratzeko partizipioen tasunak kontuan hartzen dira, amaierak eta silaba kopuruak eskuarki; alomorfoa gehitzearekin batera, kasurik kasu, gerta daitezkeen arau fonologikoak ere kontuan hartu behar dira. Arau orokorrak ematean, orpoz orpo jarraituko diegu Gaminderen (2007) eta Iglesiasen (2014) lanei.

Esan bezala, gure corpusean erabili ditugun aditz partizipioak 35 izan dira dene-tara (2. atalean zerrenda osoa ematen da); euron amaierak kontuan hartzen baditugu honako sailkapena dugu: *-a*, *-o*, *-e*, *-i*, *-tu/-du*, *-au/-eu* eta *-n*. Hurrenkera horretan eskainiko dira datozen azalpenok.

Amaieran *-a* eta *-o* daukaten partizipioen kasuan *-ten* alomorfoa gehitzen da zuzenean inolako arau fonologikorik aplikatu barik: *ataraten*, *botaten*, *yoten*, *itoten*. *-e* amaierakoekin *-ten* alomorfoaren ordez *-tan* erabiltzen da (*gordetan*, *erretan*), nahiz berau bigarren aren disimilazioagatik azal daitekeen ere bai.

-i amaierako partizipioekin hiru aukera agertzen dira; *iren* aurreko silaba bereko hasierako kontsonantea herskaria denean, *iri* eusten zaio eta *-ten* alomorfoa eransten zaio partizipioari (*bustiten*, *eukiten*). *i* dagoen silabaren hasieran dagoen kontsonantea frikaria, sudurkaria edo dardarkaria denean, *-ten* erabiltzen da eta *i* desagertzen da (1) arau fonologikoaren arabera (*ekarten*, *yosten*, *ipinten*, e.a.)

$$(1) \quad i > \emptyset / \left\{ \begin{array}{l} [+fri] \\ [+sud] \\ [+dar] \end{array} \right\} \text{---} -ten$$

² Generoa da hemen aztergaitzat hartu dugun gizarte-aldagaia. Generoaren arabera aldee kasu berezia emango zaie lan honetan, hizkuntzaren aldakortasunaren azterketan generoa kontuan hartuta egin diren beste azterketa batzuei jarraiki. Asko baitira andrazkoen eta gizonezkoen artean dauden aldeak agerian utzi dituzten ikerlanak. Zehaztasun gehiagorako ikus bedi Eguskiza (2019).

Azkenik, silaba bereko hasieran afrikatua dagoenean *-ten* alomorfoarekin batera joera batzuk agertzen dira. Informatzaile bakar batzuek zuzenean eransten diote alomorfoa partizipioari ezelako arau fonologikorik aplikatu barik (*yantziten*, *itxiten*). Alta, informatzaile gehienek *i* galtzeko (2) araua aplikatzen dute eta geroago afrikatua frikari bihurtzeko (3) araua.

(2) $i > \emptyset / +\text{Afri} \quad ___ -\text{ten}$

(3) $\text{Afri} > \text{fri} / ___ -\text{ten}$

(2) eta (3) arauak aplikatuta 2. taulan erakusten diren deribazioak lortzen dira; kontuan hartu behar da afrikatu laminarrari [tʃ] zein hobien ostekoari [tʃ] dagokien frikaria bat bera dela, hau da, apikaria [ʃ].

2. taula

(2) eta (3) arauak aplikatuta lortzen diren deribazioak

	[jjaŋtʃi] [ten]	[itʃi] [ten]
Afijazioa	[jjaŋtʃiten]	[itʃiten]
(2)	[jjaŋtʃten]	[itʃten]
(3)	[jjanʃten]	[iʃten]
Azkenik	[jjanʃten]	[iʃten]

Informatzaile batek beste arau bat erabili du *ns* silabaren kodan agertzen den taldea sinplifikatzeko eta *n* kentzeko; arau hau (4) da eta emaitza *yasten* dugu.

(4) $n > \emptyset / ___ s\#t$

Esan dezagun, bidenabar bada ere, kasu hauek ikertzea interesgarria izango litza-tekeela; izan ere, Iglesiasen (2014) agertzen diren informatzaile zaharren testuetan *itxiten* bi aldiz agertzen da eta *isten* behin baino ez. Uste dugu *yansten* eta *isten* moduko moldeak berriagoak direla *yantziten* eta *itxiten* baino; baina hau susmo bat baikik ez da.

-nz amaitutako partizipioekin *-ten* alomorfoa erabiltzen da kasu guztietan: *emoten*, *esaten*. Alomorfoarekin batera (5) araua aplikatzen da.

(5) $n > \emptyset / ___ -\text{ten}$

-aul-eu amaierako partizipioekin *-etan* alomorfoa erabiltzen da kasu guztietan: *topetan*, *preguntetan*, *akabetan*. Partizipio hauek guztiak erdaratik mailegatuak dira eta *-ADO* partizipioaren bilakaeraren bidez sortu omen dira (Zuazo 2017: 51).³

-tul-du amaiera daukaten partizipioekin, alde batetik bereizi behar dira *-tul-du* horien aurreko silabaren kodan frikaria daukatenak (*aistu* eta *postu*), eta bokala edo kontsonante ahostuna daukatenak (*saldu*, *yokatu*, *agindu*, *sabaldu*, e.a.). *-turen* au-

³ Diakronikoki ez dugu zalantzan jartzen hori horrela izan denik. Sinkronikoki, zalantzan jar daiteke hau; izan ere, gatzelaniatik *-ar* infinitibozko markako aditzak mailegatzen direnean *-aul-eul-a* jasotzen dute euskaraz, *-ado* delakotik pasatu barik.

rreko silabaren kodan frikaria dagoenean *-tu* ez da kentzen eta *-ten* alomorfoa erabiltzen da zuzenean (*aistuten*, *postuten*). Gainerako kasuetan bereizi behar ditugu silaba bi eta hiru silabakoak. Silaba bi dauzkaten partizipioetan aukera bi daude; batean *-ten* alomorfoa zuzenean ezartzen zaio partizipioari: *salduten*, *sartuten*, *galduten*, *artuten*, eta bestean *-tzean/-txean*⁴ alomorfoak erabiltzen dira, behin *-tu* eta *-du* kenduz gero: *saltzean*, *sartzean*, *galtzean*, *artzean*.

Hiru silabako partizipioen kasuan ere aukera bi agertzen zaizkigu; batean *-ten* alomorfoa zuzenean eransten zaio partizipioari: *aginduten*, *yokatuten*, *segiduten*, *sabalduten* e.a.; eta bestean, *-tan* alomorfoa erabiltzen da, baina horretarako arinago *-tu* eta *-du* amaierak ezabatu behar dira: *agintan*, *yokatan*, *segitan*, *sabaltan*, e.a.

Azken kasu honetan zein aurrekoan, *-ten* alomorfoaren bidez sortzen diren moldeak analogiaz sortutakoak direla pentsa dezakegu. Analogiarik egiten ez den kasuetan alomorfoen banaketa 3. taulan erakusten da (bertan partizipioaren azken aurreko silabaren koda (koda), partizipioaren amaiera (amaiera), silaba kopurua beharrezkoa denean (s.k.) eta erabiltzen den alomorfoa erakusten dira).

3. taula

Alomorfoen erabilera *-tu/-du* amaierako partizipioen azken aurreko silaba koden eta partizipioen silaba kopuruen arabera

Koda	Amaiera	s.k.	Alomorfoa	Adibidea
s	-tu		-ten	aistuten
Ø/n/r/l	-tu/-du	2 silaba	-ten -tzean/-txean	salduten saltzean/saltxean
Ø/n/r/l	-tu/-du	3 silaba	-ten -tan	aginduten agintan/eskatan

Aztertzen ari garen kasu honetan, bi eta hiru silabako *-tu/-du* amaierako partizipioekin nahikoa da alomorfoak kontuan hartzea; izan ere, alomorfo bat edo beste aukeratzeak inplikatzan du arau fonologikoa betetzea edo ez, hots, *-ten* erabiliz gero partizipioaren *-tu/-du* ez dira ezabatzen. 4. taulan inplikazio horiek adierazten dira.

4. taula

Alomorfoen erabilera eta arau fonologikoen inplikazioak

Amaiera	s.k.	Alomorfoa
-tu/-du	2 silaba	-tzean/-txean → -tu/-du > Ø
-tu/-du	3 silaba	-tan → -tu/-du > Ø

⁴ Datuen azterketaren atalean alomorfo bien hedadura erakutsiko da.

4. Datuen azterketa kuantitatiboa

Jaso ditugun 35 partizipioetatik 20 (% 57,14) informatzaile guztiek berdin erabiltzen dituzte eta beste 15ak dira aldaketak eduki dituztenak (% 42,86).

Aldaketarik gabe informatzaile guztiek berdin erabiltzen dituzten aspektu ez-perfektuak 5. taulan adierazten dira partizipioen arabera. Taulan adibide batzuk baino ez ditugu paratu, baina denak berdin erabiltzen dira salbuespenik gabe.

5. taula

Informatzaile guztiek berdin erabiltzen dituzten aspektu ez-perfektuen adibideak partizipioaren arabera

Amaiera	Partizipioa	Ez-perfektua
-a	atara, bota	ataraten, botaten
-o	ito, yo	itoten, yoten
-e	erre, gorde	erretan, gordetan
herskaria + i	busti	bustiten
frikaria, sudurkaria, dardarkaria + i	ekarri, ipini	ekarten, ipinten
-n	emon	emoten
-au/-eu	akabau/akabeu	akabetan
frikaria + tu	aistu	aistuten

Aldaketak gertatzen dira bi eta hiru silabako *-tu/-du* gainerako partizipioekin. Lehenago adierazi den bezala, silaba bikoak direnean, *-ten*, *-tzean* eta *-txean* alomorfoak har ditzakete eta hiru silabakoak direnean *-ten* eta *-tan*. Bestalde, *iz* amaitutako partizipioek azken silabaren hasieran afrikatua daukatenean ere aldaketak gertatzen dira. Jarraian datuen azterketa hiru multzo horien arabera banatuta aurkeztuko dugu.

6. taula

Hiru silabako *-tu/-du* amaierako partizipioekin erabiltzen diren *-ten* eta *-tan* alomorfoen banaketa eta agerpen probabilitateak

Informatzailea	-ten	-tan
N01	0	1
N02	0	1
N03	0,667	0,333
N04	0,556	0,444
N05	1	0
M01	0,778	0,222
M02	0	1
M03	0	1
M04	0,556	0,444
M05	0,222	0,778

Hiru silabako *-tu/-du* amaierako partizipioekin erabiltzen diren *-ten* eta *-tan* alomorfoen banaketa eta agerpen probabilitateak erakusten dira 6. taulan.⁵ Bertan ikusten den moduan *-tan* gehiagotan erabiltzen da mutilen artean (batezbestekoa: 0,689; desbideraketa estandarra: 0,346) nesken artean baino (batezbestekoa: 0,555; desbideraketa estandarra: 0,438); aldea ez da estatistikoki esanguratsua. Medianek alde handiagoa erakusten dute, mutilena 0,778 da eta neskena 0,444.

Silaba biko *-tu/-du* amaierako partizipioekin hiru alomorfo erabiltzen dira *-ten*, *-tzean* eta *-txean*; 7. taulan bakoitzaren agerpen probabilitateak erakusten dira informatzaileen generoaren arabera.

7. taula

Silaba biko *-tu/-du* amaierako partizipioekin erabiltzen diren hiru alomorfoen (*-ten*, *-tzean* eta *-txean*) banaketa eta agerpen probabilitateak

Informatzailea	-ten	-tzean	-txean
N01	0	1	0
N02	0,2	0,8	0
N03	1	0	0
N04	0	1	0
N05	0,5	0,5	0
M01	1	0	0
M02	0,75	0	0,25
M03	0	0	1
M04	1	0	0
M05	0	0	1

Taulan erakusten den bezala, *-ten* alomorfoa neskek eta mutilek erabiltzen dute; *-tzean*, ostera, neskek erabiltzen dute; eta *-txean* mutilek. Hori gertatzen da inbentario fonologikoan neskek afrikatu laminarra [tʃ] erabiltzen dutelako eta mutilek afrikatu sabai aurrekoa [tʃ̥] (Gaminde, Eguskiza, Iglesias & Unamuno 2017). *-ten* alomorfoaren agerpen probabilitate orokorra 0,445 da; nesken artean 0,34 eta mutilen artean 0,55 (aldea ez da estatistikoki esanguratsua). Nesken *-tzean* alomorfoaren agerpen probabilitatea 0,66 da eta mutilen *-txean* alomorfoarena 0,563.

Azken silabaren hasieran afrikatua dagoen kasuetan, sarreran ikusi dugun bezala, aukera bi agertzen dira, batean *i* galtzen da eta bestean ez. *i* galtzen ez denean *-ten* alomorfoa zuzenean eranstean zaio partizipioari. *i* galtzen bada, afrikatua frikari bihurtzen da. Lehen aukera agertzeko probabilitatea 0,8 da eta bigarrena agertzeko 0,2. Neskek beti erabiltzen dute lehen aukera eta mutilen artean agertzen dira aldeak; lehen aukera agertzeko probabilitatea 0,6 da eta bigarrena agertzeko 0,4. Joera nagusi

⁵ Alomorfo baten agertzeko probabilitatearen balioa 0 denean, agertu ez dela adierazten du. Era berean, alomorfo baten probabilitatea 1 denean, hori baino ez dela agertu adierazten du. Tareko probabilitateetan, zenbat eta gehiago alden du Otik eta gertuago egon 1etik orduan eta agerpen probabilitate altuagoa dauka alomorfoak (Bully 2017).

sia *yansten* eta *isten* egiteko bada ere, badago mutil bat talde honetatik guztiz aldetzen dena *yantziten* eta *ixiten* egiten duelako.

5. Informatzaileen sailkapena

Atal honetan azterketa linguistikoaren eta azterketa kuantitatiboaren datuak erabilita informatzaileen sailkapenak egingo ditugu hiru metodo erabilita.

Erabiliko dugun lehen metodoa multzokatze azterketa hierarkikoa da. Teknika hau sailkatzailea da eta beronen helburu nagusia da elementu batzuk multzokatzea talde homogeenotan, euren artean dauzkaten antzekotasunetan eta desberdintasunetan oinarrituta. Oso garrantzitsua da ulertzea teknika deskribatzailea dela eta berak ematen dituen multzoak dakigunarekin eta teknika kualitatiboekin eta geografikoekin erkatu behar direla (De la Fuente 2011). Teknika honen xehetasunak Gaminde *et al.* (2017) lanean ematen dira. Hemen metodo hau erabiltzeko datu-matrize bat egiten da lehenengo eta behin. Aditz bakoitzeko egin daitezkeen aukera guztiak paratzen dira eta informatzaile bakoitzak erabili duena "1" en bidez kodetzen da eta gainerakoetan "0" erabiltzen da (1. irudian matrizearen zati bat erakusten da). Matrizea eraikitzean datu dikotomikoak erabiltzen badira, aldaki guztiak maila berean jartzen dira.

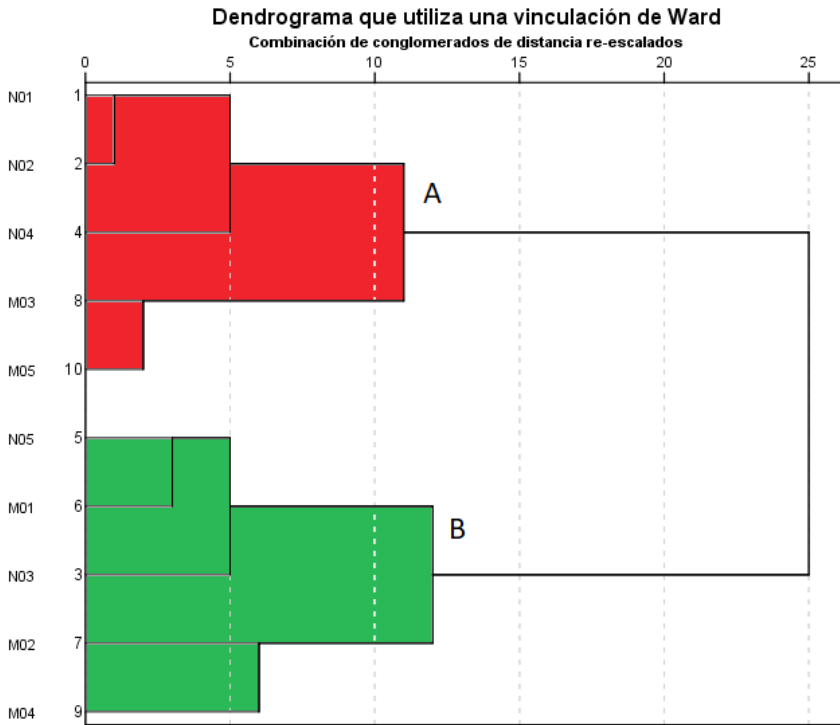
Lekukoa	berotan	berotuten	garbitan	garbituten	eskatan	eskatuten	agintan	aginduten
N01	1	0	1	0	1	0	1	0
N02	1	0	1	0	1	0	1	0
N03	0	1	1	0	0	1	0	1
N04	0	1	1	0	0	1	1	0
N05	0	1	0	1	0	1	0	1
M01	1	0	0	1	0	1	0	1
M02	1	0	1	0	1	0	1	0
M03	1	0	1	0	1	0	1	0
M04	1	0	1	0	1	0	1	0
M05	1	0	1	0	0	1	1	0

1. irudia

Multzokatze hierarkikoa egiteko matrize dikotomikoa

Informatzaileen sailkapena egiteko hurrengo urratsa informatzaileen arteko distantzia matrizea kalkulatzeko da (lehenengo teknika honetan eta baita gainontzekoetan ere), gure azterketa hau burutzeko distantzia euklidear karratua erabili dugu. Azkenik, multzoak sortzen dira eta horretarako, *Ward* izeneko algoritmoa aukeratu dugu. Programa baten bidez multzokatzea automatikoki egiten da eta irudikapen grafikoa lor daiteke 2. irudian erakusten den dendrograman. Bertan ikus daitezkeen bezala, A multzoan hiru neska eta mutil bi kokatzen dira eta B multzoan alderantziz neska bi eta hiru mutil.

Dimentsio anizkun eskalak (DAE) objektu edo kasuen arteko distantzia neurrien multzoaren egitura bilatzen du. Hau lortzen da behaketei egongune zehatzak emanaz dimentsio biko edo hiruko espazio kontzeptual batean (hemen dimentsio biko erabiliko dugu); horrela bada, espazioko puntuen arteko distantziak erlazionatuta daude objektuen edo kasuen arteko berdintasunekin eta desberdintasunekin. Beraz, helburua izaten da objektuen arteko distantziak dimentsio anizkun espazioan proiektatzea (Pérez 2005).



2. irudia

Informatzaile sailkapen orokorra erabili diren ezaugarri guztien arabera

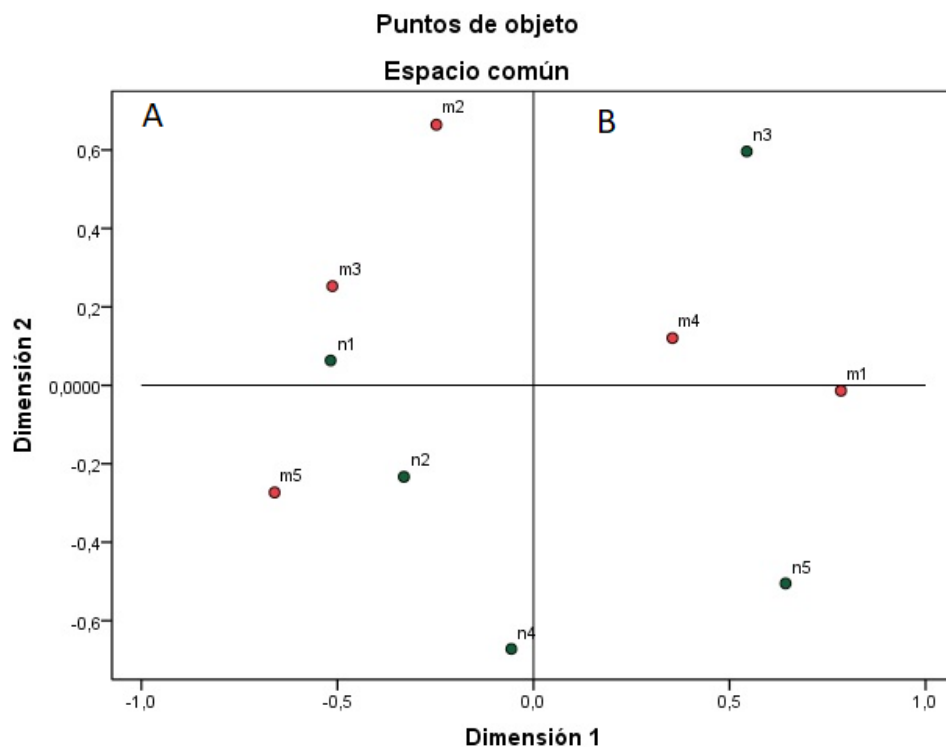
Bigarren teknika hau aplikatzeko, arteragokoan erabili ditugun “1”en ordeztu bakoitzari dagokion agerpen probabilitatea esleitu diogu, 3. irudian ikus daitekeen bezala.

N01	N02	N03	N04	N05	M01	M02	M03	M04	M05
0,7	0,7	0	0	0	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
0	0	0,3	0,3	0,3	0	0	0	0	0
0,8	0,8	0,8	0,8	0	0	0,8	0,8	0,8	0,8
0	0	0	0	0,2	0,2	0	0	0	0
0,5	0,5	0	0	0	0	0,5	0,5	0,5	0
0	0	0,5	0,5	0,5	0,5	0	0	0	0,5
0,7	0,7	0	0,7	0	0	0,7	0,7	0,7	0,7
0	0	0,3	0	0,3	0,3	0	0	0	0
0,5	0,5	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0,5
0	0	0,5	0,5	0,5	0,5	0	0	0,5	0
0,6	0,6	0,6	0	0	0	0,6	0,6	0	0,6
0	0	0	0,4	0,4	0,4	0	0	0,4	0
0,5	0	0,5	0	0	0,5	0,5	0,5	0	0
0	0,5	0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5

3. irudia

Dimensio anizkun eskala egiteko matrizearen zatia

Gure hemengo datuen dimentsio anizkun eskalaren azterketa egiten badugu, 4. irudiko dispersio grafikoa lortzen dugu; bertan ikus daitekeen bezala informatzaileak nahikoa nahasirik agertzen dira, espazioan zehar sakabanaturik.



4. irudia

Informatzaileen banaketa lau dimentsio anizkun azterketaren arabera

Hemen lortu ditugun emaitzak multzokatze hierarkikoaren bidez lortu ditugunekin alderatzen baditugu, ikus dezakegu bigarren azterketa honetan, A multzoan sei informatzaile agertu direla eta B multzoan lau. Aurreko azterketan multzo bakoitzean bosna informatzaile agertu dira. M02 informatzailea da oraingo honetan B multzoan agertu ordez A multzoan sailkatu dena.

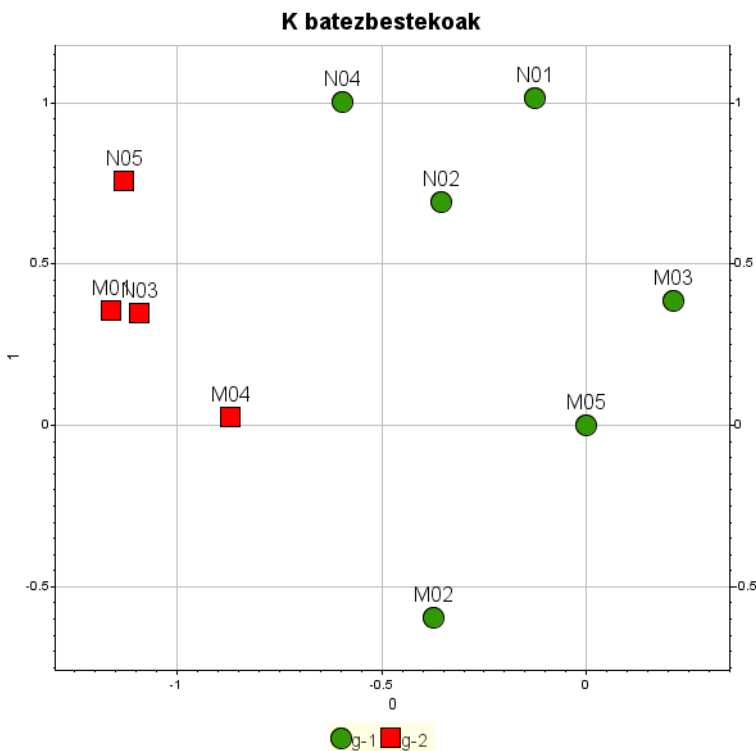
Informatzaileak sailkatzeko erabiliko dugun hirugarren metodoa K-batezbestekoen multzokatzea da. Teknika hau erabiltzeko logika lausoaren (*fuzzy logic/lógica difusa*) hatsarreetan oinarrituko gara. Horretarako, datu-matrizea eraiki dugu eta aldatzen diren alomorfoen arabera informatzaile bakoitzari [0 1] heinaren arteko balioa esleitu zaio izan dituen agerpen kopuruen arabera. 5. irudian matrizea erakusten da.

Lekukoa	tan	ten	tzean	txean	ten	iten	ten
N01	1	0	1	0	0	0	1
N02	1	0	0,8	0	0,2	0	1
N03	0,333	0,667	0	0	1	0	1
N04	0,444	0,556	1	0	0	0	1
N05	0	1	0,5	0	0,5	0	1
M01	0,222	0,778	0	0	1	0	1
M02	1	0	0	0,25	0,75	1	0
M03	1	0	0	1	0	0	1
M04	0,444	0,556	0	0	1	0,5	0,5
M05	0,778	0,222	0	1	0	0,5	0,5

5. irudia

K-batezbestekoen multzokatze azterketa egiteko erabili den datu-matrizea

Matrizearen datuen bidez K-batezbestekoen azterketa egin dugu informatzaileak multzo bitan sailkatuta. 6. irudian sortutako dispertsio grafikoa erakusten da.



6. irudia

Informatzaileen sailkapena dispertsio grafikoen bidez K-batezbestekoen metodoan oinarrituta multzo bi erabilia

8. taulan informatzaile bakoitzaren multzoa eta distantziak adierazten dira K-batezbestekoen metodoaren bidez informatzaileen sailkapena multzo bitan eginda.

8. taula

Informatzaileen sailkapena K-batezbestekoen metodoen bidez eginda, multzo bi erabilia

Informatzailea	Multzoa	Distantzia
N01	A	0,903
N02	A	0,728
N03	A	0,856
N04	A	0,694
N05	A	0,829
M01	A	0,930
M02	B	0,642
M03	A	1,214
M04	B	0,761
M05	B	0,860

Azterketa honen emaitzak ikusita, aldaketa nabarmena agertzen zaigu aurrekoen aldean, oraingo honetan hiru mutilek osatzen dute aparteko multzoa eta hau da azaleratu zaigun azpiko egitura. Egia da multzoen arteko distantziak ez direna oso handiak, baina mutil batzuek multzoa osatzen dutela erakusten dute eta gainerakoengandik aldentzen direla.

6. Emaitzen eztabaida

Ikusi berri dugun bezala, metodoen arabera emaitzak ez datoz bat. 9. taulan informatzaileen banaketa erakusten da multzokatze hierarkikoaren (1), dimensio anizkun eskalaren (2) eta K-batezbestekoen (3) metodoen arabera.

9. taula

Informatzaileen sailkapena metodo bakoitzaren arabera

Metodoa	A multzoa	B multzoa
(1)	N01, N02, N04, M03, M05	N03, N05, M01, M02, M04
(2)	N01, N02, N04, M02, M03, M05	N03, N05, M01, M04
(3)	N01, N02, N03, N04, N05, M01, M03	M02, M04, M05

Lehenengo metodoa datu-matrize dikotomikoan oinarrituta aplikatu da eta dendrograma izan da emaitza. Multzo bi agertu zaizkigu, A eta B multzoak. Bakoitzean bosna informatzaile agertu dira. A multzoan hiru neska eta mutil bi eta B multzoan alderantzizkoa, neska bi eta hiru mutil.

Bigarren metodoan, bakoitzari agerpen probabilitateak esleituta sortu da matrizea eta horretan oinarrituta dimentsio anizkun eskalaren teknika aplikatu da. Sor-tutako dispersio grafikoan ikusi da A multzoan sei informatzaile sailkatu direla eta B multzoan lau. Aurrekoarekin alderatuta egon den aldaketa M02 informatzailearen multzo aldaketa izan da. Horrela bada, A multzoan hiru neska eta hiru mutil sailkatu dira eta B multzoan neska bi eta mutil bi.

Azkenik, hirugarren metodoan, K-batezbestekoenean, multzo bi sortarazi dira. Metodo hau aplikatzeko, oinarrian erabili dugun matrizean aldatzen diren alomorfoen arabera informatzaile bakoitzari $[0 \ 1]$ heinaren arteko balioa esleitu zaio izan di-tuen agerpen kopuruen arabera. Lortutako dispersio grafikoan, A multzoan zazpi in-formatzaile sailkatu dira eta B multzoan hiru. A multzokoak neska guztiak eta mutil bi izan dira eta B multzokoak hiru mutil.

Gure lanaren helburuak bete direlako ustea dugu. Izan ere, Igorreko hiztun gaz-teek aspektu ez-perfektua egiteko erabiltzen dituzten arau morfo-fonologikoen des-kripzio linguistikoak deskribatu ditugu eta horiek baliatu ditugu informatzaileak sailkatzeko hiru metodo kuantitatibo ezberdin erabilita. Horien oinarrian egon di-ren matrizeak ere ezberdinak izan dira. Hemen erakutsi dugun moduan, abiapuntu-tzat datu berberak erabili arren, oinarrian osatutako datu-matrizeen kodetzeek eta sailkatze teknika ezberdinak erabiltzeak emaitza ezberdinak eragiten dituzte. Hor-taz, garrantzitsua da erabaki zuzenak hartzea, horretarako, ikertzaileak darabiltzan datuak ezagutzea beharrezkoa da, bai eta hartutako hautu metodologikoak justifika-tzea ere.

Beste lan batzuetan erakutsi dugun moduan (Eguskiza *et al.* 2017; Gaminde *et al.* 2017), uste dugu datu gordinak erabili beharrean, harago joan behar dela eta ezin gera gaitzkeela datuen kodetze dikotomikoetan oinarritutako analisien emaitzekin. Hori dela eta, defendatzen dugu, hiru metodoetatik zehatzena logika lausoaren ha-tsarreetan oinarritzen dena dela, hots, K-batezbestekoen multzokatzea. Izan ere, mul-tzoen araberrako distantziak kontuan hartzen ditu eta horiek matematikoki zehazteko aukera ematen du, gainerako biek ez bezala. Gainera, oinarrian osatu den datu-matri-zean informatzaile bakoitzari aldatzen diren alomorfoen araberrako $[0 \ 1]$ heinaren ba-lioak esleitu zaizkio. Eta horrek datu dikotomikoetatik urrunduz, zehaztasun gehiago jasotzen ditu eta analisiak eta emaitzak zehatzagoak dira.

Kontuan hartu behar da, bestalde, metodo hauek ez dutela inferentziarik egiten, aukeratzen diren distantzien eta multzokatze metodoen araberr emaitza desberdinak lortzen dira eta ikertzaileak erabaki behar du zein den bere datuak ondoen deskriba-tzen dituen.

7. Ondorioak

Azken atal honetan datuen azterketan lortu ditugun ondoriorik nabarmenenak la-burbiltzen ahaleginduko gara.

Lehenengo eta behin esan behar da aldakortasuna gertatzen dela aukeratutako partizipio guztien % 42,86an; beraz, homogeneotasun eza agerian geratzen da.

Aldaketa nagusiak hiru partizipio multzotan gertatzen ari dira eta hiru alomorfo-ren erabilerari eragiten diote eta beste kasu batean arau fonologikoei.

Hiru silabako *-tul-du* amaierako partizipioekin *-tan* morfemaren orde *-ten* erabiltzen da partizipioari zuzenean erantsita gero eta gehiagotan, honetan neskak berrizalegoak dira mutilak baino.

Silaba biko *-tul-du* amaierako partizipioekin neskek *-tzean* erabiltzen dute eta mutilek *-txean*; honetan ere analogiaz *-ten* hasi da nagusitzen informatzaile batzuen artean; hemen mutilak berrizalegoak dira neskak baino.

-tzi edo *-txi* daukaten partizipioekin *yantziten* eta *itxiten* agertu arren, joera nagusia *yansten* eta *isten* erabiltzea da berau euskara estandarraren eraginez gertatzen dela pentsa daiteke; *yantziten* eta *itxiten* modukoak mutilek baizik ez dituzte erabiltzen. *yansten* eta *isten* moldeek berriagoak diruditela esan dugu 3. atalean, *yantziten* eta *itxiten* baino. Etorkizunean hemen planteatutako susmo hori ikertzeari eta argitzeari interesgarri deritzogu.

Orokorrean genero aldagaia ez da estatistikoki esanguratsua; ikusi dugu *-tz/-tx* beizketa ezak eragina duela eta hemen garrantzia eman zaio bereizkuntza honi, horregatik neska batzuek *-tzean* alomorfoa erabiltzen dute eta mutil batzuek *-txean*. Era berean *-txi/-tzi* amaierako partizipioekin neska guztiek eta mutil batzuek *-sten* erabiltzen dute, *-tziten/-txiten* mutil batzuek baino ez dituzte erabiltzen. Hala ere, informatzaileen sailkapena K-batezbestekoen teknikaren bidez egiten dugunean hiru mutil agertzen dira multzo bereizi batean; honek zalantza barik generoaren bidezko bereizkuntzarako dagoen joera nabarmena islatzen du.

Ondorioz, metodo kuantitatibo objektiboek dakartzaten aukera ezberdinak agerian utzi dira. Horien kasuan ere, ikertzailea ezinbestekoa da teknika bat edo beste aukeratzeko orduan. Behin honezkero, datu-matrize zehatzenetan oinarritzearen beharra aldarrikatu nahi dugu azterketa linguistikoak eginda. Lan honetan, erakutsi dugu hirugarren teknika dela emaitzarik zehatzenak ematen dituen. Erakutsi dugu bidenabar, matematika malgua dela eta emaitzak errepresentatzeko aukera handiak eskaintzen dituela.

Bibliografia

- Apalauza, Amaia. 2010. *Nafarroako Ipar-Mendebaleko Hizkeren Egitura Geolinguistikoa*. Gasteiz: UPV/EHUko doktore tesia.
- Aurrekoetxea, Gotzon. 1992. Nafarroako euskara: azterketa dialektometrikoa. *Uztaro* 5. 59-109.
- Aurrekoetxea, Gotzon. 1995. *Bizkaieraren egituraketa geolinguistikoa*. Leioa: UPV/EHU.
- Aurrekoetxea, Gotzon. 2003. Euskalkiak estandarraren uholdepean (Arratiako kasua). In *Ahozkotasuna aztergai*, 167-177. Bilbo: Mendebalde Kultur Elkarte. [http://mendebalde.eus/jardunaldiak/2003/Euskalkiak%20estandarraren%20uholdepean%20\(arratiako%20kasua\).pdf](http://mendebalde.eus/jardunaldiak/2003/Euskalkiak%20estandarraren%20uholdepean%20(arratiako%20kasua).pdf) (2018/05/23).
- Aurrekoetxea, Gotzon. 2004. Estandar eta dialektoen arteko bateratze-joerak, ikuspuntu teorikotik begirada bat. *Uztaro* 50. 45-57.
- Aurrekoetxea, Gotzon. 2005. Nafarroako euskararen sailkapenaz. In Pilartxo Etxeberria & Henrike Knörr (arg.), *Nerekin yaió nun. Txillardegiri omenaldia*, 109-124. Bilbo: Euskaltzaindia.
- Aurrekoetxea, Gotzon. 2008. Bariazio soziolinguistikoa Dimako euskararen. *Euskalingua* 12. 17-26. <http://mendebalde.eus/euskalinguak/Euskalingua%2012/Bariazio%20soziolinguistikoa%20dimako%20euskararen.pdf> (2018/04/17).

- Aurrekoetxea, Gotzon. 2009. Bariazio sinkronikoa aztertzeko metodologia(k). *Lapurdum* 13. 43-59.
- Aurrekoetxea, Gotzon. 2016. Distantzia geografikoaren eta hizkuntza distantziaren arteko korrelazioa. In Gotzon Aurrekoetxea, Jesus Mari Makazaga & Paxi Salaberri (arg.), *Hire bordatxoan: Txipi Ormaetxea omenduz*, 53-72. Bilbo: UPV/EHU.
- Aurrekoetxea, Gotzon, Iñaki Gaminde, Leire Gandarias & Aitor Iglesias. 2014. Prosodic variation in the Basque language: intonational areas. In Ana Díaz-Negrillo & Javier Díaz Pérez (arg.), *Specialisation and variation in language corpora*, 35-51. Berna: International Academic Publishers.
- Aurrekoetxea, Gotzon, Leire Gandarias, Iñaki Gaminde & Aitor Iglesias. 2014. Variación prosódica en vasco: áreas acentuales. In Yolanda Congosto, María Luisa Montero & Antonio Salvador (arg.), *Fonética experimental, educación superior e investigación*, 11-28. Madril: Arco Libros.
- Aurrekoetxea, Gotzon & Jose Luis Ormaetxea. 2006. Euskararen Atlas Sozio-Geolinguitikoa ikerketa proiektua. *Euskalingua* 9. 157-163.
- Aurrekoetxea, Gotzon & Jose Luis Ormaetxea (arg.). 2010. *Tools for linguistic variation*. Bilbo: UPV/EHU. <http://mendebalde.eus/euskalingua/Euskalingua%209/%22euskararen%20atlas%20sozio-geolinguitikoa%22%20ikerketa-proiektua.pdf> (2018/02/13).
- Beckner, Clay, Richard Blythe, Joan Bybee, Morten H. Christiansen, William Croft, Nick C. Ellis, John Holland, Jinyun Ke, Diane Larsen-Freeman & Tom Schoenemann. 2011. La lengua es un sistema adaptativo complejo. *Lingüística en la Red* 9. 1-25. http://www.linred.es/articulos_pdf/LR_articulo_04092011.pdf (2018/07/20).
- Bully, Paola. 2017. *Análisis de datos con SPSS: nivel medio*. Leioa: UPV/EHU (“Análisis de Datos con SPSS” ikastaroaren apunte argitaragabeak).
- Clua, Esteve, Aitor Iglesias, Iker Usobiaga & Miquel Salicrú. 2017. Nola identifikatu ezauzgarri esanguratsuenak bariazio dialektalean: DiaTech nabarmentzeko aukera. In Aitor Iglesias & Ariane Ensunza (arg.), *Gotzon Aurrekoetxea lagunarterik hara*, 25-34. Bilbo: UPV/EHU.
- de la Fuente, Santiago. 2011. *Análisis conglomerados*. Madril: Universidad Autónoma de Madrid.
- Eguskiza, Naia. 2019. *Hizkuntza aldakortasun geo-soziolinguitikoa Arratian*. Leioa: UPV/EHUko doktore tesia.
- Eguskiza, Naia, Irati de Pablo & Iñaki Gaminde. 2017. Hizkuntz hizkeren sailkapena metodo kuantitatiboan bidez. In Cristina Arriaga & Asier Romero (arg.), *XXIV. Psikodidaktikako ikerkuntza jardunaldiak*, 403-416. Bilbo: UPV/EHU.
- Eguskiza, Naia, Lorea Unamuno & Aitor Iglesias. 2018. Hizkuntza-bariazioa Igorreko hizkeran. In Aintzane Etxebarria, Aitor Iglesias, Hiart Legarra & Asier Romero (arg.), *Traineru bete lagun*, 387-396. Bilbo: UPV/EHU.
- Ellis, Nick C. 2011. The emergence of language as a complex adaptive system. In James Simpson (arg.), *Routledge Handbook of Applied Linguistics*, 666-679. Londres: Routledge.
- Ensunza, Ariane. 2015. *Busturialdeko euskararen hizkuntza-aldakortasuna denboran eta espazioan*. Gasteiz: UPV/EHUko doktore tesia.
- Etxebarria, Aintzane, Iñaki Gaminde, Ander Olalde & Ursua Gaminde. 2016. Hizkuntza aldakortasuna Larrabetzuko aditz morfologian. In Aitor Iglesias, Asier Romero & Ariane

- Ensunza (arg.), *Linguistic variation in the Basque language and education – II / Euskararen bariazioa eta bariazioaren irakaskuntza – II*, 104-119. Bilbo: UPV/EHU. https://web-argitalpena.adm.ehu.es/pasa_pdf.asp?File=UHPDF164658 (2018/06/03).
- Gaminde, Iñaki. 2002. Bizkaiko euskararen ezaugarri fonologiko batzuen inguruan. *Euskalingua* 1. 1-14. <http://mendebalde.eus/euskalinguak/Euskalingua%201/Bizkaiko%20euskararen%20ezaugarri%20fonologikoak.pdf> (2018/09/29).
- Gaminde, Iñaki. 2007. *Bizkaian zehar: euskararen ikuspegi orokorra*. Bilbo: Mendebalde Kultura Alkartea & Bizkaiko Foru Aldundia.
- Gaminde, Iñaki. 2010. *Bizkaiko gazteen prosodiaz: euskaraz eta gaztelaniaz*. Bilbo: Mendebalde Kultura Alkartea & Bizkaiko Foru Aldundia.
- Gaminde, Iñaki, Aintzane Etxebarria, Naia Eguskiza, Asier Romero & Lorea Unamuno. 2016. Lexikoaren bariazioa eta multzokatze-azterketa. *Euskalingua* 28. 19-32. <http://mendebalde.eus/euskalinguak/Euskalingua%2028/Lexikoaren%20bariazioa%20eta%20multzokatze-azterketa.pdf> (2018/06/04).
- Gaminde, Iñaki, Asier Romero, Hiart Legarra. 2012. *Gramatika eta hizkuntza bariazioa Bermeon*. Bermeo: Bermeoko Udala.
- Gaminde, Iñaki, Asier Romero, Aintzane Etxebarria & Naia Eguskiza. 2016. Bizkaiko aditz laguntzaileen bilakaeraren azterketaz. In Aitor Iglesias, Asier Romero & Ariane Ensunza (arg.), *Linguistic variation in the Basque language and education – II / Euskararen bariazioa eta bariazioaren irakaskuntza – II*, 120-141. Bilbo: UPV/EHU. https://web-argitalpena.adm.ehu.es/pasa_pdf.asp?File=UHPDF164658 (2018/06/03).
- Gaminde, Iñaki, Naia Eguskiza, Asier Romero & Aintzane Etxebarria. 2017. Informatzaileen sailkapenerako arazo metodologiko batzuen gainean. In Lorea Unamuno, Asier Romero, Aintzane Etxebarria & Aitor Iglesias (arg.), *Linguistic variation in the Basque language and education – III / Euskararen bariazioa eta bariazioaren irakaskuntza – III*, 29-42. Bilbo: UPV/EHU. https://web-argitalpena.adm.ehu.es/pasa_pdf.asp?File=UHPDF187987 (2018/10/16).
- Gaminde, Iñaki, Naia Eguskiza, Aitor Iglesias & Lorea Unamuno. 2017. Sexuaren eragina Igorreko afrikatu bizkarkarien tasun akustikoetan. *Euskalingua* 30. 6-12. <http://mendebalde.eus/euskalinguak/Euskalingua%2030/Sexuaren%20eragina%20Igorreko%20afrikatu%20bizkarkarien%20tasun%20akustikoetan.pdf> (2018/10/16).
- Gell-Mann, Murray. 1994. *El quark y el jaguar: Aventuras en lo simple y lo complejo*. Bartzelona: Tusquets.
- Iglesias, Aitor. 2014. *Igorreko hizkeraren azterketa dialektologikoa*. Gasteiz: UPV/EHUko doktore tesia.
- Iglesias, Aitor, Naia Eguskiza, Iñaki Gaminde & Lorea Unamuno. 2017. Igorreko azentuaren korrelatu akustikoez. In Aitor Iglesias, Asier Romero, Aintzane Etxebarria & Lorea Unamuno (arg.), *Linguistic variation in the Basque language and education – III / Euskararen bariazioa eta bariazioaren irakaskuntza – III*, 73-86. Bilbo: UPV/EHU. https://web-argitalpena.adm.ehu.es/pasa_pdf.asp?File=UHPDF187987 (2018/10/16).
- Léonard, Jean Léo, Els Heinsalu, Marco Patriarca, & Pierre Darlu. 2015. Modeling regional variation from EAS: Complexity and communal aggregates. In Gotzon Aurrekoetxea, Asier Romero & Aintzane Etxebarria (arg.), *Linguistic variation in the Basque language and education – I / Euskararen bariazioa eta bariazioaren irakaskuntza – I*, 73-86. Bilbo: UPV/EHU. https://web-argitalpena.adm.ehu.es/pasa_pdf.asp?File=UHPDF152784 (2018/10/16).

- López García, Pedro & Denisse Argote. 2009. Lógica difusa: un método de clasificación de materiales arqueológicos. *Arqueología* 40. 96-114.
- López Rivera, Juan José. 2013. Aplicación del marco de los sistemas complejos adaptativos a un modelo de variación lingüística. *Moenia* 19. 5-24.
- Lujanbio, Oihana. 2016. *Hizkuntza-aldakortasuna euskaran. Nafarroa ipar-mendebaldeko bi udalerritan egindako azterketa*. Gasteiz: UPV/EHUko doktore tesia.
- Moreno Cabrera, Juan Carlos. 2008. *El nacionalismo lingüístico. Una ideología destructiva*. Barcelona: Ediciones Península.
- Pérez López, César. 2005. *Métodos estadísticos avanzados con SPSS*. Madrid: Thomson.
- Zuazo, Koldo. 2017. *Mendebaleko euskara*. Donostia: Elkar.

ANUARIO DEL SEMINARIO DE FILOLOGÍA VASCA

"JULIO DE URQUIJO"

International Journal of Basque Linguistics and Philology

ASJU LIII (1/2), 2019 [2021]

AURKIBIDEA / SUMMARY / ÍNDICE

ANTÓN UGARTE MUÑOZ, LUIS MICHELENA (KOLDO MITXELENA) y la creación del Seminario de Filología Vasca «Julio de Urquijo» (1947-1956) / <i>Luis Michelena (Koldo Mitxelena) and the founding of the «Julio de Urquijo» Basque Philology Seminar (1947-1956)</i>	1
MIREN IBARLUZEA SANTISTEBAN, Itzulpengintzaren errepresentazioa azken 60 urteotako euskal literaturaren historiografietan / <i>Representation of translation in literary historiographies during the last 60 years</i>	39
JOSE IGNACIO HUALDE, ANDER BERISTAIN, ANE ICARDO ISASA, JENNIFER ZHANG, Hitzbukaerako herskariak: kontsonante talkak / <i>Word-final plosives: Consonant clashes</i>	83
SERGIO ROBLES-PUENTE, El euskera como lengua de ritmo intermedio en el continuo isosilábico-isomoraico: una comparación con el español y el japonés / <i>Basque as a language with intermediate rhythm in the isosyllabic-isomoraic continuum: A comparison with Spanish and Japanese</i>	107
OLATZ LETURIAGA ANGOITIA, Gipuzkoako osagarri pluraldun adizki tripertsonalen erroez / <i>On the roots of Gipuzkoan tripersonal verbal forms with plural object</i>	127
NAIA EGUSKIZA, IÑAKI GAMINDE, AITOR IGLESIAS, Hizkuntza aldakortasunaz eta barietateen sailkapenez: aspektu ez-perfektuaren bariazioa Igorreko euskaran / <i>Linguistic variation and variety classification: Variation of the imperfective aspect in Igorre Basque</i>	163
MIKEL MARTÍNEZ ARETA, Euskararen lerrokadura ergatiboaren sorreraz / <i>On the rise of the ergative alignment of Basque</i>	183
URTZI REGUERO-UGARTE, XVIII. mendeko dotrina argitaragabe bat: aurkezpena eta edizioa / <i>An unprinted doctrine of the 18th century: Presentation and edition</i>	225
ENEKO ZULOAGA, Pedro José Aldazabalen euskal testuak: edizioa eta filologia-gaiak / <i>The Basque texts by Pedro José Aldazabal: Edition and philological issues</i>	361
Hilberria / Necrológica / Obituary	
MIREN LOURDES OÑEDERRA, <i>In memoriam</i> David Stampe (1938-2020)	447
Kutixiak / Varia	
LUIS MICHELENA (KOLDO MITXELENA), <i>Apodaka</i> . English translation and notes by JOSE IGNACIO HUALDE	453