

Prosodiaren transmisioaz eta beronen azterketaz

Iñaki Gaminde

UPV/EHU Hizkuntza eta Literaturaren Didaktika Saila

1. Sarrera¹

Lan honen helburua Bizkaiko gazteek egiten dituzten prosodia eremuko erabilera batzuk aztertzea da, pertzepzioaren ikuspuntutik. Gure aurreko behar baten esaten genuen legez (Gaminde, 2008), ekoizpen linguistikoetan lortzen diren ereduak pertzepzioaren bidez aztertu behar dira emaitzak alderatzeko. Agindua bat eta emana bi ez izateko, oraingoan arlo honetan burutu ditugun esperimentu batzuen emaitzak aurkeztuko ditugu.

Ez da makala aurtengo jardunaldietarako Mendebalde Kultura Alkarteko lagunek aukeratu duten gaia. Gazteen prosodiaren azterketa egitean, hizkuntzaren esparru honen transmisioan gertatu direnak aztertzen ari gara eta ikuspuntu honetatik ahaleginduko gara gure hemengoak jardunaldien gaiarekin lotzen.

¹ Esther Elgoibar eta Juan Luis Goikoetxea izan dira lan honen lehen bertsioaren ohar egileak, eskerrik asko biei hartu duten arazoagatik.

Ahozko euskararen gainean egiten diren azterketa gehienetan islatzen ez den arren, euskal hiztun-elkartean zerbait hasi da aldatzen aspalditxoan. Miren Azkarate Sailburu Andereak idatzi duen moduan (Eusko Jaurlaritza, 2008), euskararen hil kanpaiak jo dituztenei aitzki, euskal hiztun-elkarteak azken hamarkadetan irauteko ez ezik, indarberritzeko ere garrantzi handiko urratsak egin ditu. Erabilera-eremuak ugaritu egin zaizkigu, euskaraz aritzeko gai den hiztun-elkartea ere, sasoi batekoarekin alderatuta, gazteagoa da. Geroxeago Inkesta Soziolinguistikokoaren emaitzak argitaratzeak ematen digun hausnartzeko aukera paregabeaz ohartarazita mukurutzen du bere sarrera.

Jaurlaritzak (2008) egineko Inkesta Soziolinguistiko horren emaitzek abiapuntu interesgarria eman diezagukete gaiari oratzeko. Esate baterako, bertan esaten zaigu ze, Bizkaiko populazioaren %23 elebidunak direla. Adinaren arabera, 16-24 urte artekoen %49,2 elebidunak dira; adin piramidean gora egin arauka portzentajea gutxituz doa, zaharrenen multzoan izan ezik. Elebidunetan %27,5 euskal elebidunak dira, %25,1 elebidun orekatuak eta %47,3 erdal elebidunak. Azkenik, transmisioaren datuei bagagozkie, %12,4k ama hizkuntzatat euskara eduki dute, %3,8k hizkuntza biak eta %83,8k gaztelania.

Transmisioaren misterioez ezin argi handirik eman dezaket nire okoilu honetatik, horretarako lan sakonak eta interesgarriak egin dira BAT aldizkarian adibidez. Galdera bat baino ez nuke egin gurako, euskaldun gehienak adin horretakoak badira, noiz hartu behar ditugu aintzat ikerketetan?

Gatozan lan honen muinera orain, Charles Yang irakasleak Bilbon adierazi duen moduan, edo kazetariak behintzat hala ulertu uste duten moduan (Pascual, 2008), intonazioa da umeak lehenbizian ikasten duena. Baliteke intonazioa delako horren azpian erreferentzia egitea prosodia osoari edo beronen arlo zabal bati. Argi dago prosodiak konfiguratzen duena hizkuntza kokatzeko marko melodikoa.

Esan nahi dugu ze, behin marko melodiko hori finkatuz gero, hizkuntzaren gramatikak sortzen dituen gauza guztiak marko horren barruan kokatu behar direla.

Zutabe bitan oinarrituko da gure lan hau. Alde batetik, onartuta hizkuntza aldatuz doala eta hola izan behar dela, euskaldun gazteen erabilerak aztertuko ditugu eta, beste alde batetik, prosodiaren eremua ikergunetzat hartu dugu. Hau honela izanik, bigarren sekzioan lekukoen ezaugarriez jardungo dugu. Hirugarren sekzioan prosodiaz ulertzen dena eta oro har esparru honetan gertatzen ari diren aldaketak aztertuko ditugu; era berean, gaingiroki bada ere, sekzio honetan aldaketa horien eragileak irudikatuko ditugu. Laugarren sekzioan etenen gainean egin dugun esperimentu baten emaitzak aurkeztuko ditugu. Bosgarren sekzioan muga-tonuen pertzepzioa aztertuko dugu. Azkenik, seigarren sekzioan ondorio zenbait opetsiko dugu hurrengo lanetarako proposamen batzuek hornituta.

2. Lekukoen ezaugarriez

Ahozko hizkuntza aztertu gura duenak gogotan erabili behar dituen faktore guztietan garrantzitsuenetarikoa, lekukoak aukeratzearan, eurok bete behar dituzten baldintzak zehaztea da. Jakina, baldintzok ikerketan lortu gura diren helburuen arabera izango dira. Baina, zer da daukaguna? Gaur egun zer nolako lekukoak aurki ditzakegu?

Sekzio honetan hausnarketa txiki bat egin gurako gurek gai honezaz, gorago aipatu dugun Inkesta Soziolinguistikoaren datuak osatzekotzat. Osaketa hori egin ahal izateko hizkuntzaren bariazioa eta hizkuntzaren gertakari historiko batzuk gogotan erabiliko ditugu. Gure ikerketak egiteko 1. taulan agertzen den adinaren arabera sailkapena erabiltzen dugu.

Taldea	jaiotze urteak	Adina
1	>1919	>89
2	1920-1935	73-83
3	1936-1948	60-72
4	1949-1965	45-59
5	1964-1978	30-44
6	1979-1990	18-29
7	1991-1998	10-17
8	1999-2004	4-9

1. **taula:** Belaunaldien sailkapena.

1. taula horretako taldeen ezaugarri batzuk adierazi baino lehen, bada gure ustez oso garrantzitsua den datu bat, hau da, gure historia hurbilean lehenengoz azter dezakegu bertako euskara herrialdearen eremu geografiko osoan, Lanestosatik Ondarroaraino.

Taula horretako multzo bakoitzaren ezaugarri linguistikoak aztertzeko eragiten izan dieten faktore orokor batzuk erabiliko ditugu.

a) Barietate linguistikoaren jatorria

Barietate klasikoen kasuan bertakoak direnak eta belaunez belaun transmititu direnak izatea edo euskararen barietate berriak izatea bereizi behar da.

b) Gerra aurrekoa izatea edo ostekoa izatea

Berau faktore garrantzitsua izan da hizkuntzaren garapenari dagokionez; gauza jakina da gerra osteko euskaldun gehienek hizkuntzaren suntsitze prozesuan murgilduta bizi izan direna franko belura arte. Badakigu, era berean, gerra ostean hizkuntza finkatuta eduki duten hiztunek gehienetan erabilera osoagoak egiten dituztena. Ez da ahaztu behar, bestalde, hiztun zaharren erreferentzia kulturalak ez direna gaurko gizarte modernoarenak.

c) Euskara batua

Euskara batua ezinbestekoa izan da hizkuntzaren iraupenerako eta hizkuntza normalizatzeke. Euskara batuaren prozesuan gehiegikeria batzuk egin diren arren (honetarako ikusi adibidez Zuazo, 2000, 2003, 2005), ezin ukatuzkoak dira beronen onurak. Hala ere, euskara batuak ahozko barietate berriak eragin ditu oso urte gutxiko epean. Euskara batua idazteko barietate edo erregistrotzat jotzen zen hastapenetan. Gaur egun ahoz erabiltzen da esparru publiko gehienetan. Are gehiago, esparru pribatuetan ere sartu da eta beronen barietate berriak sortu dira eta familia barruan transmititzen da lehen hizkuntza gisa. Euskara batuaren sorrera aurre-ragokoa den arren, bere eraginik nabarmenenak igartzen hasi ziren 1976. urtez geroztik.

d) Hezkuntza formala euskaraz ezartzea

Honen eraginik nabarmenena belaunaldi batzuetan baino ez da gertatzen. Aurreko faktorearekin lotuta agertzen da guztiz.

Faktore hauek gomutan gure belaunaldien sailkapenaren talde bakoitzaren ezaugarri orokor batzuk emango ditugu jarraian.

1. Taldea (>89)

Hauek dira lekukorik zaharrenak, aspaldi desagertuko erreferentzia kulturalen munduan eurakandu zuten hizkuntza. Haietariko askok oso erlazio eskasa eduki dute erdarekin eta euskara batuarekin eduki duten erlazioa ere nahikoa azalekoa dela esan dezakegu, eduki badute ere. Hizkuntzaren geografiaren ikuspuntutik aztertuta, Ezker-raldean eta Enkarterrian izan ezik, Bizkaiko gainerako eskualde guztietan aurki ditzakegu. Hala ere, nire aldiaren euren desagertzea neuk ezagutu dut Larraskitun, Plentzian eta Etxebarrin.

2. Taldea (73-83)

Hauek aurrekoekin lotuta agertzen dira. Gerra hasi orduko euren hizkuntza eredu finkatuta eduki zuten eta esan dezakegu

euren mundu erreferentzialean oso euskara sendoa erabiltzen dutela oro har. Erdararen presioagatik leku batzuetan hauexek dira, ondokoekin batera, hizkuntzaren transmisioa ere eten zutenak. Aurreko taldekoen antzera, euren euskara batuarekiko erlazioa oso azalekoa izan da, orain hasi da sendotzen hedabideen eraginagatik eta iloben eraginagatik batez ere.

3. Taldea (60-72)

Talde honetako lekukoak izan dira erdararen presioagatik higaturarik handiena jasan dutenak. Aurreko taldeen hizkuntza eredu bera jaso duten arren, erabiltzeko aukerak leku askotan oso mugatuta egon dira. Hortik ulertzen da esate baterako Hego Uriben, Txorierriko herri batzuetan eta Uribe Kostako herri gehienetan geratu den etenaldia.

4. Taldea (45-59)

Talde hau da euskara batuaren eztandan parte hartu zuena, alfabetatze eta euskalduntze masiboan jardun zuena. Barietate klasikoa jaso dutenen artean, gehienek aurreko taldeko euskara higatua jaso zuten eta hobetzeari ekin zioten. Euskaldun berrien fenomenoak belaunaldi honetan ere hasi zen indartsu. Belaunaldi honek euskara batuarekiko erlazio estua eduki du. Batzuek euren barietateak baztertu zituzten euskara batuaren izenean. Talde honetako partaide gehienak erdaraz eskolatu ziren. Beraz alfabetatze eta euskalduntze prozesua euren gogoagatik burutu zen, prozesu boluntarioa izan zen.

5. Taldea (30-44)

Talde honen sasoian hasi zen euskaraz hezkuntza osoa burutzeko aukera. Etxean barietate klasikoren bat jaso duten gehienek beste eredu batean egin dute eskolatzea. Beraz, hauetariko askok eredu linguistiko nagusi bi daukate, euskara batua erregistro formaletarako eta etxeko barietatea etxean eta lagunartean egiteko (azken hau leku batzuetan). Euskararen irakaskuntzaz azterketa eta material asko egin bada ere, ahozkoaren gainean eta beronen barruan irakurketa ozenaz egin diren gauzak oso urriak izan dira eta dira.

Horren ondorioz, gaztelaniaren arau fonologikoak aplikatu egiten zaizkio bat-batekoari, baita erregistro ez formaletan ere. Talde honetako kideak dira orain ume txikien ardura daukatenak, familia transmisioa euren esku dagoela esan dezakegu.

6. Taldea (18-29)

Talde hau da lan honetan erabiltzen izan duguna. Guztiek euskara batuarekiko erlazio estua eduki dute. Gehienak hiritarrak dira, nahiz eta euren hiri batzuk txikiak izan. Nekazal giroan jaio direnek ere ez dute erlazio handirik edukitzen erreferentzia mundu horrekin. Zilegi izan bekigu talde honetako euskaldunen ezaugarriez luzexeago jardutea. Lekukoen hizkuntzaren araberrako sailkapena egiten badugu, konbinazio asko aurkitzen ditugu. Lekukoak mailakatzeko irizpide nagusi bi erabil ditzakegu: Jatorrizko hizkuntza eta Euskara erabiltzeko aukerak. Jatorrizko hizkuntzat jotzen dugu etxean txikitan lehenengoz ikasi dena eta etxeko giroan erabil daitekeena.

Euskaldun hauen artean hainbat mota dauzkagu; lehen hizkuntzat euskara jaso dutenak eta elebidunak izan direnak. Lehenengo artean, era berean, beste mota bi dauzkagu, batetik euskararen barietate klasikoren bat jaso dutenak eta, bestetik, euskararen barietate berriren bat jaso dutenak; azken horien artean euskaldun berrien seme-alaba euskaldun zaharrak kokatu beharko genituzke. Urteokin gertatu diren populazioaren mugimenduek eraginda, beste bereizketa bat egin beharko genuke euskararen barietate klasikoren bat jaso dutenen artean; izan ere, ez da berdin barietate horren jatorrizko inguruan bizi izatea edo beste lekuren baten bizi izatea. Esan nahi da ze, jatorrizko inguruan bizi izan direnak hizkuntzaren ingurune bilakaeraren parte izan direla eta bilakaera horren barruan gertatu dela euren hizkuntzaren garapena. Haatik, jatorrizko ingurunetik kanpo bizi izan direnek, demagun ingurune erdaldun batean, hizkuntza etxeko funtzioetara zokoratuta garatu dute eta eskolan eta lagunartean beste barietateren bat erabiltzen dute eskuarki. Hau guztia gogotan, jatorrizko hizkuntzat euskara eduki dutenen artean hiru multzo nagusi egin ditzakegu:

- a) Barietate klasikoa jaso dutenak, barietate horren ingurunean

- b) Barietate klasiko jaso dutenak, barietate horren ingurunetik kanpo
- c) Barietate berria jaso dutenak

Jatorrizko hizkuntza gaztelania eduki dutenen artean badirudi, halaber, multzo bi bederen egin behar ditugula. Batetik, ingurune erdaldunagoetan bizi izateagatik edo euskara eskolako esparru formal hutsetarako utzi dutelako lekuko batzuek, D ereduetan ikasi izanagatik ere, oso egoera zehatzetan baino ez dute erabiltzen euskara (d). Bestetik, ingurune euskaldunetan bizi direnak ditugu; hauek, nahi izanez gero, egoera gehiagotan erabil dezakete euskara eta bertako euskaldunen ezaugarriak eurakandu egiten dituzte kasu askotan (e).

7 eta 8 Taldeak (4-17)

Aurrekoen berezitasun berberak dauzkate. Bada transmisioari dagokionez, alde nabarmen bat, hizkuntzaren transmisioa ez da familia barruan bakarrik egiten ezpadaze haurtzaindegietan, eskolatan, zaintzaileen bidez, e.a. Aitita-amamen karguan daudenean, eta eurak jatorrizko barietateren bat erabiltzen dutenean, gurasoen ereduari ezaugarri batzuk jasoko dituzte, baina sarri askotan seinzainak erdaldunak izaten dira edo 5 eta 6 taldeetakoak.

Badirudi aurrerantzean ere, azken joera hau nagusi izango dela. 2008-2009 ikasturtearen hasieran Bilboko Irakasle Eskolako talde batzuetan jatorrizko hizkuntzaren gainean eta ikasi duten ereduaren gainean egineko galdetegiaren emaitzak aztertuta horixe behintzat islatzen da. Galdetegiak egun zehatz baten egin ziren ordu horretan eskolara etorriko ikasleekin, beraz ez dira ez talde guztiak erabili ez eta matrikulatuta dauden ikasle guztiak ere; hala ere, lagina nahikoa adierazgarria dela uste dugu (denetara 507 erantzun jaso ziren). 2. taulan emaitzak ikus daitezke².

² Eskerrik beroenak nire lankideak eta lagunak diren Nekane Beloki, Clara Galdos, Izaskun Etxebarria, Lutxi Larrazabal, Txetxu Pardo, Karmele Perez, Kepa Perez, Javier Rojo, Araitx Uskola eta Mikel Zabala irakasleei, eurok eman zizkidaten datuak eta.

Ama hizkuntza			Ikas eredua			
euskara	biak	gaztelania	A	B	D	nahasian
%34,12	%12,62	%53,25	%0,99	%4,73	%85,01	%9,27

2. taula: Irakasle Eskolako ikasleen jatorrizko hizkuntzaren eta ikas ereduaren arabera portzentajeak.

Euskara etxean jaso dutenak %46,45 izan dira; euron artean, barietate klasikoak, berriak, barietateen ingurunean edo ingurunetik kanpo jaso dutenak eta gainerako mota guztiak sartzen dira.

Urteotan euskal komunitate linguistikoaren konplexutasuna handituz joan da eta era guztietako euskaldun motak sortu dira. Bien bitartean hizkuntza eta barietate klasikoak erabiltzeko sareak ez dira sendotu nahi adina. Gaurko egoeran gero eta gehiago uzten da euskararen transmisioa hezkuntzaren esparruan. Bestalde, ezin ahaztuzkoa da Bizkaiko eta Euskal Herriko paisaia linguistikoa aldatuz eta ñabartuz doala etengabe, berriki egin den ikerketa baten arabera (Uranga eta lag., 2008), 100tik gora dira gaur Erkidego Autonomoan egiten diren hizkuntzak. Gure gazte euskaldunen artean hiru ele-dunak eta eleaniztunak direnak geroago eta gehiago dira.

Aurreko guztia gogotan, alde batetik guganaino belaunez belaun transmititu eta heldu diren barietate linguistikoak ditugu, euskararen kasuan euskalkiekin lotuta, jakina. Bestetik, gizarte aldagaien arabera dauden barietate sozialak edo soziolektoak. Eta, azkenik, bariazio diafasikoaren esparruan, erregistroak; arlo honetan kontuan hartu behar da euskaldun gazte gehienek ikasketak euskaraz egiten dituztela eta euskara batuaren eragin nabarmena daukatela.

Argi dago itxurako anabasa horretan aldaki eta molde desberdin franko aurki dezakeguna. Aldaketaren zergatietan sakon sartu gura ezta, eragiten dioten faktore batzuk ekarri gura ditugu bertora, hausnarketarako interesgarriak izango direlakoan.

Berezko bilakaera daukagu oinarrizkoena; berezkotasun horretaz ñabardurak egin behar badira ere, esan dezagun ezen, barietate edo euskalki klasikoez ari garela. Jakina denez, horiek ere aldatzen ari dira gure begien aurrean, aldaketa fonetikoek eta analogikoek eraginda bereziki. Horiezaz gainera, bariazioaren eragilerik garrantzitsuenak hiru direla esan dezakegu: Euskara Batuaren ezarpena; Erdaren presioa eta Euskararen irakaskuntza.

Aldaketa horiek prosodiaren esparruan ez ezik, gainerako guztietan ere gertatzen dira. Nabariena lexikoan gertatzen dena izango da beharbada, baina sintaxian eta gramatikaren atal guztietan gertatzen dira. Esaterako esaldi kontsekutiboak egiteko Bizkaiko zaharren artean ondoko moduko moldeak baizik ez ziren erabiltzen oraintsura arte:

- Hain dago bero handia ezin da beharrik egin
- Hain da handia ze atetik ezin leiteke sartu
- Hain da handia zein ez da sartzen atetik
- Hatainoan handia da atetik be ez da sartzen

Orain molde horien ordean ondokoen modukoak entzuten dira, sarri askotan edozein elkarrizketatan erregistroei legokiekeen mailari ezelako jaramon egin barik:

- Hain dago bero handia non ezin den (baita) lanik egin
- Hain da handia ezen ez da (den/baita) atetik sartzen
- Hain handia da ez dela atetik sartzen
- Hain handia denez ez da atetik sartzen

Beste adibide franko ekar genitzake gogotara, morfologian eta sintaxian gertatu eta gertatzen ari diren aldaketan gainerako. Beude oraingoz euren horretan.

3. Prosodiaz

Gure lantxo honen esparrua prosodia denez gero, baliteke interesgarria izatea honen gainerako definizioen bat ematea eta erreparatzea zein den une honetako ikerketen egoera Bizkaian esparru honen arlo bakoitzean.

Prosodia oso marko malgua da eta faktore askoren menpe agertzen zaigu. Izen horren azpian definizio asko aurkitzen dugu bibliografia erreparatzean. Gure ustez, ondoko hau nahikoa interesgarritzat jo daiteke

Prosody is the suprasegmental aspects of speech including variations in pitch/fundamental frequency, loudness/intensity, duration, pause/silence, intonation, rate, stress and rhythm (The Speech Science Research Centre, 2007).

Fujisaki-ren arabera (2004), hiztunak hizketaren bidez transmititzen dituen informazioak hiru kategoriatan sailka daitezke: Linguistikokoak, Paralinguistikokoak eta Ez-linguistikokoak. Informazio linguistikoa sinbolo diskretu eta arau multzotzat definitzen du. Informazio paralinguistikotzat intentzioa, jarrera eta hizkera estiloak jotzen ditu; eurok arteragokoen moduan hiztunaren kontrolpean daude. Informazio ez-linguistikoa adina, generoa, izaera, egoera fisikoa eta emozionala moduko faktoreei dagokie; faktoreok ez daude zuzenki lotuta hizkeraren eduki linguistikoekin eta paralinguistikoekin eta hiztunak ez ditu kontrolatzen, nahiz imita ditzakeen. Egileak paralinguistikoen eta ez-linguistikoen mugatu ezintasuna nabarmentzen du bereziki.

Funtzio linguistikoetan, paralinguistikoetan zein ez-linguistikoetan korrelato fisiko berberak erabiltzen dira (besteak beste, Mokhtari eta Cambell, 2008). Oinarrizko maiztasuna edo F0 (mailak, ibiltar-tea, baranoa, mugimendua) iraupena (luzera, kantitatea) energia (zabalera, intentsitatea) ahots mota edo kalitatea (formakinak, ahoskabetzeak, aldaketak).

Kategoria	Arloak
Linguistikoa	Azentua Intonazioa Esaldiaren antolaketa, desanbiguatzea Fokalizazioa
Paralinguistikoak	Jarrerak Intentzioak Estiloa
Ez-linguistikoak	Fisikoak (adina, generoa, egoera fisikoa) Emozionalak Idiosinkratikoak

3. taula: Hizkeraren bidezko informazioak kategorien eta arloen arabera.

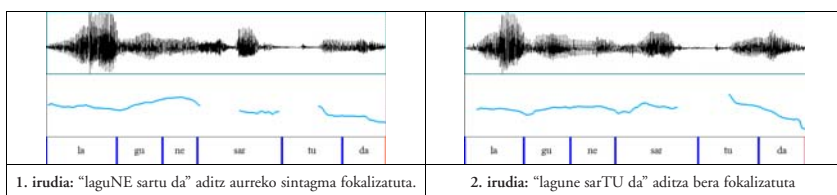
Euskararen kasuan, dela prosodiaren alde linguistikoan dela alde paralinguistikoan, ikerketak hastapenetan daudela esan behar dugu. Ikerketa batzuk burutu diren arren (ikusi Gaminde, 2008 bibliografia zehatzerako), euron helburuak oso desberdinak izan dira.

Azentuaren esparruan aldaketa bortitzak eta arinak gertatzen dira. Barietate klasikoetan aldaketok ez dira hain nabarmenak, baina barietate berrietan esaterako berba markatu eza da aldaketarik nabarmenena. Berba guztiak patroï berberen arabera azentuatzen dira salbuespen barik. Hau berdin gertatzen da euskara hezkuntza formalaren bidez egiten dutenen artean zein barietate klasikoak jaso dituztenen artean batua egitean.

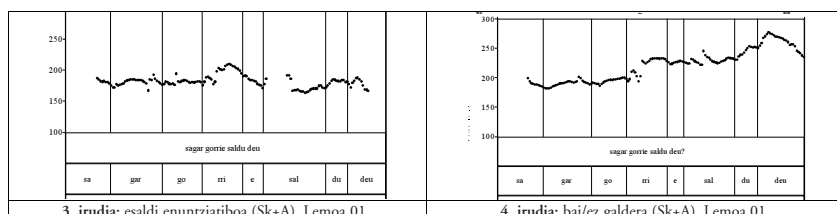
Orain arte egin diren lan guztietan agerian jartzen izan da azentua eta intonazioaren arteko lotura (Elordieta eta Hualde, 2003, Hualde, 2003, Hualde eta lag., 2002, Elordieta, 1999, 2000, 2003, 2006, 2007a

eta b), izan ere, azentudun silaban edo beronen inguruan gertatzen dira tonu mugimendurik nabarmenenak. Hori dela eta, azentueteran gertatzen diren aldaketek gainerako arlo guztietan eragiten dute.

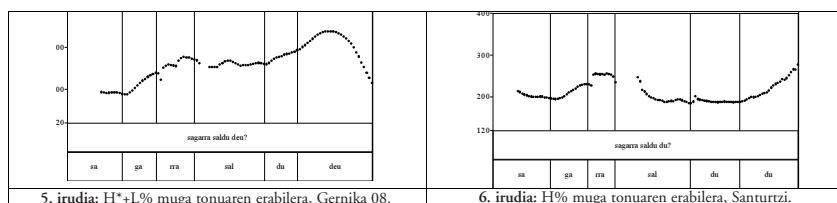
Barietate klasikoetan intonazioaren bidez esaldiaren elementuak fokalizatzen izan dira; esaterako 1 eta 2 irudietan ikusten den moduan, batean aditz aurreko elementua fokalizatzen da eta bestean aditza bera.



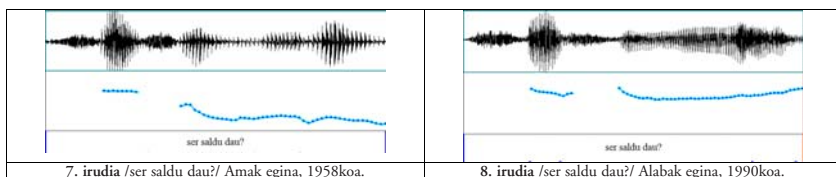
Bizkaiko barietate klasikoetan esaldi enuntziatiboak eta galderazkoak tonuaren bidez baino ez dira bereizten izan (3. eta 4. irudiak).



Orain arte molde nagusia $H^*+L\%$ tonuaren bidez adieraztea izan bada ere, orain $H\%$ muga-tonua erabiltzea geroago eta maizago agertzen den aldaketa dugu; aldeak 5. eta 6. irudietan ikus daitezke.



N/Z galderak, bai/ez galderen aldean, galdetzaile baten bidez egiten direnak dira. Hemen belaunaldi berriek egin duten aldaketarik nabarmenena amaierako tonuari dagokio. Lehen L% erabiltzen zen eta orain kasu gehienetan H% erabiltzen da. 7 eta 8 irudietan amaialabek egineko esaldien kurbak ikus daitezke.



Alde linguistikoan ikusi ditugun aldaketa hauek argi erakusten dute hezkuntzaren bidezko transmisioan zer edo zerk huts egiten duela. Gure aurreko beharrean (Gaminde 2008) argi erakutsi zen berau ikasi eta erakutsi egin daitekeena. Ondorengo sekzio bietan intonazio arloko esperimentu bitan oinarrituta, lekukoen jatorrizko hizkuntzak eraginik daukan ala ez erakutsi nahi dugu.

Gure artean eta gugandik aparte testu osoen prosodiaren gainean egin diren lan apurretan, ikerketa mota honen garrantzia nahikoa nabarmendu da berriki, izan ere, laborategiko hizketaren aldean hainbat urruntze kausitu dira emaitzetan (Face, 2003, Rao, 2006, e.a.). Topatu diren desberdintasunetan bat izan da L% muga-tonuaren agerpen urritasuna bat-bateko testuetan (Rao, 2006). Honi eranstean badizkiogu, euskara batuaren azentuan eta intonazioan Gaminderen (2008) lanean aurkeztu ziren aldeak, argi dago bat-bateko testuak eta testu irakurriak bereiz aztertu behar direna. Honelako testuen bidez, azter daitezkeenak besteak beste etenak, muga-tonuak, talde prosodi-koen luzera, hizkera erritmoa eta artikulazio erritmoa dira.

Aurreko behar batzuetan ikusi dugun moduan (Gaminde 2004, 2006), etenak isilune baten bidez egin daitezke edo isilunea egin

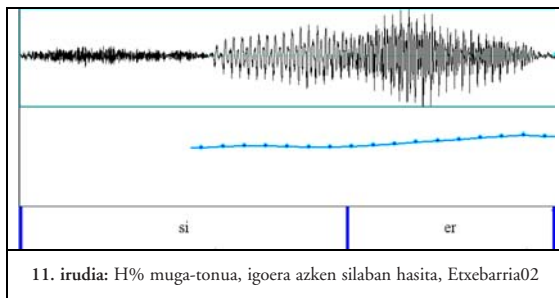
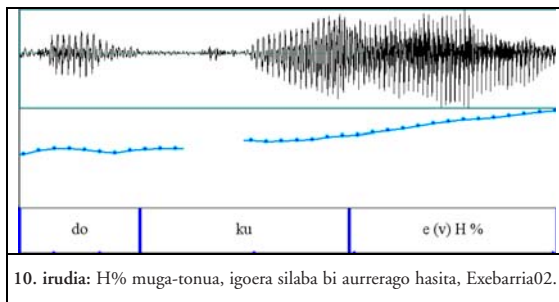
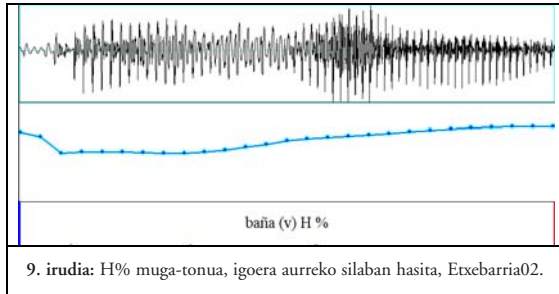
barik. Horren arabera batzuk isilunedunak izango dira (%) eta beste batzuk hain bakoak (\$). Zenbaitetan, kurba zatien arteko loturak egiteko edo pentsatzeko denbora hartzeko bokalak luzatu edo txertatu egiten dira isilunearen aurrean. Luzapenaren kasuan, luzatzen den bokala hainbat luzeagoa izaten da arrunten batezbestekoaren aldean. Txertaketa edo luzaketa hauek aurrekoekin konbinatuta lau aukera gertatzen dira:

- (a) + Isilunedun etenak/- bokal txertaketa (%) (6.1.)
- (b) + Isilunedun etenak/+ bokal txertaketa (v%) (6.2.)
- (c) - Isilunedun etenak/ - bokal txertaketa (\$) (6.3.)³
- (d) - Isilunedun etenak/ + bokal txertaketa (v\$) (6.4.)

Eredu metriko autosegmentalean egin diren ikerketa gehienetan muga-tonu bi baino ez dira proposatu L% eta H%. Tonu ertaina (M%) aurreko bien konbinaziotzat jotzen da; gure kasuan, testuen azterketa egitean, beharrezkotzat jo dugu M% muga-tonua erabiltzea aurreko tonuari eusten zaionean. Eten baten ondoan dauden f₀ mugimenduak hiru motatakoak dira: goranzkoak, beheranzkoak eta lauak edo aurrekoari eusten diotenak. Behar fonetiko batzuetan azken honi jarraipen tonala esaten izan zaio (Aguilar, Casacuberta, eta Marín, 2000).

H% muga-tonua testuetan maiztasunik handiena daukana da, edozein eten motatan agertzen da. H%ren igoera aurreko silaban edo silabetan has daiteke eta baita azken silaban edo bera kokatuta dagoen silaba berean ere (9., 10. eta 11. irudiak).

³ Kasu honetan etenaren efektua kurbaren aldaketa bortitz batek eragiten du.



4. Etenen pertzepzioaz

Sekzio honetan eten moten gainean egin dugun pertzepzio test baten emaitzak aurkezten dira. Esperimentu honen helburua bikoitza izan da. Alde batetik, teorikoki definitu ditugun eta azterketa akustikoaren bidez identifikatu ditugun eten motak pertzepzioaren ikus-

puntutik hartakotzat hartzen diren jakin gura izan dugu. Beste alde batetik, emaitzetan entzuleen jatorrizko hizkuntzaren arabera alderik dagoen ere jakin gura izan dugu.

Gure azterketatxoa egin ahal izateko sei testu zati erabili ditugu. Testuak egin zituzten lekukoak denak gazteak, 1980-1990 urte bitartekoak, andrazkoak eta D ereduan ikasikoak izan ziren. Testuak batbatekoak eta instrukzioak izan ziren, lekukoek Bilboko puntu batetik bestera joateko instrukzioak eman behar izaten zituzten. Lekukoek jatorrizko hizkuntz barietateei dagokienez, mota nagusi bi dauzkagu etxean euskara ikasi dutenak (1) eta eskolan ikasi dutenak (2). Euskara etxean ikasi dutenen artean, azpi sail bi egin behar dira, 1.a. barietate klasikoren bat jaso dutenak eta 1.b. barietate berriren bat jaso dutenak, hots, euskaldun berrien seme-alaba euskaldun zaharrak. Baldintza hauen arabera banatuta, gure testu egileak ondoko era honetara banatzen dira:

- (1.a.) 1 Bilbo, 3, Igorre, 4 Ea eta 6. Gernika
- (1.b.) 2 Getxo
- (2) 5 Urduña

Horrela ordenatuta, pertzepzio testa burutu ahal izateko erabili ditugun testu zatiak ondoko hauek izan dira (transkripzio fonologikoan ematen ditugu):

- 1 gran bian dauen atean or saus es orduen yoan bea sara eskerretara
- 2 lendakari agirre da olan e dau errepide luse bat orduen ori gurutzatu
- 3 eskumako eskiyaratatik bajatu eta etxon metroa etorri arte
- 4 iote sus eskiyara batzuk eta aures aurre topako su semaforo bat ba antxen e bidie krusau
- 5 eta an badaude autobusak eta:rtzen dusu lenengoa arangoiti jartzen duena

- 6 da gero semaforotik berriro bidie pase ertzañen parera edo da gero ya eskiyarak igon

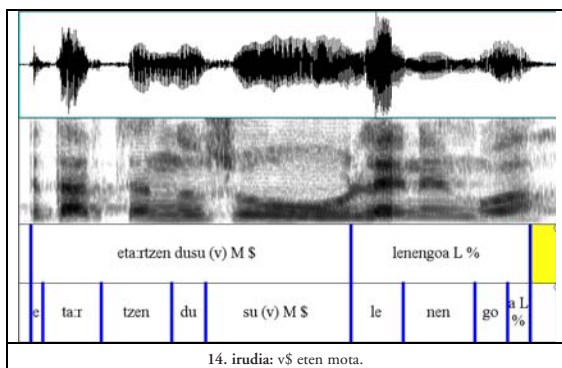
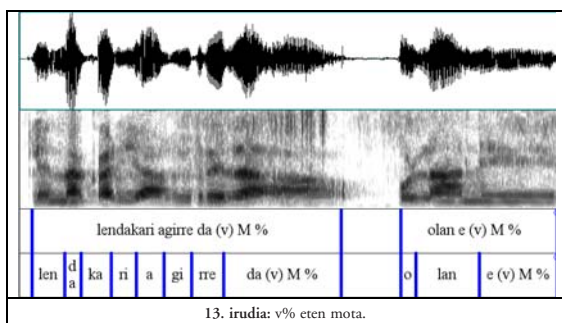
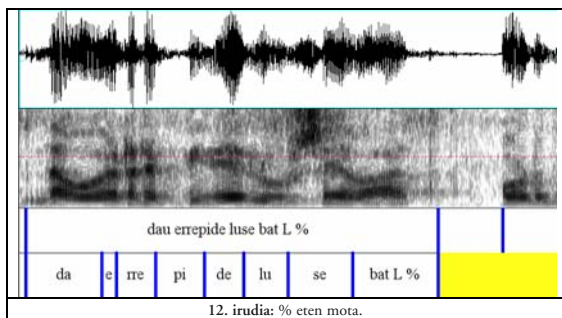
Pertzepzio testa burutu zuten lekukoei honelaxe aurkeztu zitzaizkien testu zatiak erantzun orrian bertan entzun ahala etenak marka zitzaten.

Testu zati bakoitzaren eten kopurua hiru eta bosten artekoa izan da, azken etena kontuan hartu gabe. Etenak isilunedunak (%) eta isilune bakoak (\$) izan dira. Batzuetan bokal txertaketak edo luzapenak egin dira (v). Etenekin batera hiru tonu mota ager daitezke: goranzkoa (H), beheranzkoa (L) eta ertaina edo aurrekoari eusten diona (M). Testuak barne etenen transkripzio prosodikoarekin honela geratzen dira:

- 1 gran bian dauen atean [H %] or saus es [H %] orduen yonan bea sara (v) [M %] eskerretara
- 2 lendakari agirre da (v) [M %] olan e (v) [M %] dau errepide luse bat [L %] orduen ori gurutzatu
- 3 eskumako (v) [M %] eskiyaratatik bajatu (v) [H %] eta (v) [M \$] etxon metroa etorri arte
- 4 iote sus eskiyara batzuk (v) [H %] eta (v) [M %] aurre aurre topako su (v) [M \$] semaforo bat (v) [H %] ba antxen e (v) [M \$] bidie krusau
- 5 eta (v) [M \$] an badaude autobusak [H %] eta:rtzen dusu (v) [M \$] lenengoa [L %] arangoiti jartzen duena
- 6 da (v) [M \$] gero semaforotik berriro bidie pase ertzañen parera edo (v) [H %] da (v) [M \$] gero ya eskiyarak igon

Testuen barne etenen kopurua 21ekoa izan da. Isilunedunak 14 izan dira eta isilune bakoak 7. 16 etenetan bokal txertaketa edo luzapena gertatzen da eta 5ean ez. Parametro biak konbinatuta, guk hemen erabili ditugun etenak hiru motatakoak izan dira; % (12. irudia) isilunedun etena, bokal txertaketa bakoa (5, %23,81), v% (13.

irudia) isilunedun etena bokal txertaketarekin (9, %42,86) eta v\$ (14. irudia) isilune bako etena bokal txertaketarekin (7, %33,33).



Akatsen azterketa egin ahal izateko test egileei aurkeztu zitzaizkien testu zatien ezaugarri akustiko batzuk emango ditugu jarraian, izan ere, ezaugarri horiek eragin diezaiekete egineko akatsei. Aukeratu ditugunak honako hauek izan dira:

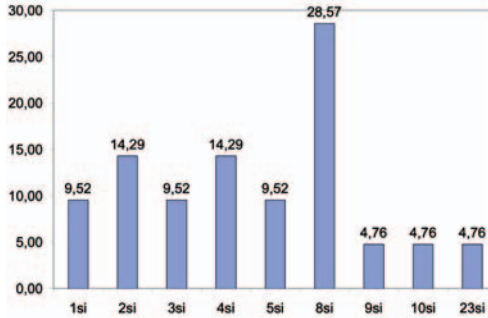
- a) Talde prosodikoen luzera
- b) Talde prosodikoen iraupena
- c) Etenen iraupena
- d) Azken silabaren iraupena
- e) Muga-tonu motak
- f) H% muga-tonuen maldak

Testu zatien barne etenen ondorioz sortzen diren talde prosodikoen 21 dira, euron luzerari bagagozkio 1 eta 23 silaben arteko taldeak dauzkagu; bakoitzaren hedadura 4. taulan agertzen da (15. irudia).

Silabak	Kopurua	Ehunekoa
1	2	9,52
2	3	14,29
3	2	9,52
4	3	14,29
5	2	9,52
8	6	28,57
9	1	4,76
10	1	4,76
23	1	4,76

4. taula: Talde prosodikoen luzera.

Testuen talde prosodikoen iraupena aztertzen badugu, denbora osoa soinu zatia eta etenaren denbora batzetik lortzen dugu; beronen arabera etenen portzentajea kalkula dezakegu. 5. taulan denbora osoa



15. irudia: Talde prosodikoen luzera.

(do), soinuaren denbora (sd), etenaren denbora (ed) eta etenaren denboraren portzentajea (ehu) erakusten dira:

Talde prosodikoa	do	sd	ed	ehu
gran bian dauen atean	2078	1229	849	40,9
or saus es	965	573	392	40,6
orduen yoan bea sara	1824	1084	740	40,6
lendakari agirre da	1493	1252	241	16,1
olan e	726	632	94	12,9
dau errepide luse bat	1264	1094	170	13,4
eskumako	1239	1178	61	4,92
eskiyaratatik bajatu	1976	1227	749	37,9
eta	337	337	0	0
iote sus eskiyara batzuk	1598	1539	59	3,69
eta	589	433	156	26,5
aures aurre topako su	1269	1269	0	0
semaforo bat	1544	907	637	41,3
ba antxen e	776	776	0	0
eta	360	360	0	0
an badaude autobusak	1461	1355	106	7,26
eta:rtzen dusu	989	989	0	0
lenengoa	721	555	166	23
da	253	253	0	0
gero semaforotik berriro bidie pase				
ertzañen parera edo	3394	2761	633	18,7
da	347	347	0	0

5. taula: Talde prosodikoen iraupena eta isilunedun etenen luzera.

5. taulan ikusten den moduan etenen denbora 59 eta 849 msko bitartean kokatzen da; bestalde, denbora osoaren ehunekoari baga-
gozkie, 3,69 eta 41,26 bitartean kokatzen dira (6. taula).

Talde prosodikoa	ed	ehu
iote sus eskiyara batzuk	59	3,69
eskumako	61	4,92
an badaude autobusak	106	7,26
olan e	94	12,95
dau errepide luse bat	170	13,45
lendakari agirre da	241	16,14
gero semaforotik berriro bidie pase ertzañen parera edo	633	18,65
lenengoa	166	23,02
eta	156	26,49
eskiyaratatik bajatu	749	37,90
orduen yonan bea sara	740	40,57
or saus es	392	40,62
gran bian dauen atean	849	40,86
semaforo bat	637	41,26

6. taula: Isilunedun etenen iraupenak eta euron ehunekoak.

Bokal txertaketen eta luzapenen bidez lortzen da azken silabek gehiago irautea besteek baino. 7. taulan azken silaben iraupenak ematen ditugu erkatzeko.

Talde prosodikoa	Iraupena
gran bian dauen atean H %	150
or saus es H %	177
orduen yoan bea sara (v) M %	350
lendakari agirre da (v) M %	470
olan e (v) M %	310
dau errepide luse bat L %	230
eskumako (v) M %	780
eskiyaratatik bajatu (v) H %	220
eta (v) M \$	250
iote sus eskiyara batzuk (v) H %	460
eta (v) M %	360
aures aurre topako su (v) M \$	390
semaforo bat (v) H %	310
ba antxen e (v) M \$	260
eta (v) M \$	280
an badaude autobusak H %	320
eta:rtzen dusu (v) M \$	450
lenengoa L %	70
da (v) M \$ 1	250
gero semaforotik berriro bidie pase ertzañen parera edo (v) H %	160
da (v) M \$	350

7. taula: Talde prosodikoen azken silaben iraupenak.

Azken silaben denbora 70 eta 780 ms artekoa da. Bokal txertaketa edo luzapena dagoenean denbora 160-780 artekoa da eta ez dagoenean, 70-320 artekoa. Espero zitekeen bezala, M% muga-tonuarekin luzeagoak izaten dira, 250-780 ms artean kokatzen dira.

Muga-tonuen banaketari dagokionez, 21 21 muga-tonuetan 2 L% izan dira, 7 H% eta 12 M%. Azkenik, H% muga-tonuen maldak 0,06 hz/mstik eta 1,38 hz/msra bitartean kokatzen dira (8. taula)

Talde prosodikoa	Malda
iote sus eskiyara batzuk (v) H %	0,10
an badaude autobusak H %	0,06
gero semaforotik berriro bidie pase ertzañen parera edo (v) H %	1,38
eskiyaratatik bajatu (v) H %	0,19
or saus es H %	0,47
gran bian dauen atean H %	0,82
semaforo bat (v) H %	0,27

8. taula: H% muga-tonuen maldak.

Esperimentua gauzatzeko testu zatiak idatzita eman zitzaizkien lekukoei eta birritan entzun ondoren etenak markatzeko eskatu zitzaien. Lekukoak Bilboko Irakasle Eskolako gela bitako ikasleak izan ziren. Denetara 60 lekukoren emaitzak erabili dira (adinean zaharregiak, nafarren bat edo gasteiztarren bat baztertu ziren). Lekukoak 1982-1989 bitartekoak dira eta denek D ereduan ikasi dute. Euron artean 54 andrazko eta 6 gizonetzko egon dira. Jatorrizko hizkuntza-aren arabera 26 euskaldun zaharrak izan dira eta 34 eskolan txikitan euskara ikasi dutenak. Jatorriaren arabera 52 bizkaitarrak izan dira, 6 giputzak eta 2 Arabako aiararrak.

Pertzepzio testa 60 lekukok burutu zuten; denak gazteak eta Bilboko Irakasle Eskolako Haur Hezkuntza eta Lehen Hezkuntzako bigarren mailako ikasleak. Lekukoen ama hizkuntzari dagokionez, 34k gaztelania eduki dute ama hizkuntzatzat (G taldea) eta 26k euskara (E taldea). Denetara 1260 etenen gaineko informazioa jaso dugu; G taldean 714 (% 56,67) eta E taldean 546 (%43,33). Akatsak denetara 393 izan dira (%31,19). Akatsei eragin diezaieketen faktoreak honako hauek dira (9. taula):

- (a) eten mota (% edo \$)
- (b) bokal txertaketa (+v edo -v)
- (c) hauen arteko konbinazioak (% , v% eta v\$)
- (d) muga-tonua (L%, H% eta M%)
- (e) talde prosodikoa luzea izatea edo laburra (luzeak 8 silabatik gorakoak dira)
- (f) talde prosodikoen barne etenak luzeak edo laburrak izatea (denbora osoaren %25etik gorakoak luzetzat jo ditugu)
- (g) azken silabaren iraupena (280 mstik gorakoak luzetzat hartu ditugu) eta, azkenik
- (h) H% muga-tonuaren malda (0,47 hz/ms neurritik gorakoak pikatzat hartu ditugu).

Talde prosodikoa	a	b	c	d	e	f	g	h
gran bian dauen atean	%	-v	%	H	1	1	0	1
or saus es	%	-v	%	H	0	1	0	1
orduen yoan bea sara	%	+v	v%	M	1	1	1	
lendakari agirre da	%	+v	v%	M	1	0	1	
olan e	%	+v	v%	M	0	0	1	
dau errepide luse bat	%	-v	%	L	1	0	0	
eskumako	%	+v	v%	M	0	0	1	
eskiyaratatik bajatu	%	+v	v%	H	1	1	0	0
eta	\$	+v	v\$	M	0	0	0	
iote sus eskiyara batzuk	%	+v	v%	H	1	0	1	0
eta	%	+v	v%	M	0	1	0	
aures aurre topako su	\$	+v	v\$	M	1	0	1	
semaforo bat	%	+v	v%	H	0	1	1	0
ba antxen e	\$	+v	v\$	M	0	0	0	
eta	\$	+v	v\$	M	0	0	1	
an badaude autobusak	%	-v	%	H	1	0	1	0
eta:rtzen dusu	\$	+v	v\$	M	0	0	1	
lenengoa	%	-v	%	L	0	0	0	
da	\$	+v	v\$	M	0	0	0	
gero semaforotik berriro bidie								
pase ertzañen parera edo	%	+v	v%	H	1	0	0	1
da	\$	+v	v\$	M	0	0	1	

9. taula: Talde prosodikoen sailkapena faktore guztien arabera.

GORAGO AIPATU DITUGUN 393 AKATS HORIEK ORAIN 9. TULAN AGERTZEN DIREN FAKTOREEN ARABERA SAILKA DITZAKEGU (10. Taula).

Faktorea	Mota	kopurua	ehunekoa
Eten mota	%	86	21,88
	\$	307	78,12
Txertaketa	+v	370	94,15
	-v	23	5,85
Eten mota eta txertaketa	%	23	5,85
	v%	63	16,03
	v\$	307	78,12
Muga-tonuak	L	12	3,05
	H	27	6,87
	M	354	90,08
Talde prosodikoen luzera	laburrak 0	320	81,42
	luzeak 1	73	18,58
Etenen iraupena	laburrak 0	352	89,57
	luzeak 1	41	10,43
Azken silabaren iraupena	laburrak 0	177	45,04
	luzeak 1	216	54,96
H% tonuaren malda	laua 0	22	81,48
	pika 1	5	18,52

10. taula: Akatsen sailkapena faktoreen arabera.

Tulan eman ditugun emaitzak aztertzen baditugu, akatsen banaketan badira ezaugarri orokor batzuk interesgarriak izan daitezkeenak. Alde batetik, isilunedun etenetan askoz gutxiago

egiten da (%21,88) isilune bakoetan baino (%78,12). Era berean, bokal txertaketa edo luzapena egonez gero, akats kopurua handiagoa da (%94,15); faktore biak konbinatuz gero, espero zitekeen bezala, txartoen identifikatzen diren etenak isilune bakoak eta bokal txertaketa edo luzapenarekin agertzen direnak dira (akats guztien %78,12).

Kontuan hartzen badugu honelakoetan M% muga-tonua agertzen dela askotan, orduan muga-tonu honekin akats kopururik handiena (%90,08) gertatzea arrunta da. H% muga-tonuaren kasuan, badirudi malda faktore garrantzitsua izan daitekeela, izan ere, tonuen malda apala denean akats kopurua handiagoa da (%81,48).

Talde prosodikoen luzerari dagokionez, talde prosodiko laburretan gertatzen dira akats kopururik handienak (%81,42). Antzera gertatzen da etenen luzerari dagokionez, hau da, etenak laburrak direnean edo isilunerik ez dagoenean, akats kopurua handiagoa da (%89,57). Azken silabaren iraupenari dagokionez, ostera, akatsak nahiko antzera banatzen dira, ez dirudi faktore hau oso garrantzitsua denik.

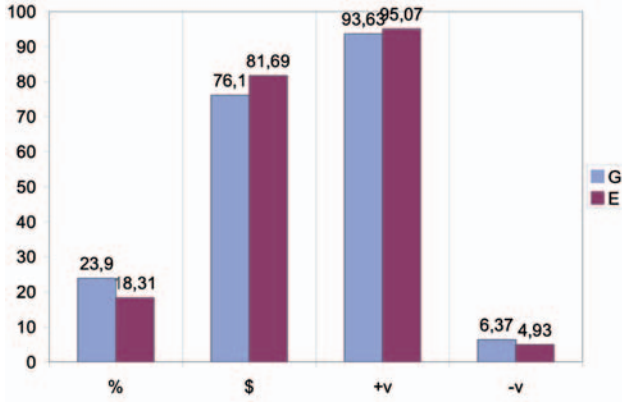
Akatsak test egileen jatorrizko hizkuntzaren arabera sailkatzen baditugu, ama hizkuntzatat euskara eduki dutenen artean (E taldea) 142 akats egin direla ikusten dugu (%26) eta gaztelania (G taldea) eduki dutenen artean 251 (%35,15). Ikusten den moduan, aldea 9,15 puntukoa da. Lekuko bakoitzaren akatsen batezbestekoak edukita, ANOVA analisisa aplikatzen badugu, jatorrizko hizkuntza faktore esanguratsua da ($p < 0,00124731$).

Taulan egin dugun moduan, faktore guztiak test egileen jatorrizko hizkuntzaren arabera sailkatzen baditugu 11. taula osa dezakegu.

Faktorea	Mota	G taldea		E taldea	
		kopurua	ehunekoa	kopurua	ehunekoa
Eten mota	%	60	23,90	26	18,31
	\$	191	76,10	116	81,69
Txertaketa	+v	235	93,63	135	95,07
	-v	16	6,37	7	4,93
Eten mota eta txertaketa	%	16	6,37	7	4,93
	v%	44	17,53	19	13,38
	v\$	191	76,10	116	81,69
Muga-tonuak	L	8	3,19	4	2,82
	H	20	7,97	7	4,93
	M	223	88,84	131	92,25
Talde prosodikoaren luzera	laburrak 0	202	80,48	118	83,1
	luzeak 1	49	19,52	24	16,9
Etenen iraupena	laburrak 0	225	89,64	127	89,44
	luzeak 1	26	10,36	15	10,56
Azken silabaren iraupena	laburrak 0	116	46,22	61	42,96
	luzeak 1	135	53,78	81	57,04
H% tonuaren malda	laua 0	17	85	5	71,43
	pika 1	3	15	2	28,57

10. taula: Akatsen sailkapena faktoreen eta test egileen jatorrizko hizkuntzaren arabera sailkatuta.

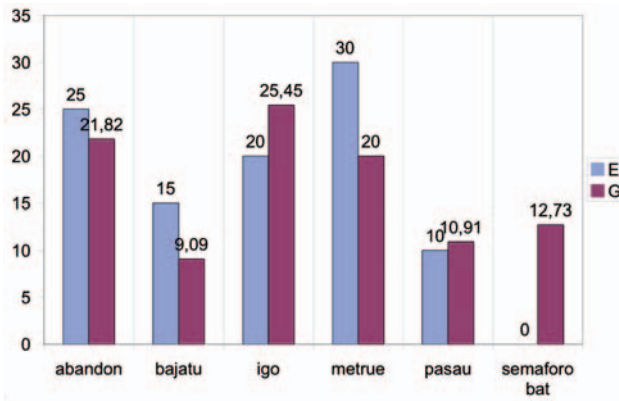
Taulan ikusten den moduan, alderik nabarmenenak faktore batzuen arabera baino ez dira gertatzen. Hala, E taldekoen artean akats kopuru handiagoak gertatzen dira, \$ etenean eta bokal txertaketaren kasuan (16. irudia).



16. irudia: Akatsen banaketa eten moten arabera.

Horren ondorioz, v\$ etenekin eta M% muga-tonuekin akats kopurua handiagoa da E taldekoen artean G taldekoen artean baino.

Talde prosodikoaren luzera, etenaren iraupen eta azken silabaren iraupen faktoreetan aldeak oso txikiak dira (17. irudia)



17. irudia: Akatsen banaketa iraupen faktoreen arabera.

Laburbilduz akats kopurua estuki erlazionatuta dago eten motarekin eta bokal txertaketarekin. Parametro bi hauen arteko erlazioa oso estua da akatsei dagokienez (ANOVAren analisisian, $p < 0,0000000680966$). Akats gehienak v\$ eten motan egiten dira. Era berean, talde prosodiko laburrak eta euren barne etenak laburrak direnean, akatsak gehitu egiten dira.

5. Muga tonuen pertzepzioaz

Sekzio honen helburua bikoitza da; alde batetik, muga-tonu bakoitza enuntziatuaren amaierarekin lotzen den ala ez aztertu nahi da eta, beste alde batetik, entzulearen ama hizkuntzak honetan eragirik daukan ala ez ikusiko da. Gure aurreko lan baten adierazi genuen bezala (Gaminde, 2008), tonu altua amaiera eza edo jarraipenarekin lotzen da, hau da, zerrendetan, galderetan eta testuan berbetan segitu behar dela adierazten da; sarritan isilunedun etenetan eta bokal luzapenekin edo txertaketekin batera agertzen da. Tonu ertainaren kasuan, mezu egileak testua eraikitzeke hartzen duen beharrezko denborarekin lotzen da eta ondorioz amaiera ezarekin, era berean gehienetan bokal txertaketa eta luzapenekin batera agertzen da.

Helburu hori lortzeko pertzepzio test bat prestatu zen eta Bilboko Irakasle Eskolako Haur Hezkuntza espezialitateko bigarren mailako 44 ikasleri entzun eragin zitzaaien. Testean 15 item erabili ziren (ikus eranskina). Entzun baino lehen ikasleei azaldu zitzaaien zer egin behar zuten eta eskatu zitzaaien adierazteko testua hor amaitzen zen ala ez. Item bakoitza bi aldiz entzun eragin zitzaaien. 15 itemetatik 2 L muga-tonudunak, 6 H muga-tonudunak eta 7 M muga-tonudunak izan ziren. 12. taulan berba bakoitza bere tonuarekin adierazten da; era berean, bokal txertaketa edo luzapena (+V) eta testu egilearen ama hizkuntza (AH, “e” euskara eta “g” gaztelania) eta jatorria adierazten dira.

Zen	Itema	Muga-Tonua	+V	AH	Jatorria
1	aurrera	M	+	g	Sestao
2	semaforotik	H	+	e	Etxebarria
3	igo	L	-	g	Sestao
4	pasau	H	+	e	Igorre
5	jun bi sara	M	+	e	Durango
6	unibersidadera	M	-	e	Etxebarria
7	abandon	H	+	g	Bilbo
8	kale	M	+	e	Etxebarria
9	jeitzi	L	-	g	Sestao
10	semaforo bat	H	+	e	Durango
11	gero	M	+	e	Igorre
12	bajatu	H	+	e	Igorre
13	metrue	H	+	e	Durango
14	igo	H	+	g	Sestao
15	mejisteritza	M	+	g	Bilbo

12. taula: Testaren item bakoitzaren ezaugarriak.

Denetara 660 erantzun jaso genituen. Entzuleen artean 27k gaztelania eduki dute ama hizkuntzatzat (%61,36) eta 17k euskara edo euskara eta gaztelania (%38,64).

L tonuarekin batera testuaren amaiera lotzen da kasu gehienetan (%97,73), amaiera ezarekin lekuko batek baino ez du lotzen (%2,27). Lekuko horren ama hizkuntza gaztelania da. Beraz, euskara ama hizkuntzatzat (E taldea) eduki dutenen artean %100ean lotzen da L tonua amaierarekin eta gaztelania eduki dutenen artean (G taldea), ostera, %96,3ean.

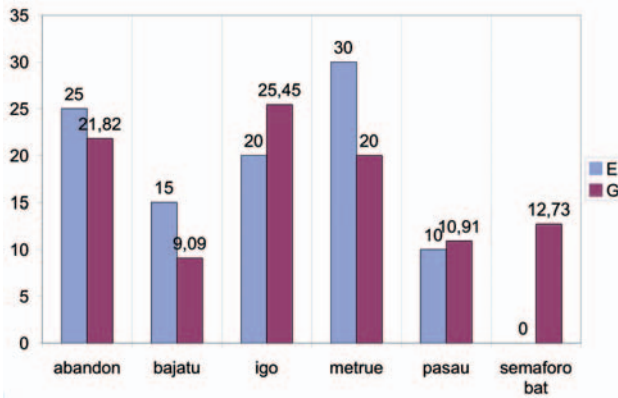
H tonuaren gainean batu ditugun erantzunak 264 izan dira; 162 G taldean eta 102 E taldean. H tonua amaierarekin lotu dutenak

denetara 75 izan dira (%28,41). G taldean 55 (%39,95) eta E taldean 20 (%19,61). Ikusten denez, alde handia (10 puntukoa) agertzen da informatzaileen ama hizkuntzaren arabera. Bestalde, E taldekoen artean 17 lekukoetatik 9 izan dira H tonua amaierarekin lotu dutenak (%52,94), G taldean, aldiz, 19 (%70,37). Honek adierazten du joera hau G taldekoen artean zabalagoa dela E taldekoen artean baino. Item bakoitzaren arabera sailkatuta ematen baditugu, aldeak argiago ikusten dira (13. taula eta 18. irudia). Bestalde, jatorrizko hizkuntzaren faktorea esanguratsua den ala ez ikusteko ANOVA analisisa eginda, $p < 0,000000480931$ ematen digu.

	E taldea		G taldea	
	kopurua	ehunekoa	kopurua	ehunekoa
abandon	5	25	12	21,82
bajatu	3	15	5	9,09
igo	4	20	14	25,45
metrue	6	30	11	20
pasau	2	10	6	10,91
semaforo bat	0	0	7	12,73

13. taula: H% muga-tonuarekin egineko akats kopuruak jatorrizko hizkuntzaren arabera.

M tonuari dagokionez, denetara 308 erantzun jaso ditugu, 189 G taldean eta 119 E taldean. M tonua amaierarekin lotu dutenak 37 izan dira (%12,01). G taldean 25 (% 13,23) eta E taldean 12 (% 10,08). G eta E taldeetako lekukoaren arteko aldea 3 puntukoa baino ez da. Talde bakoitzaren lekukoaren dispersioari dagokionez, G taldean 20 lekuko izan dira M tonua amaierarekin lotu dutenak (%74,07) eta E taldean 12 (%70,59). H tonuaren kasuan egin dugun bezala 14. taulan item bakoitzaren kopuruak adierazten ditugu lekukoaren hiz-



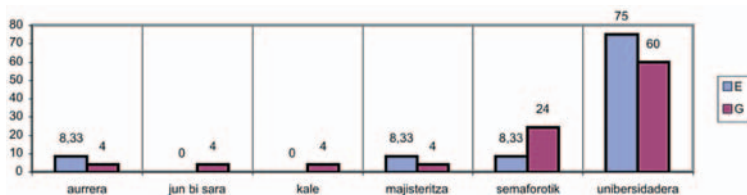
18. irudia: H% muga-tonuarekin egineko akats kopuruak jatorrizko hizkuntzaren arabera.

kuntzaren arabera sailkatuta. ANOVA analisiak ematen digunak ($p < 0,16468$) jatorrizko hizkuntzaren erlazioa ez dela oso esanguratsua adierazten digu.

	E taldea		G taldea	
	kopurua	ehunekoa	kopurua	ehunekoa
aurrera	1	8,33	1	4
jun bi sara	0	0	1	4
kale	0	0	1	4
majisteritza	1	8,33	1	4
semaforotik	1	8,33	6	24
unibersidadera ⁴	9	75	15	60

14. taula: M% muga-tonuarekin egineko akats kopuruak jatorrizko hizkuntzaren arabera.

⁴ Kasu honetan amaierarekin gertatzen diren kopuru altuak azal daiteke M tonuarekin ez delako agertzen bokal txertaketarik edo luzapenik.

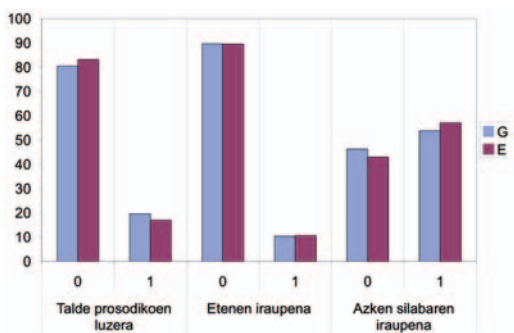


19. irudia: M% muga-tonuarekin egineko akats kopuruak jatorrizko hizkuntzaren arabera.

Gure aurreko laneko hipotesia (Gaminde, 2008), hau da L tonua testu amaierarekin lotzea eta H eta M tonuak amaiera ezarekin lotzea, nahikoa ondo betetzen da pertzepzio aldetik (L % 97,73, H % 71,59 eta M % 87,99). Entzuleen ama-hizkuntzaren eragina nabarmena da H tonuari dagokionez (15. taula)

	E	G
L tonua	100	96,3
H tonua	80,39	66,05
M tonua	89,92	86,77

15. taula: Muga-tonuen akatsen portzentajeak jatorrizko hizkuntzaren arabera sailkatuta.



20. irudia: Muga-tonuen akatsen portzentajeak jatorrizko hizkuntzaren arabera sailkatuta.

6. Ondorioak

Hona helduta, orain artean esan dugun guztiaz lau ondorio nagusi nahi genituzke azpimarratu labur-labur, eurok aurreranzko lanen nondik norakoen berri ere emango digutelakotzat.

Lehenengo eta behin, uste dugu ezen, hemen irudikatu ditugun esparru honen arloak ikertzeak garrantzi handia daukala. Ikerketa horien datu objektiboen analisisiek laguntza eman liezagukete eskuartzeak erabakitzeke tenorean. Hala, ezin ulertuzkoa da nolatan Hizkuntzaren Didaktikak beren-beregi ez dituen kontuan hartzen era honetako ikerketen emaitzak, ahozko hizkuntza eta irakurketa ozena lantzeko programetan eta metodoetan.

Prosodiaz, bere esparru osoan, euskarari dagokionez ez da larregi ikertu orainokoa eta uste dugu ezen, engoitik bere garrantzia aitortu beharko litzaiokeela. Deskripzioen datuen argitara eskuartze programak diseinatzerakoan eta gauzatzean hizkuntzaren eremu askotan. Goian aipatutako hizkuntzaren didaktikan ez eze, hizkuntz teknologietan, hizkuntz patologien tratamenduan, esataritza profesionalean, jende aurrean berba egiteko ikastaldietan, eta abarretan.

Garaiteko faktore soziolinguistikoen artean, belaunaldien arteko bereizketa egitea eta horren arabera ikerketak planteatzea interesgarri begitantzen zaigu; batez ere euskararen bilakaeraren noranzkoak aurreikusteko eta balizko aplikazioetan lehentasunak markatzeko.

Azkenik esan, gure esperimenduek erakusten duten moduan, produktioaren gaineko ikerketekin batera, pertzepzioa ere ikertu egin behar dela. Argi ikusi da, esate baterako, jatorrizko hizkuntzak baduela eragin esanguratsua etenen eta muga-tonuen pertzepzioan. Agian hizkuntzaren didaktikak bere gain hartu beharko luke benetako ahozko testuak entzutearen eta lantzearen garrantzia.

Aurreko guztia gogotan, uste dugu ezen, badugula hemen ikerketarako esparru zabala bezain interesgarria. Ailiezaiote ikertzaile berriek hel!

Aipamenak

- AGUILAR, L.; CASACUBERTA, D. eta MARÍN, R., 2000, “Labeling Melodic Movements at the Stress Group Level” *CatWPL* 8.
- ELORDIETA, G., 1999, “Primer estudio comparativo de la entonación de tres variedades dialectales vascas”, *Actas del I Congreso de Fonética Experimental*, Universitat Rovira i Virgili y Universitat de Barcelona, 209-215.
- ELORDIETA, G., 2000, “Mendebaldeko intonazioaren inguruan”, in Mendebalde Kultur Alkartea: *Mendebaldeko berbetearen formalizazioa*. Bilbo, 111-136.
- ELORDIETA, G., 2003, “Intonation”, in J.I. Hualde eta J. Ortiz de Urbina (arg.), *A grammar of Basque*, Mouton de Gruyter, Berlin, 72-112.
- ELORDIETA, G., 2006, “Spanish pitch accent alignment by Northern Bizkaian Basque speakers”, in B. Fernandez eta I. Laka (arg.), *Andolin Gogoan. Essays in Honour of Profesor Eguzkitza*, Bilbo, EHU, 269-290.
- ELORDIETA, G., 2007a, “Constraints on intonational prominence of focalized constituents”, in D. Büring. M. Gordon eta C.L. Lee (arg.), *Topic and focus: Papers from a workshop on intonation and meaning*. Springer, Dordrecht, 1-22.
- ELORDIETA, G., 2007b, “A constraint-based analysis of the intonational realization of focus in Northern Bizkaian Basque”, in T. Riad eta C. Gussenhoven (arg.), *Tones and Tunes: Volume I, Typological*

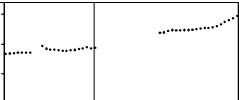
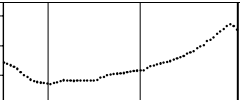
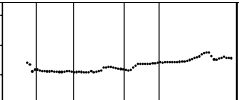
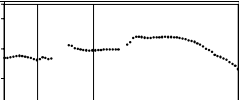
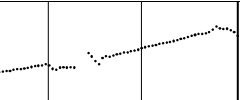
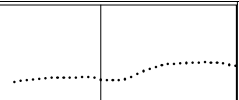
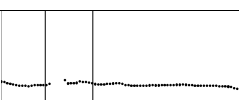
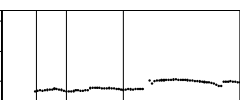
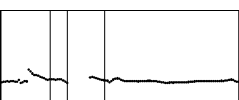

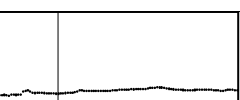
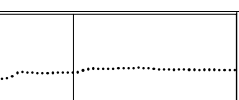
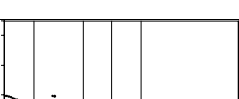


Studies in Word and Sentence Prosody, Mouton de Gruyter, Berlin, 201-234.

- ELORDIETA, G., eta J.I. HUALDE, 2001, “The role of duration as a correlate of accent in Lekeitio Basque”, in *Proceedings of Eurospeech 2001 Scandinavia*, CPK, Aalborg University, Aalborg, 115-118.
- EUSKO JAURLARITZA, 2008, IV Inkesta Soziolinguistikoa, Eusko Jaurlaritz, Gasteiz.
- FACE, T., 2003, “Intonation in Spanish declaratives: differences between lab speech and spontaneous speech” *Catalan Journal of Linguistics 2*
- FUJISAKI, H. (2004) “Information, Prosody, and Modeling”, *Proceedings of Speech Prosody*, Nara, Japonia
- GAMINDE, I., 2004, “Tonuak eta etenak Gatikako intonazioan”, *FLV 97*, 519-536.
- GAMINDE, I., 2006, “Intonazio kurben etenez”, in J. Lakarra eta J. I. Hualde (arg.), *Studies in Basque and Historical Linguistics in Memory of R. L. Trask. R. L. Trasken oroitzapenetan ikerketak euskalaritza eta hizkuntzalaritza historikoaz*, ASJU XL: 1-2, 351-376.
- GAMINDE, I., 2008, *Bizkaiko Gazteen Prosodiaz: Euskaraz eta Gaztelaniaz*. (Agertzeko) Mendebalde Kultura Alkartean
- HUALDE, J. I., 2003a, “El modelo métrico y autosegmental” in Prieto, Pilar (coor) *Teorías de la Entonación*. Ariel Lingüística, Barcelona
- HUALDE, J. I., ELORDIETA, G, GAMINDE, I. eta SMILJANIC, R., 2002, “From pitch-accent to stress-accent in Basque”, in C. Gussenhoven eta N. Warner (arg.), *Laboratory Phonology VII*, Mouton de Gruyter, Berlin, 547-584.

- MOKHTARI, A. eta CAMPBELL, N., 2008, "Speaking Style Variation an Speaker Personality" Fourth Conference on Speech Prosody, Campinas, Brasil
- PASCUAL, R., 2008, "Charles Yang Bilbon" Gara, 2008-10-25, 22. or.
- RAO, R., 2006, "On Intonation's Relationship with Pragmatic Meaning in Spanish" Selected Proceedings of the 8th Hispanic Linguistics Symposium, ed. Timothy L. Face and Carol A. Klee, 103-115. Somerville, MA: Cascadilla Proceedings Project.
- The Speech Science Research Centre "2007, "Prosody and Autism Spectrum Disorders" Queen Margaret University.
<http://www.qmu.ac.uk/ssrc/prosodyinasd/>
- URANGA, B.; AIERDI, X.; IDIAZABAL, I.; AMORRORTU, E.; BARREÑA, A. eta ORTEGA, A., 2008, *Hizkuntzak eta Immigrazioa*. Ikuspegi eta Amarauna Unesco Etxea. Bilbo.
- ZUAZO, K., 2000, *Euskararen Sendabedarrak*. Alberdania. Irun.
- ZUAZO, K., 2003, *Euskalkiak, Herriaren lekukoak*. Elkar. Donostia.
- ZUAZO, K., 2005, *Euskara batua: Ezina ekinez egina*. Elkar. Donostia.

Eranskina

Eranskin honetan aztertu ditugun muga-tonuen irudiak ematen ditugu, bertan tonu mugimenduak erakusten dira.

 <p>(4) pasau (v) H % (Igorre)</p> <p>pa sau</p>	 <p>(7) abandon (v) H % (Bilbo14)</p> <p>a ban don</p>	 <p>(10) semaforo bat (v) H % (Durango)</p> <p>se ma fo ro bat</p>
 <p>(12) bajatu (v) H % (Igorre)</p> <p>ba ja tu</p>	 <p>(13) metrue (v) H % (Durango)</p> <p>me tru en</p>	 <p>(14) igo (v) H % (Sestao)</p> <p>i go</p>
 <p>(1) aurrera (v) M % (Sestao)</p> <p>au rre ra</p>	 <p>(2) semaforotik (v) M % (Etxebarria)</p> <p>se ma foo tik</p>	 <p>(5) jun bi sara (v) M % (Durango)</p> <p>jum bi sa ra</p>
 <p>(6) unibersidadera M % (Etxebarria)</p> <p>u ni ber si da de ra</p>	 <p>(8) kale (v) M % (Etxebarria)</p> <p>ka le</p>	 <p>(11) gero (v) M % (Igorre)</p> <p>ge ro</p>
 <p>(15) majisteritza (v) M % (Bilbo14)</p> <p>ma jis te ri tza</p>	 <p>(3) igo L % (Sestao)</p> <p>i go</p>	 <p>(9) jeitzi L % (Sestao)</p> <p>jei tzi</p>

