



**HAL**  
open science

## Zuberotar dardarkarien bariazio sozio fonetiko

Xantiana Etchebest

► **To cite this version:**

Xantiana Etchebest. Zuberotar dardarkarien bariazio sozio fonetiko. domain\_shs.langue. Université de Pau et des Pays de l'Adour, 2017. Euskara. NNT : 2017PAUU1030 . tel-02867090

**HAL Id: tel-02867090**

**<https://univ-pau.hal.science/tel-02867090v1>**

Submitted on 13 Jun 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# THÈSE

UNIVERSITE DE PAU ET DES PAYS DE L'ADOUR

École doctorale science sociales et humanités (ED 481)

UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO / EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA

Présentée et soutenue le 7 décembre 2017

par **Xantiana ETCHEBEST**

pour obtenir le grade de docteur

de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour et de la Universidad del País Vasco

/ Euskal Herriko Unibertsitatea

**Spécialité: Langue régionale Basque**

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

### MEMBRES DU JURY

#### RAPPORTEURS

- Jean-Baptiste COYOS
- Aitor IGLESIAS

Enseignant chercheur / Université de Pau et des Pays de l'Adour  
Professeur des Universités / Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea

#### EXAMINATEURS

- Charles VIDEGAIN
- Jose Luis ORMAETXEA LASAGA
- Jean-Baptiste COYOS
- Aitor IGLESIAS

Professeur émérite / Université de Pau et des Pays de l'Adour  
Professeur émérite / Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea  
Enseignant chercheur / Université de Pau et des Pays de l'Adour  
Professeur des Universités / Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea

#### DIRECTEURS

- Charles VIDEGAIN
- Iñaki GAMINDE

Professeur émérite / Université de Pau et des Pays de l'Adour  
Professeur des Universités / Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea



Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST – 7 Décembre 2017

---

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST – 7 Décembre 2017

---

## ESKERRAK

Lana hasi gabe enekin hurbiletik edo urrundik lan honetan parte hartu duten jendeak eskertu nahi nituzke. Erran gabe doa horrelako lan baten eramatea laguntza edo sostengurik gabe ezinbestekoa dela. Gainera, hizkuntzan oinarritutako lan batek, ez du inkestatutako jenderik gabe eguna ikusten ahal beraz, ezin ditut esker horiek hasi inkestatu ditudan 30 hiztunak errotik erremerziatu gabe. Nahiz eta lagunak edo familiakoak izan nirekin pasatu duten mementoarentzat eta haien euskarak lan honi ekarri dituen oinarri aberatsarentzat eskertu behar eta nahi ditut.

Horrez gain, inkestatzaileen atzematen lagundu ninduten guztiak eskertu nahi nituzke. Gazteetan bereziki ez baita gauza erraza izan.

Bestalde, eskertu nahi nituzke Iker UMR 5478 edo EuDia ikerketa taldeetan gurutzatu ditudan ikerlariak. Haiekin uste baino gauza anitz ikasi baitituzte, eta haien jakitateaz aberastu bainaute. Hori izan dadin kongresu, formakuntza edo bilkura desberdinetan. Eta hauetan Gotzon Aurrekoetxea bereziki eskertuko nahi nuke, berak Bolzano-ko Doing Sociophonetic Research edo Malagako iClave9 kongresuetan parte hartzen pusatu bainau, eta lan honen pausu garrantzitsuak bilakatu baitira.

Nire ikas-prozesuan zehar gurutzatu ditudan irakasle guztiak eskertu nahi nituzke, ikerketaren nahi piztu baitidate, baina bereziki hizkuntzaren pasioa transmititu baitidate.

Baina bereziki eskertu nahi nituzke lan honen zuzendariak izan diren Iñaki Gaminde eta Charles Videgain. Alde batetik Iñaki Gamindek bere aholku zehatzen bidez egin ditudan aitzinapenentzat, baina bere pantaila gibelean pasatu duen denborarentzat ere. Charles Videgain ere, buru belarri lanean ari nintzenean, bere urruntasunari esker egin dituen ohar pertinenteentzat.

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST – 7 Décembre 2017

Eta ahantzi gabe eskertu nahi ditut, bai familiar ditudan sostenguak edo lagunen artean hiru urtez nire dardarkarien interesa jasan dutenak. Nire buruari ematen nion konfiantza baino askoz gehiago eman baitiozue ere, milesker.

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST – 7 Décembre 2017

---

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST – 7 Décembre 2017

---



## AURKIBIDEA

Eskerrak	III
Aurkibidea	VII
Taula, irudi, grafiko eta dendogramen zerrenda	XIII
Taulak	XIII
Irudiak	XXV
Grafikoak	XXIX
Dendogramak	XXXI
1. Sarrera	2
2. Marko teorikoa	10
1. Hizkuntz bariozioa	13
2. Bariozio diastratikoa	17
1. Adina	25
2. Generoa	28
3. Etnia	30
4. Ikasketa maila	30
3. Fonetika eta fonologia	31
4. Dardarkariak	40
1. Dardarkariak orokorki	40
2. Dardarkariak Euskal Herrian	49
3. Dardarkariak Zuberoan	52
3. Metodologia	56
1. Bilketa Metodologia	56
1. Galdetegia	58
2. Grabazioak	60
3. Aldagaiak	61
1. Adina	62
2. Generoa	63
3. Euskararen jatorria	64
4. Lanean erabilia den hizkuntza	64
5. Euskal Herritik kanpo joan direnez ala ez	65
2. Datuen prozesaketa	66
3. Datuen azterketa	70
4. Zuberotar dardarkariak	82

1.	Dardarkarien deskripzioa	82
2.	Zuberotar alofonoen deskripzioa	86
5.	Dardarkarien azterketa sozio fonetiko	96
1.	Dardarkari bakunak	98
1.	[ɹ̥] alofonia	99
2.	[ɹ] alofonia	100
3.	[r̥] alofonia	102
4.	[r] alofonia	104
2.	Dardarkari anizkunak	107
1.	Anizkun apikariak	107
1.	[r2] alofonia	108
2.	[r3] alofonia	112
2.	Anizkun ubularrak	114
1.	[R] alofonia	114
2.	[ʁ] alofonia	119
3.	[χ] alofonia	124
3.	Orokorki	128
6.	Azterketa akustikoa: Iraupena	132
1.	Dardarkari bakunak	133
1.	[ɹ̥] alofonia	135
2.	[ɹ] alofonia	135
3.	[r̥] alofonia	136
4.	[r] alofonia	137
2.	Dardarkari anizkunak	140
1.	Anizkun apikariak	141
1.	[r2] alofonia	142
2.	[r3] alofonia	143
2.	Anizkun ubularrak	144
1.	[R] alofonia	146
2.	[ʁ] alofonia	149
3.	[χ] alofonia	151
3.	Orokorki	154
7.	Azterketa akustikoa: Energia	156
1.	Energia /a/-tik /r/-ra	157
1.	Dardarkari bakunak	158
1.	[ɹ̥] alofonia	160
2.	[ɹ] alofonia	161
3.	[r̥] alofonia	162
4.	[r] alofonia	164

2.	Dardarkari anizkun apikariak	165
3.	Dardarkari anizkun ubularrak	166
1.	[ʀ] alofinoa	169
2.	[ʁ] alofinoa	173
3.	[χ] alofinoa	176
4.	Orokorki	178
2.	Energia /r/-tik /a/-ra	180
1.	Dardarkari bakunak	180
1.	[ɹ] alofinoa	182
2.	[ɹ] alofinoa	183
3.	[r̥] alofinoa	184
4.	[r] alofinoa	185
2.	Dardarkari anizkun apikariak	187
3.	Dardarkari anizkun ubularrak	188
1.	[ʀ] alofinoa	191
2.	[ʁ] alofinoa	194
3.	[χ] alofinoa	197
4.	Orokorki	199
8.	Azterketa akustikoa: F2 formakina	202
1.	F2 hastapenean	203
1.	Dardarkari bakunak	203
1.	[ɹ] alofinoa	205
2.	[ɹ] alofinoa	206
3.	[r̥] alofinoa	207
4.	[r] alofinoa	208
2.	Dardarkari anizkun apikariak	209
3.	Dardarkari anizkun ubularrak	211
1.	[ʀ] alofinoa	214
2.	[ʁ] alofinoa	219
3.	[χ] alofinoa	221
4.	Orokorki	224
2.	F2 erdian	226
1.	Dardarkari bakunak	226
1.	[ɹ] alofinoa	228
2.	[ɹ] alofinoa	229
3.	[r̥] alofinoa	230
4.	[r] alofinoa	231
2.	Dardarkari anizkun apikariak	233
3.	Dardarkari anizkun ubularrak	234

	1.	[ʀ] alofinoa	238
	2.	[β] alofinoa	242
	3.	[χ] alofinoa	245
	4.	Orokorki	247
3.	F2 bukaeran		248
	1.	Dardarkari bakunak	249
	1.	[ɹ̥] alofinoa	250
	2.	[ɹ] alofinoa	251
	3.	[r̥] alofinoa	252
	4.	[r] alofinoa	254
	2.	Dardarkari anizkun apikariak	255
	3.	Dardarkari anizkun ubularrak	256
	1.	[ʀ] alofinoa	260
	2.	[β] alofinoa	264
	3.	[χ] alofinoa	267
	4.	Orokorki	269
9.	Emaitzak		272
	1.	Motak eta alofonoak	272
	1.	Iraupena	273
	1.	Dardarkari bakunak	273
	2.	Dardarkari anizkun apikariak	275
	3.	Dardarkari anizkun ubularrak	275
	4.	Orokorki	276
	2.	Energia	278
	1.	Dardarkari bakunak	279
	2.	Dardarkari anizkun apikariak	280
	3.	Dardarkari anizkun ubularrak	281
	4.	Orokorki	282
	3.	F2 formakina	287
	1.	Dardarkari bakunak	287
	2.	Dardarkari anizkun apikariak	289
	3.	Dardarkari anizkun ubularrak	289
	4.	Orokorki	293
	2.	Aldagaiak	297
	1.	Adina	298
	2.	Generoa	302
	3.	Euskararen jatorria	303
	4.	Lanean erabilia den hizkuntza	304
	5.	Euskal Herritik kanpo pasatu duten denbora	305

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST – 7 Décembre 2017

10.	Ondorioak eta etorkizuneko erronkak	308
11.	Bibliografia	312
Gehigarriak		328
1.	Galdetegiaren prestaketa	328
2.	Galdetegia	330

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST – 7 Décembre 2017

---

## TAULA, IRUDI GRAFIKO ETA DENDOGRAMEN ZERRENDA

### Taulak:

1. taula: bariazio desberdinen irudikapena (X.E.)	16
2. taula: hizkuntzen kontaktuak ekartzen dituen faktore desberdinak (X.E.)	20
3. taula: IPA taula	32
4. taula: Past programari esker lortzen den taula	80
5. taula: Nazio arteko alfabeto fonetikoa	83
6. taula: /r/ alofonoaren sailkapena IPA-ren arabera	84
7. taula: multzo desberdinen erabilpen kopurua	128
8. taula: alofono desberdinen erabilpen kopurua	129
9. taula: alofonoak aldagai desberdinen arabera sailkatuak	131
10. taula: dardarkari bakunen iraupena generoaren arabera s-tan	133
11. taula: dardarkari bakunen iraupena lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera s-tan	134
12. taula: dardarkari bakunen iraupena Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera s-tan	135
13. taula: [ɹ] soinuaren iraupena generoaren arabera s-tan	136
14. taula: [r̥] soinuaren iraupena adinaren arabera s-tan	137
15. taula: [r̥] soinuaren iraupena lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera s-tan	137
16. taula: [r] soinuaren iraupena generoaren arabera s-tan	138
17. taula: [r] soinuaren iraupena euskararen jatorriaren arabera s-tan	138
18. taula: [r] soinuaren iraupena lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera s-tan	139
19. taula: [r] soinuaren iraupena Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera s-tan	140

20. taula: dardarkari apikarien iraupena generoaren arabera s-tan	141
21. taula: dardarkari apikarien iraupena lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera s-tan	142
22. taula: [r2] soinuaren iraupena generoaren arabera s-tan	142
23. taula: [r2] soinuaren iraupena lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera s-tan	143
24. taula: [r3] soinuaren iraupena generoaren arabera s-tan	143
25. taula: dardarkari ubularren iraupena adinaren arabera s-tan	144
26. taula: dardarkari ubularren iraupena generoaren arabera s-tan	144
27. taula: dardarkari ubularren iraupena euskararen jatorriaren arabera s-tan	145
28. taula: dardarkari ubularren iraupena lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera s-tan	146
29. taula: dardarkari ubularren iraupena Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera s-tan	146
30. taula: [ʀ] soinuaren iraupena adinaren arabera s-tan	147
31. taula: [ʀ] soinuaren iraupena generoaren arabera s-tan	147
32. taula: [ʀ] soinuaren iraupena euskararen jatorriaren arabera s-tan	148
33. taula: [ʀ] soinuaren iraupena lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera s-tan	148
34. taula: [ʀ] soinuaren iraupena Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera s-tan	149
35. taula: [ʁ] soinuaren iraupena adinaren arabera s-tan	150
36. taula: [ʁ] soinuaren iraupena generoaren arabera s-tan	150
37. taula: [ʁ] soinuaren iraupena euskararen jatorriaren arabera s-tan	150
38. taula: [ʁ] soinuaren iraupena lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera s-tan	151
39. taula: [ʁ] soinuaren iraupena Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera s-tan	151
40. taula: [χ] soinuaren iraupena adinaren arabera s-tan	152
41. taula: [χ] soinuaren iraupena generoaren jatorriaren arabera s-tan	152



42. taula: [χ] soinuaren iraupena euskararen jatorriaren arabera s-tan	153
43. taula: [χ] soinuaren iraupena lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera s-tan	153
44. taula: [χ] soinuaren iraupena Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera s-tan	153
45. taula: 3 soinu multzoen iraupena s-tan	154
46. taula: alofono desberdinen iraupena s-tan	155
47. taula: dardarkari bakunek generoaren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duen energia dB-tan	158
48. taula: dardarkari bakunek lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duen energia dB-tan	159
49. taula: [ɹ] alofonoak generoaren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duen energia dB-tan	160
50. taula: [ɹ] alofonoak lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duen energia dB-tan	161
51. taula: [ɹ] alofonoak generoaren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duen energia dB-tan	161
52. taula: [ɹ] alofonoak lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duen energia dB-tan	162
53. taula: [r̥] alofonoak generoaren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duen energia dB-tan	163
54. taula: [r̥] alofonoak lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duen energia dB-tan	163
55. taula: [r] alofonoak generoaren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duen energia dB-tan	164
56. taula: [r] alofonoak lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duen energia dB-tan	165
57. taula: [r2] alofonoak generoaren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duen energia dB-tan	166
58. taula: [r2] alofonoak lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera /a/-tik	

/r/-ra galtzen duen energia dB-tan	166
59. taula: dardarkari ubularrek adinaren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duten energia dB-tan	167
60. taula: dardarkari ubularrek generoaren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duten energia dB-tan	167
61. taula: dardarkari ubularrek euskararen jatorriaren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duten energia dB-tan	168
62. taula: dardarkari ubularrek lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duten energia dB-tan	169
63. taula: dardarkari ubularrek Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duten energia dB-tan	169
64. taula: [ʀ] alofonoak adinaren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duen energia dB-tan	170
65. taula: [ʀ] alofonoak generoaren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duen energia dB-tan	170
66. taula: [ʀ] alofonoak euskararen jatorriaren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duen energia dB-tan	171
67. taula: [ʀ] alofonoak lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duen energia dB-tan	172
68. taula: [ʀ] alofonoak Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duen energia dB-tan	172
69. taula: [ʁ] alofonoak adinaren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duen energia dB-tan	173
70. taula: [ʁ] alofonoak generoaren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duen energia dB-tan	173
71. taula: [ʁ] alofonoak euskararen jatorriaren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duen energia dB-tan	174
72. taula: [ʁ] alofonoak lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duen energia dB-tan	175
73. taula: [ʀ] alofonoak Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera	

/a/-tik /r/-ra galtzen duen energia dB-tan	175
74. taula: [χ] alofonoak adinaren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duen energia dB-tan	176
75. taula: [χ] alofonoak generoaren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duen energia dB-tan	177
76. taula: [χ] alofonoak euskararen jatorriaren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duen energia dB-tan	177
77. taula: [χ] alofonoak lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duen energia dB-tan	177
78. taula: [χ] alofonoak Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duen energia dB-tan	178
79. taula: 3 soinu multzoek /a/-tik /r/-ra galtzen duten energia dB-tan	179
80. taula: alofono desberdinek /a/-tik /r/-ra galtzen duten energia dB-tan	179
81. taula: dardarkari bakunek generoaren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duten energia dB-tan	181
82. taula: dardarkari bakunek lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duten energia dB-tan	181
83. taula: [ɹ] alofonoak generoaren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duen energia db-tan	182
84. taula: [ɹ] alofonoak lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duen energia dB-tan	183
85. taula: [ɹ] alofonoak generoaren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duen energia db-tan	183
86. taula: [ɹ] alofonoak lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duen energia dB-tan	184
87. taula: [r̥] alofonoak generoaren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duen energia db-tan	185
88. taula: [r̥] alofonoak lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duen energia dB-tan	185
89. taula: [r] alofonoak generoaren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duen energia	

dB-tan	186
90. taula: [r] alofonoak lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duen energia dB-tan	186
91. taula: [r <sup>2</sup> ] alofonoak generoaren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duen energia db-tan	187
92. taula: [r <sup>2</sup> ] alofonoak lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duen energia dB-tan	188
93. taula: dardarkari ubularrek adinaren arabera ubularrak /r/-tik /a/-ra irabazten duten energia dB-tan	188
94. taula: dardarkari ubularrek generoaren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duten energia dB-tan	189
95. taula: dardarkari ubularrek euskararen jatorriaren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duten energia dB-tan	190
96. taula: dardarkari ubularrek lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duten energia dB-tan	190
97. taula: dardarkari ubularrek Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duten energia dB-tan	191
98. taula: [R] alofonoak adinaren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duen energia dB-tan	192
99. taula: [R] alofonoak generoaren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duen energia db-tan	192
100. taula: [R] alofonoak euskararen jatorriaren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duen energia dB-tan	192
101. taula: [R] alofonoak lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duen energia dB-tan	193
102. taula: [R] alofonoak Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duen energia dB-tan	193
103. taula: [ʁ] alofonoak adinaren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duen energia dB-tan	194
104. taula: [ʁ] alofonoak generoaren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duen energia db-tan	195
105. taula: [ʁ] alofonoak euskararen jatorriaren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duen	

energia dB-tan	196
106. taula: [β] alofonoak lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duen energia dB-tan	196
107. taula: [ʀ] alofonoak Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duen energia dB-tan	196
108. taula: [χ] alofonoak adinaren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duen energia dB-tan	197
109. taula: [χ] alofonoak generoaren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duen energia db-tan	198
110. taula: [χ] alofonoak euskararen jatorriaren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duen energia dB-tan	198
111. taula: [χ] alofonoak lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duen energia dB-tan	198
112. taula: [χ] alofonoak Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duen energia dB-tan	199
113. taula: hiru soinu multzoek /r/-tik /a/-ra irabazten duten energia dB-tan	199
114. taula: alofono desberdinek /r/-tik /a/-ra irabazten duten energia dB-tan	200
115. taula: dardarkari bakunak generoaren arabera F2 hastapenean Hz-tan	204
116. taula: dardarkari bakunak lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 hastapenean Hz-tan	204
117. taula: [ɹ] alofonoa generoaren arabera F2 hastapenean Hz-tan	205
118. taula: [ɹ] alofonoa lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 hastapenean hz-tan	206
119. taula: [ɹ] alofonoa generoaren arabera F2 hastapenean Hz-tan	206
120. taula: [ɹ] alofonoa lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 hastapenean hz-tan	207
121. taula: [r̥] alofonoa generoaren arabera F2 hastapenean Hz-tan	207
122. taula: [r̥] alofonoa lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 hastapenean hz-tan	208
123. taula: [r] alofonoa generoaren arabera F2 hastapenean Hz-tan	209
124. taula: [r] alofonoa lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 hastapenean	

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST – 7 Décembre 2017

hz-tan	209
125. taula: [r2] alofonia generoaren arabera F2 hastapenean Hz-tan	210
126. taula: [r2] alofonia lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 hastapenean	
hz-tan	210
127. taula: dardarkari ubularrak adinaren arabera F2 hastapenean Hz-tan	211
128. taula: dardarkari ubularrak generoaren arabera F2 hastapenean Hz-tan	212
129. taula: dardarkari ubularrak euskararen jatorriaren arabera F2 hastapenean Hz-tan	213
130. taula: dardarkari ubularrak lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 hastapenean Hz-tan	213
131. taula: dardarkari ubularrak Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera F2 hastapenean Hz-tan	213
132. taula: [ʀ] alofonia adinaren arabera F2 hastapenean Hz-tan	214
133. taula: F2 hastapenean [ʀ] alofonoan adinaren araberako esanguratasun maila	215
134. taula: [ʀ] alofonia generoaren arabera F2 hastapenean Hz-tan	216
135. taula: [ʀ] alofonia euskararen jatorriaren arabera F2 hastapenean Hz-tan	217
136. taula: [ʀ] alofonia lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 hastapenean	
hz-tan	217
137. taula: [ʀ] alofonia Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren F2 hastapenean Hz-tan	218
138. taula: [β] alofonia adinaren arabera F2 hastapenean Hz-tan	219
139. taula: [β] alofonia generoaren arabera F2 hastapenean Hz-tan	219
140. taula: [β] alofonia euskararen jatorriaren arabera F2 hastapenean Hz-tan	220
141. taula: [β] alofonia lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 hastapenean	
hz-tan	221
142. taula: [β] alofonia Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren F2 hastapenean Hz-tan	221
143. taula: [χ] alofonia adinaren arabera F2 hastapenean Hz-tan	222
144. taula: [χ] alofonia generoaren arabera F2 hastapenean Hz-tan	222
145. taula: [χ] alofonia euskararen jatorriaren arabera F2 hastapenean Hz-tan	223
146. taula: [χ] alofonia lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 hastapenean	

hz-tan	223
147. taula: [χ] alofonia Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren F2	
hastapenean Hz-tan	224
148. taula: 3 soinu multzoen F2 hastapena Hz-tan	224
149. taula: alofono desberdinen F2 hastapena Hz-tan	225
150. taula: dardarkari bakunak generoaren arabera F2 erdian Hz-tan	227
151. taula: dardarkari bakunak lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 erdian	
hz-tan	228
152. taula: [ɟ] alofonia generoaren arabera F2 erdian Hz-tan	228
153. taula: [ɟ] alofonia lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 erdian	
hz-tan	229
154. taula: [ɟ] alofonia generoaren arabera F2 erdian Hz-tan	230
155. taula: [ɟ] alofonia lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 erdian Hz-tan	230
156. taula: [r̥] alofonia generoaren arabera F2 erdian Hz-tan	231
157. taula: [r̥] alofonia lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 erdian Hz-tan	231
158. taula: [r] alofonia generoaren arabera F2 erdian Hz-tan	232
159. taula: [r] alofonia lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 erdian Hz-tan	232
160. taula: [r2] alofonia generoaren arabera F2 erdian Hz-tan	233
161. taula: [r2] alofonia lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 erdian	
hz-tan	234
162. taula: dardarkari ubularrak adinaren arabera F2 erdian Hz-tan	235
163. taula: dardarkari ubularrak generoaren arabera F2 erdian Hz-tan	235
164. taula: dardarkari ubularrak euskararen jatorriaren arabera F2 erdian Hz-tan	236
165. taula: dardarkari ubularrak lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 erdian Hz-tan	237
166. taula: dardarkari ubularrak Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera F2 erdian Hz-tan	237
167. taula: [ʀ] alofonia adinaren arabera F2 erdian Hz-tan	238
168. taula: F2 formakin erdian [ʀ] alofonoaren adinen arteko esanguratasun maila	239
169. taula: [ʀ] alofonia generoaren arabera F2 erdian Hz-tan	239

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST – 7 Décembre 2017

170. taula: [ʀ] alofonia euskararen jatorriaren arabera F2 erdian Hz-tan	240
171. taula: [ʀ] alofonia lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 erdian Hz-tan	241
172. taula: [ʀ] alofonia Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren F2 erdian hz-tan	241
173. taula: [ʁ] alofonia adinaren arabera F2 erdian Hz-tan	242
174. taula: [ʁ] alofonia generoaren arabera F2 erdian Hz-tan	242
175. taula: [ʁ] alofonia euskararen jatorriaren arabera F2 erdian Hz-tan	243
176. taula: [ʁ] alofonia lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 erdian Hz-tan	244
177. taula: [ʁ] alofonia Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren F2 erdian hz-tan	244
178. taula: [χ] alofonia adinaren arabera F2 erdian Hz-tan	245
179. taula: [χ] alofonia generoaren arabera F2 erdian Hz-tan	245
180. taula: [χ] alofonia euskararen jatorriaren arabera F2 erdian Hz-tan	246
181. taula: [χ] alofonia lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 erdian Hz-tan	246
182. taula: [χ] alofonia Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren F2 erdian hz-tan	246
183. taula: 3 dardarkari multzoentzat F2 erdia Hz-tan	247
184. taula: alofono desberdinen F2 erdia Hz-tan	247
185. taula: dardarkari bakunak generoaren arabera F2 bukaeran Hz-tan	249
186. taula: dardarkari bakunak lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 bukaeran Hz-tan	250
187. taula: [ɹ̥] alofonia generoaren arabera F2 bukaeran Hz-tan	251
188. taula: [ɹ̥] alofonia lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 bukaeran hz-tan	251
189. taula: [ɹ] alofonia generoaren arabera F2 bukaeran Hz-tan	252
190. taula: lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera [ɹ] alofonia F2 bukaeran hz-tan	252
191. taula: [r̥] alofonia generoaren arabera F2 bukaeran Hz-tan	253
192. taula: [r̥] alofonia lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 bukaeran Hz-tan	253



193. taula: [r] alofonia generoaren arabera F2 bukaeran Hz-tan	254
194. taula: [r] alofonia lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 bukaeran hz-tan	255
195. taula: [r2] alofonia generoaren arabera F2 bukaeran Hz-tan	256
196. taula: [r2] alofonia lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 bukaeran hz-tan	256
197. taula: dardarkari ubularrak adinaren arabera F2 bukaeran Hz-tan	257
198. taula: dardarkari ubularrak generoaren arabera F2 bukaeran Hz-tan	257
199. taula: dardarkari ubularrak euskararen jatorriaren arabera F2 bukaeran Hz-tan	258
200. taula: dardarkari ubularrak lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 bukaeran Hz-tan	259
201. taula: dardarkari ubularrak Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera F2 bukaeran Hz-tan	259
202. taula: [r] alofonia adinaren arabera F2 bukaeran Hz-tan	260
203. taula: F2 formakin bukaeran [r] alofonoaren adinen arteko esanguratasun maila	261
204. taula: [r] alofonia generoaren arabera F2 bukaeran Hz-tan	261
205. taula: [r] alofonia euskararen jatorriaren arabera F2 bukaeran Hz-tan	262
206. taula: [r] alofonia lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 bukaeran hz-tan	263
207. taula: [r] alofonia Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren F2 bukaeran hz-tan	263
208. taula: [ʁ] alofonia adinaren arabera F2 bukaeran Hz-tan	264
209. taula: [ʁ] alofonia generoaren arabera F2 bukaeran Hz-tan	264
210. taula: [ʁ] alofonia euskararen jatorriaren arabera F2 bukaeran Hz-tan	265
211. taula: [ʁ] alofonia lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 bukaeran hz-tan	266
212. taula: [ʁ] alofonia Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren F2 bukaeran hz-tan	266
213. taula: [χ] alofonia adinaren arabera F2 bukaeran Hz-tan	267
214. taula: [χ] alofonia generoaren arabera F2 bukaeran Hz-tan	267

215. taula: [χ] alofonia euskararen jatorriaren arabera F2 bukaeran Hz-tan	268
216. taula: [χ] alofonia lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 bukaeran hz-tan	268
217. taula: [χ] alofonia Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren F2 bukaeran hz-tan	268
218. taula: 3 dardarkari multzoen F2 bukaera Hz-tan	269
219. taula: alofono desberdinen F2 bukaera Hz-tan	269
220. taula: multzo desberdinen iraupena s-tan	276
221. taula: iraupenarentzat multzoen arteko esanguratasun estatistikoa	276
222. taula: alofono desberdinen iraupena s-tan	277
223. taula: iraupenarentzat alofono desberdinen arteko esanguratasun estatistikoa	278
224. taula: dardarkari multzoek /a/-tik /r/-ra galtzen duten energia dB-tan	282
225. taula: energia galtzearentzat, dardarkari multzoen arteko esanguratasun estatistikoa	283
226. taula: dardarkari multzoek /r/-tik /a/-ra irabazten duten energia dB-tan	283
227. taula: energia galtzearentzat dardarkari multzoen arteko esanguratasun estatistikoa	284
228. taula: alofonoek /a/-tik /r/-ra galtzen duten energia dB-tan	284
229. taula: /a/-tik /r/-ra energia galtzerakoan alofonoen arteko esanguratasun estatistikoa	285
230. taula: alofonoek /r/-tik /a/-ra irabazten duten energia dB-tan	285
231. taula: /r/-tik /a/-ra energia irabazterakoan alofonoen arteko esanguratasun estatistikoa	286
232. taula: F2 formakin hastapenean [ʀ] alofonoaren adinaren araberako esanguratasun estatistikoa	290
233. taula: F2 formakin erdian [ʀ] alofonoaren adinaren araberako esanguratasun estatistikoa	291
234. taula: F2 formakin bukaeran [ʀ] alofonoaren adinaren araberako esanguratasun estatistikoa	291
235. taula: multzo desberdinen F2 hastapena Hz-tan	292

236. taula: F2 formakin hastapenarentzat dardarkari multzoen arteko esanguratasun estatistikoa	293
237. taula: multzo desberdinen F2 erdia Hz-tan	294
238. taula: multzo desberdinen F2 bukaera Hz-tan	294
239. taula: alofonoen F2 hastapena Hz-tan	295
240. taula: alofonoen F2 erdia Hz-tan	296
241. taula: alofonoen F2 bukaera Hz-tan	296
242. taula: <i>KM</i> probari esker adin taldeen artean lortzen diren distantziak	300
243. taula: taldeetan informanteen parte hartze heina	301

## Irudiak:

1. irudia: Zuberoako mapa historikoa	3
2. irudia: Berezko eta bereganatutako aldagaien desberdintasuna (X.E.)	24
3. irudia: <i>Praat</i> programaren bidez fonetika akustikoan erabiltzen diren ezaugarriak	33
4. irudia: Hitzun batetik bestera soinuak egiten duen ibilbidea (X.E.)	34
5. irudia: Hitzun baten artikulazio guneak	35
6. irudia: Dardarkari albeolarren ahoskatzearen irudikapena	42
7. irudia: Dardarkari erretroflexoen ahoskatzearen irudikapena	42
8. irudia: Dardarkari ubularren ahoskatzearen irudikapena	43
9. irudia: [x] eta [χ] alofonoenen arteko espektrograma desberdintasuna	47
10. irudia: etiketatze sistemaren irudikapena	66
11. irudia: <i>Praat</i> -eko <i>script</i> -aren irudikapena	67
12. irudia: <i>Praat</i> -eko <i>script</i> -aren emaitzen irudikapena	67
13. irudia: Energiaren neurtzeko etapa desberdinak	68
14. irudia: F2 formakinaren neurtzeko etapa desberdinak	68
15. irudia: <i>Excel</i> -ekin sailkatze moduaren irudikapena	69

16. irudia: SPSS-en sailkatze lanaren irudikapena	70
17. irudia: “explorer”-ren bidez agertzen diren emaitzak	71
18. irudia: SPSS-n bidez lortzen den batezbestekoen formula	71
19. irudia: SPSS-n bidez lortzen den desbideratzearen formula	71
20. irudia: Anova probaren formula	72
21. irudia: Anova probaren emaitzen adibide bat	73
22. irudia: Tukey probaren formula	73
23. irudia: Tukey probaren emaitzen adibide bat	74
24. irudia: Kruskal-Wallis probaren formula	74
25. irudia: Kruskal-Wallis probaren emaitzen adibide bat	75
26. irudia: Mann-Whitney probaren formula	76
27. irudia: Mann-Whitney probaren emaitzen adibide bat	76
28. irudia: Studen-T probaren formula	77
29. irudia: Studen-T probaren emaitzen adibide bat	77
30. irudia: dendograma baten adibidea	78
31. irudia: eskala dimentsio aniztunaren emaitza adibide bat	79
32. irudia: lan honetan atzemanen diren dardarkari bakun eta dardarkari anizkun apikarien ahoskaguneak	84
33. irudia: ezkerrean [ʀ] alofonoaren ahoskagunea eta eskuinean, [ʁ] eta [χ] alofonoen ahoskaguneak	85
34. irudia: inkestan zehar atzemanak izan diren dardarkari desberdinen sailkapena	86
35. irudia: tout hitzaren itzulpenen mapa euskal herrian zehar (EHHA)	88
36. irudia: là hitzaren itzulpenen mapa euskal herrian zehar (EHHA)	89
37. irudia: [ɹ] -ren espektrograma	90
38. irudia: [ɹ] -ren espektrograma	90
39. irudia: [r̥] -ren espektrograma	91
40. irudia: [r] -ren espektrograma	91
41. irudia: [r2] -ren espektrograma	92
42. irudia: [r3] -ren espektrograma	93
43. irudia: [ʀ] -ren espektrograma	93

44. irudia: [ɸ]-ren espektrograma	94
45. irudia: [χ]-ren espektrograma	95
46. irudia: <i>hari</i> hitzaren espektrograma 60 urte baino gehiagoko emazte batek emanik	97
47. irudia: <i>oro</i> hitzaren espektrograma 30-40 urteko emazte batek emanik	97
48. irudia: [ɹ̥] soinua <i>euro</i> hitzean 60 urte baino gehiagoko emazte batek emanik	99
49. irudia: [ɹ̥] soinua <i>euro</i> hitzean 60 urte baino gehiagoko gizon batek emanik	100
50. irudia: [ɹ̥] soinua <i>erri</i> hitzean 60 urte baino gehiagoko gizon batek emanik	101
51. irudia: [ɹ̥] soinua <i>hurra</i> hitzean 60 urte baino gehiagoko emazte batek emanik	101
52. irudia: [ɹ̥] soinua <i>oro</i> hitzean 60 urte baino gehiagoko gizon batek emanik	102
53. irudia: [r̥] soinua <i>euro</i> hitzean 60 urte baino gehiagoko emazte batek emanik	103
54. irudia: [r̥] soinua <i>hurra</i> hitzean 60 urte baino gehiagoko emazte batek emanik	103
55. irudia: [r] soinua <i>euro</i> hitzean 60 urte baino gehiagoko gizon batek emanik	104
56. irudia: [r] soinua <i>oro</i> hitzean 60 urte baino gehiagoko emazte batek emanik	105
57. irudia: [r] soinua <i>hurra</i> hitzean 60 urte baino gehiagoko emazte batek emanik	105
58. irudia: [r] soinua <i>erri</i> hitzean 60 urte baino gehiagoko emazte batek emanik	106
59. irudia: [r] soinua <i>hor</i> hitzean 60 urte baino gehiagoko gizon batek emanik	106
60. irudia: [r2] soinua <i>euro</i> hitzean 60 urte baino gehiagoko gizon batek emanik	108
61. irudia: [r2] soinua <i>erri</i> hitzean 60 urte baino gehiagoko gizon batek emanik	109
62. irudia: [r2] soinua, <i>hurra</i> hitzean 60 urte baino gehiagoko emazte batek emanik	109
63. irudia: [r2] soinua <i>armada</i> hitzean 60 urte baino gehiagoko emazte batek emanik	110
64. irudia: [r2] soinua <i>erdi</i> hitzean 60 urte baino gehiagoko gizon batek emanik	110
65. irudia: [r2] soinua <i>orkatz</i> hitzean 60 urte baino gehiagoko gizon batek emanik	111
66. irudia: [r2] soinua <i>ürxaintx</i> hitzean 60 urte baino gehiagoko gizon batek emanik	111
67. irudia: [r2] soinua <i>hor</i> hitzean 60 urte baino gehiagoko gizon batek emanik	112
68. irudia: [r3] soinua <i>oro</i> hitzean 60 urte baino gehiagoko emazte batek emanik	113
69. irudia: [R] soinua <i>oro</i> hitzean 15-20 urteko emazte batek emanik	115
70. irudia: [R] soinua <i>hurra</i> hitzean 30-40 urteko emazte batek emanik	116
71. irudia: [R] soinua <i>euro</i> hitzean 15-20 urteko emazte batek emanik	116
72. irudia: [R] soinua <i>orkatz</i> hitzean 60 urte baino gehiagoko gizon batek emanik	117
73. irudia: [R] soinua <i>ürtxaintx</i> hitzean 30-40 urteko emazte batek emanik	117

74. irudia: [ʀ] soinua <i>erdi</i> hitzean 30-40 urteko emazte batek emanik	118
75. irudia: [ʀ] soinua <i>hor</i> hitzean 30-40 urteko emazte batek emanik	118
76. irudia: [β] soinua <i>oro</i> hitzean 30-40 urteko gizon batek emanik	120
77. irudia: [β] soinua <i>hurra</i> hitzean 15-20 urteko emazte batek emanik	120
78. irudia: [β] soinua <i>erri</i> hitzean 30-40 urteko emazte batek emanik	121
79. irudia: [β] soinua <i>euro</i> hitzean 15-20 urteko emazte batek emanik	121
80. irudia: [β] soinua <i>orkatz</i> hitzean 30-40 urteko emazte batek emanik	122
81. irudia: [β] soinua <i>ürtxaintx</i> hitzean 15-20 urteko gizon batek emanik	122
82. irudia: [β] soinua <i>erdi</i> hitzean 15-20 urteko emazte batek emanik	123
83. irudia: [β] soinua <i>armada</i> hitzean 30-40 urteko emazte batek emanik	123
84. irudia: [χ] soinua <i>erri</i> hitzean 15-20 urteko gizon batek emanik	125
85. irudia: [χ] soinua <i>orkatz</i> hitzean 15-20 urteko emazte batek emanik	125
86. irudia: [χ] soinua <i>armada</i> hitzean 30-40 urteko emazte batek emanik	126
87. irudia: [χ] soinua <i>erdi</i> hitzean 15-20 urteko gizon batek emanik	126
88. irudia: [χ] soinua <i>ürtxaintx</i> hitzean 15-20 urteko emazte batek emanik	127
89. irudia: [χ] soinua <i>hor</i> hitzean 30-40 urteko emazte batek emanik	127
90. irudia: energiaren neurtzeko hartuak izan diren puntu desberdinak	157
91. irudia: datuen eskala dimentsio anizkuna adinaren arabera sailkatuta	300
92. irudia: datuen eskala dimentsio anizkuna generoen arabera sailkatuta	302
93. irudia: datuen eskala dimentsio anizkuna euskararen jatorriaren arabera sailkatuta	304
94. irudia: datuen eskala dimentsio anizkuna lanean erabilia den hizkuntzaren arabera sailkatuta	305
95. irudia: datuen eskala dimentsio anizkuna Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera sailkatuta	306

## Grafikoak:

1. grafikoa: iraupenarentzat dardarkari bakunen generoaren arteko alde esanguratsuen irudikapena	134
2. grafikoa: iraupenarentzat, [r] soinuaren euskararen jatorriaren datuen arteko alde esanguratsuen irudikapena	139
3. grafikoa: iraupenarentzat dardarkari ubularren generoaren arteko desberdintasun esanguratsuen irudikapena	145
4. grafikoa: energia galtzearentzat dardarkari bakunen generoen arteko desberdintasun esanguratsuen irudikapena	159
5. grafikoa: energia galtzearentzat dardarkari ubularren generoen arteko desberdintasun esanguratsuen irudikapena	168
6. grafikoa: energia galtzearentzat [ʀ] alofonoaren generoen arteko desberdintasun esanguratsuen irudikapena	171
7. grafikoa: energia galtzearentzat [ɞ] alofonoaren generoen arteko desberdintasun esanguratsuen irudikapena	174
8. grafikoa: energia irabaztearentzat dardarkari ubularren generoen arteko desberdintasun esanguratsuen irudikapena	189
9. grafikoa: energia irabaztearentzat dardarkari ubularren euskararen jatorriaren araberako alde esanguratsuen irudikapena	190
10. grafikoa: energia irabaztearentzat [ɞ] alofonoaren generoen arteko desberdintasun esanguratsuen irudikapena	195
11. grafikoa: F2 hastapenean dardarkari ubularren generoen arteko desberdintasun esanguratsuen irudikapena	212
12. grafikoa: F2 hastapenean [ʀ] alofonoaren adinen arteko alde esanguratsuen irudikapena	215
13. grafikoa: F2 hastapenean [ʀ] alofonoaren generoen arteko desberdintasun esanguratsuen irudikapena	216
14. grafikoa: F2 hastapenean [ʀ] alofonoaren lanean baliatua den hizkuntzen	

arteko alde esanguratsuen irudikapena	217
15. grafikoa: F2 hastapenean [ʀ] alofonoaren Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboren arteko alde esanguratsuen irudikapena	218
16. grafikoa: F2 hastapenean [β] alofonoaren generoen arteko desberdintasun esanguratsuen irudikapena	220
17. grafikoa: F2 hastapenean [χ] alofonoaren generoen arteko desberdintasun esanguratsuen irudikapena	223
18. grafikoa: F2 erdian dardarkari bakunen generoen arteko desberdintasun esanguratsuen irudikapena	227
19. grafikoa: F2 erdian dardarkari ubularren generoen arteko alde esanguratsuen irudikapena	236
20. grafikoa: F2 erdian dardarkari ubularren euskararen jatorriaren arteko desberdintasun esanguratsuen irudikapena	237
21. grafikoa: F2 erdian [ʀ] alofonoaren adinen arteko alde esanguratsuen irudikapena	238
22. grafikoa: F2 erdian [ʀ] alofonoaren generoen arteko desberdintasun esanguratsuen irudikapena	240
23. grafikoa: F2 erdian [ʀ] alofonoaren Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboren arteko alde esanguratsuen irudikapena	241
24. grafikoa: F2 erdian [β] alofonoaren generoen arteko alde esanguratsuen irudikapena	243
25. grafikoa: F2 erdian [β] alofonoaren euskararen jatorrien arteko desberdintasun esanguratsuen irudikapena	244
26. grafikoa: F2 bukaeran dardarkari ubularren generoen arteko desberdintasun esanguratsuen irudikapena	258
27. grafikoa: F2 bukaeran dardarkari ubularren euskararen jatorrien arteko desberdintasun esanguratsuen irudikapena	259
28. grafikoa: F2 bukaeran [ʀ] alofonoaren adinen arteko alde esanguratsuen irudikapena	261
29. grafikoa: F2 bukaeran [ʀ] alofonoaren generoen arteko alde	



esanguratsuen irudikapena	262
30. grafikoa: F2 bukaeran [ɾ] alofonoaren Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboren arteko alde esanguratsuen irudikapena	263
31. grafikoa: F2 bukaeran [ʁ] alofonoaren generoen arteko alde esanguratsuen irudikapena	265
32. grafikoa: F2 bukaeran [ʁ] alofonoaren euskararen jatorrien arteko desberdintasun esanguratsuen irudikapena	266
33. grafikoa: dardarkari multzoen F2 formakina	295
34. grafikoa: alofonoen F2 formakina	297

## Dendogramak:

1. dendograma: <i>SPSS</i> programaren bidez adinaren arabera atera den dendograma	298
2. dendograma: <i>B-VegAna</i> programari esker adinaren arabera atera den dendograma	299
3. dendograma: <i>B-VegAna</i> programari esker euskararen jatorriaren arabera atera den dendograma	303
4. dendograma: <i>B-VegAna</i> programari esker Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera atera den dendograma	307

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

## 1. SARRERA

Lan honen funtsa hizkuntzaren bariazioan oinarritzen da. Hizkuntza bat gauza finko bat ez dela, ez da gauza zaharra. Oraindik ere, hiztun guztiek ez dute baitezpada garapen hau onartzen. Zuberoan adibidez, izan daitezen morfologian, sintaxian, lexikoan edo fonetikan, aldaketek ez dute bortxaz batzarri ona errezibitzen. Zaharrek estimatzen dute zubereraren galtzera buruz joaten dela hitz berrien sartzea edo soinu berrien egitea. Baina hizkuntza bat bizi dadin, aldaketak behar ditu. Etengabe, aldaketan eta garapenean bizi dira. Hizkuntzalaria ez zen, baina hizkuntza maitalea zen Hugo-k dio (1827: 41):

*“L’esprit humain est toujours en marche, ou, si l’on veut, en mouvement, et les langues avec lui. Les choses sont ainsi [...] les langues ni le soleil ne s’arrêtent plus. Le jour où elles se fixent, c’est qu’elles meurent”*

Hizkuntza batek bariazioak ezagutzen baditu erran nahi du bizi dela. Eta pentsamolde honetan bermatuz, lan hau abiatu da. Euskararen kasuan, euskalkien izatea haien historian kokatzen denez, garrantzitsua iruditzen zaigu euskalkietan bermatzea, eta ikustea nondik heldu diren, ulertzeko norat joaten diren. Zuberera euskalki txikia da beste euskalkiekin konparatuz jende gutxik ematen dutelako.

Zuberoa, 36 herriz osatua den Ipar Euskal Herriko probintzia bat da. Hau ekialdean kokatzen da eta bere mugak Nafarroa Behera, Nafarroa eta Biarnoarekin partekatzen ditu. Zuberoan, Xiberoko Herri Alkargoak bere webgunean<sup>1</sup> dioenez, 13869 biztanle badira. 696,9km<sup>2</sup>-ko handitasuna badu eta beraz km<sup>2</sup>-kal, 19 biztanle badira. Eremua bi kantonamendutan zatitua da. Lehenik Atharratzeko kantonamendua bada hau Basaburua deitzen dena, eta bestalde Maulekoa bada, hau Pettarra deitzen dena. Baina historikoki, Zuberoa hirutan zatitua da Arbailletako eremua ere baita. Gaur egun, bitan baizik ez da zatitzen. Horrezgain, Zuberoa historikoan (ikus 1. irudia) herri gehiago baziren, hala nola Eskiula adibidez. Gaur egun, herri zenbaitzuk beste herri elkargoei lotu dira. Eta Zuberoako

---

<sup>1</sup> <http://www.soule-xiberoa.fr/eu.html>



# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

soziolinguistikaren arabera, Euskal Herrian, biztanle kopurua gorantz joan da. Baina horietan gehiena kanpoko jendeak izan dira. Azken 5 urte hauetan, 11.000 pertsonaz emendatu da eta horietan 9.000 erdaldunak edo kanpotarrak dira. Haatik, 11.000 pertsona horietan, 1500 euskaldun gehiago badira.

Zuberoa, Euskal Herria bezala, testuinguru diglosiko batean garatzen da. Diglosia eremu elebidun batean garelarik plazaratzen da. Hemen, Euskara eta Frantsesa nahasten dira. Baina diglosia aipatzen da, eta Fergusson-ek ongi lantzen du (1959), gizartean hizkuntza batek besteak baino eragin gehiago duelarik. Hitzunek nahi ta nahi ez, onartzen dute hizkuntza bat bestea baino “azkarragoa” dela. Elebidun komunitate edo hiztun bat bi hizkuntzekin bizi da. Zuberoaren kasuan, ez da erraiten ahal Zuberoako lurraldea elebiduna denik ez baita dena euskara/frantsesez egiten, baina horretara jotzeko indarrak eramaten dira. Hala ere, Hamer eta Blanc-ek (2008) diotenez, elebidun forma desberdinak badira:

- Elebitasun idealak: hiztunak, bi hizkuntzak ongi menperatzen ditu
- Elebitasun goiztiarra: hiztunak bi hizkuntzak informalki eremu natural batean ikasten ditu.
- Elebitasun simultaneoak: hiztunak bi hizkuntzak ber mementoan ikasten ditu. Hau posible da familian bi hizkuntzak baldin badira.
- Elebitasun kontsekutiboa: hiztunak hizkuntza bat ikasten du eta ondotik beste bat
- Elebitasun pasiboa: Hiztunak hizkuntzetarik bat ulertu baizik ez du egiten
- Elebitasun sustraktiboa: hiztunaren ingurukoek, ez dituzte bi hizkuntzak ber mailan jartzen, beraz gutxitua den hizkuntza horretan hiztunak kapazitate ahulagoak ukanen ditu.

Elebitasuna eremu, edo lurralde batean, hertsiki hizkuntza politikari lotua da. Hizkuntza politika hori, aktatua edo inplizitua izan daiteke. Zuberoaren kasuan aldiz, Xiberoko Herri Alkargoak (helduen euskal formakuntza aipatuko denean ikusiko da) indarrak egiten ditu lurraldearen elebiduntzeko.

Soziolinguistika Klusterrak, bere azken lana, Euskal Herri osoan eraman du. Baina Ipar Euskal Herriari eta Nafarroa Behera/Zuberoari dagokionez datuei interesatuko gara. Euskal

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

Herrian, urtez urte, Euskararen erabilpena gero eta beherago doa. 2016an, erabilpena beste hizkuntzen artean % 5,3koa da. Aldiz, Soziolinguistika Klusterrak atzeman du Nafarroa Behera eta Zuberoan, hiztunen % 50a elebiduna dela, eta erabileraren aldetik, azken urte hauetan, gorakada bat markatzen dela. 2011an % 10,0en erabilera bada, 2016an, % 13,1ekoa egiten da. Bestalde, ikerketa honetan, atera dute hiztunak gero eta gazteago, gero eta euskaldunagoak direla. Ipar Euskal Herrian, erabileraren aldetik, haurrak % 10,2tan dira aldiz gazte eta adinetakoak % 3,8tan eta helduak % 5,2tan. Eta bestalde beti ikerketa honetan, ikusi da emazteek gizonak baino gehiago euskara erabiltzen dutela.

Bachoc-ek eraman duen lanean (2016), emanik da azken 5 urte hauetan euskaldunen kopurua goratu dela euskaldun hartzaile gehiago baitira. Euskaldun aktiboen kopurua aldiz, ehun hiztun gehiagorekin guti gorabehera mantendu da. Erdi euskaldunetan ere (ongi ulertzen baina ez ongi mintzatzen) 1.500 hiztunen gorakada bat izan da. Bestalde lehen, datuek erakusten badute gero eta zaharrago gero eta euskaldunago, orain, Soziolinguistika Klusterrak erakutsi duen bezala, EKE-k erakusten du gero eta gazteago gero eta euskaldunago. Orotara, Ipar Euskal Herrian, 1976 urtea arte euskaldunen kopurua jautsi baldin bada, gaur egun, urtero % 0,5 irabazten da. Nafarroa Behera/Zuberoan, 1929tik 1986 arte, euskaldunen % 50a galdu baldin bada, 10 urtez, % 4 irabazi dira.

Zuberoan gero eta gazteago gero eta euskaldunago aipatzen denean, estrukturak aipatu behar dira. Baina eskolak aipatu aitzin, erran behar da duela bi urte kasik Xübükota lehen euskal hartzaindegia sortu dela. Bestela, euskararen ikasteko, eskolak badira eta hau 1972an Sohütako ikastolarekin sartu da. Haurrentzakoak, hala nola, Zuberoan bi Ikastola badira (D ereduak) 150 bat haurrekin, eta hamaika eskola elebidun (hiru Basaburuan eta zortzi Pettarran). Gaur egun ikastola bat bada Pettarran, Sohütan dena eta bigarrena Basaburuan da, Alozen. Eskola elebidunetan ez da ikerketarik eraman jakiteko zenbatak euskara ikasten duten. Gero, kolegioan euskararen ikasteko paradaren ukaiteko ez da D ereduak eskolarik, baina kolegio eta lizeo elebidunak badira. Bi kolegio badira, bata Maulen eta bestea Atharratzen, eta Sohütako lizeoan 2017ko sartzetik goiti, gela elebidunak ere irekiko dituzte. Baina D ereduaren segitzeko, gazteak Larzabaleko kolegiara joaten dira eta

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

gehienek Etxepare lizeora, Baionara, pusatzen dute ere. Gai honi lotua, Zuberoan Euskarazko metodoan lantzen dituen IKAS zentroa bada ere.

Azkenik, Euskararen ikasteko beti, helduentzako AEK ere bada. Maulen kokatzen da, eta Herri Alkargoari esker euskaldundu nahi den zuberotarrantzat sos laguntzak badira. AEK mailan, maila apalenzat kurtsoak badira, baina ere alfabetizatu nahi diren euskaldun zaharrentzat ere. Horrez gain, azken bost urte hauetan, Zuberoako lurraldean, formakuntza profesionalak plantatu dira. Gaur egun, formakuntza horien bidez hiru talde desberdinek euskara ikasten dute. Formakuntza profesional horiek harreran lan egiten duten, haurrekin lan egiten duten edo administrazio lanetan ari direnentzat eginak dira.

Euskararen garapenaren lantzeaz gain, nire euskalkia den zubereraren ikertzea garrantzitsua da. Lurralde honetan fonetikari buruz, oso lan gutxi eramanak izan dira (Charencey 1866; Gèze 1873, Gavel 1920; Larrasquet 1932; Mispiratçeguy 1936; Mitxelena 1961; Oyharçabal 1989; Etxebarria Ayesta 1991; Hualde 1993; Salaberria 1998; Coyos 2002, 2007a; Etchebarne 2010). Zuberera, euskalkien artean aski ezaguna da berezitasunak baititu. Lehenik, erran behar da euskalki hori, bi azpi dialektotan banatzen dutela Bonaparte (1883), Lafon (1958), Larrasquet (1928a) eta Mounole-k (2007). Alde batetik, Pettarra bada, Maule aldean, eta honek, gaskoina, biarnesa eta Nafarroa-Behereko dialektoen eragina jasan du. Eta bestalde, Basabürüko azpi dialektoa bada, non Erronkari eta Zaraitzuarrekin kontaktuan den. Zubererak, forma arkaiko zenbaitzuk atxiki ditu, eta beste berri zenbaitzuk sortu ere. Eta horiek, zuberera landua izan baita aski ezagunak dira. Lehenik Inchauspe (1858, 1866) izan da, ondotik Bonaparte (1869, 1883), Vinson (1870, 1914, 1920), Gèze (1873), Van Eys (1865, 1879), Uhlenbeck (1910, 1947), Gavel (1920, 1936, 1949), Lhande (1926), Larrasquet (1928a, 1928b, 1932, 1934, 1939), Azkue (1931, 1969) Lafon (1933a, 1933b, 1943, 1948, 1958, 1962), Mitxelena (1961), Moutard (1975, 1981), Txillardegui (1980, 1984), Zuazo (1989), Casenave-Harigile (1989, 1993), Hualde (1993), Coyos (1994, 1999, 2000a, 2000b, 2001, 2002, 2004, 2005, 2007a 2007b, 2009, 2011, 2013), Peillen (1981, 1982, 1984, 1988, 1992, 1995, 1998), Gaminde (1995), Mounole (2007), Videgain eta al. (2008-2010), eta Etchebarne (2010) ikertzaileek lanak egin dituzte.

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

Duela hiru urte, lan hau hasteko asmoa piztu denean, Zuberoako ezaugarri desberdinak landu nahi ziren. Hauetan, /h/ hasperenduna, dardarkariak, bokal sudurkariak edo deklinabide desberdinak ziren. Baina horren ondotik, fonetikak etorkizunerako posibilitate gehiago irekitzen baitu, bokal sudurkarietan eta dardarkarietan lana finkatu egin dugu. Baina lana gero eta gehiago sakonduz, eta dardarkarien atalarekin hasiz, ohartu gara tesia baten burutzeko datu nahiko bazirela. Horretarako, dardarkarietan oinarritzea deliberatua izan da. Zuberoan zehar eraman diren lanetan bermatuz, eta munduan zehar egiten diren ikerketetan oinarrituz, dardarkarien bariazio sozio-fonetikaren egitea garrantzitsua iruditu zaigu. Zuberoak, eta bereziki bere euskalkiak, munduan gertatzen den fenomeno bat bizitzen baitu, interesgarria da hizkuntza edo euskalki gisa besteen ber heinean jartzea, eta kasu honetan, bere egoera soziolinguistikoari kasurik ez ematea. Zubererak, munduko hizkuntzak bezala (Delattre and Freeman 1968; Punnoose 2010; Bradley 2011) kanbiamenak baditu. Eskoziarra bezala adibidez (Stuart Smith 2007), bere dardarkarietan aldaketa bat jasaten du. Eta interesgarria da ikustea eskala desberdinetako hizkuntzek ber gauza bizitzen dutela. Horretarako, lan honen helburu nagusia, gaurko zubereraren dardarkarien argazki baten hartzea izanen da, eta beraz denboran, memento finko batean aztertzea.

Ikerketa hori, gaurko zubereraren dardarkarien egoera argitzeko, maila diastratikoan eramanen da. Hautu hau eraman da gaurko gizartean bermatzeko, eta ez konparaketa diakroniko baten eramateko. Lana, itzulpen inkestaren bidez eramana izan da, erran nahi baitu hiztunek frantsesetik euskarara hitzak itzuli behar izan dituztela. Horri esker, eta inkesta egilearen influentziarik gabe, hitz arrunten bidez, gaurko egoera neurtu ahal izan dugu.

Lan honen bideratzeko ataletan gauza desberdinak aztertuko dira. Lehen atalean sarrera bat egin eta, bigarren atalean tesiaren inguruan lortutako marko teorikoa aipatuko da. Hirugarren atal batean, metodologiari erreferentzia egingen diogu. Laugarren atalean, Zuberoan atzeman diren dardarkarien lantzen hasiko gara. Bosgarren atalean, dardarkarien azterketa sozio-fonetikoa eramanen da. Seigarren atalean, iraupenaren azterketa akustikoa bideratuko da. Zazpigarrenean aitzinekoaren ber ideia jarraikiz, energiaren azterketa



## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

akustikoa eginen da. Eta azterketa akustikoekin bukatzeko, F2 formakinarena zortzigarren atalean eramanen da. Bederatzigarren atalean beraz emaitzak landuko dira. Eta azkenik, ondorioak, lanaren erronkak eta geroko iradokizunak emanen dira.

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

## 2. MARKO TEORIKOA

Atal honetan bi helburu badira. Alde batetik, tesiaren oinarri teoriko guztiak agirian jarriko dira eta, bestetik, tesian zehar egin diren hautuen justifikazio teorikoa ere plantan emanen da. Tesiak *Zuberotar dardarkarien bariazio sozio-fonetikoa* izenburutzat baitu, hortik azpiatal zenbaitzuk ateratzen dira. Hala nola, dardarkariak, bariazioa, soziolinguistika, eta fonetika eta honekin batean fonologia ere. Atal honekin espero da tesiaren helburuak agertuko direla. Hala nola, zergatik bide horiek hautatuak izan diren eta beste zenbaitzuk ez. Beraz teoriari esker, hautu desberdinen esplikatzen entseatzera izanen da. Atal honetan, aitzinatuak izan diren ideia desberdinak aipatuko dira, baina lan honentzat hautatuak izan direnak ere bereiziko dira.

Baina lehenik, hizkuntza bat definitu beharko da. Eta hau ez da gauza sinplea izanen. Horretara heltzeko, ahotsa, grafia edo keinuak baliatzen ahal dira. Labov-ek (1987) hizkuntza honela definitzen du:

*“The idealist conception is that language is a property of the individual, a species-specific and genetically inherited capacity to form rules of a particular type, relatively isolated from other activities of human intelligence. The materialistic conception is that language is a property of the speech community, an instrument of social communication that evolves gradually and continuously throughout human history, in response to a variety of human needs and activities.”*

Chomsky-k berak (1957), estimatzen du hizkuntza guztiak ber gramatika dutela. Adibidez, hizkuntza guztiak pluralaren markatzeko zerbait gehitzen dute eta sekula ez kontrarioa. Baina bestalde erraiten du gizon batek erabiltzen ahal duen hizkuntza estruktura mugatua dela. Hala ere mugatuak ez diren konbinazioak bereganatzen ahal ditu. Gramatika unibertsal honi esker, hizkuntza guztiak itzulgarriak dira. Chomsky-k dio haur guztiak mintzatzen badakitela, eta hau ez dela gurasoen transmisioaren bidez egiten. Hizkuntzaren jabeak, garapen fisikoari lotzen dio. Chomsky-k gauza interesgarria azpimarratzen du erranez ez dela hizkuntza bat bestea baino zailagoa, japoniar gazte batek frantses gazte

batek bezala bere hizkuntza ber erritmoan ikasten baitu. Hizkuntza bat bereganatzeko zaila balitz, haurrak, zailtasunak saihestuko lituzke, haurrek gizaldi bakoitzean, hizkuntza berriz asmatzen baitute. Horretarako, hizkuntza batek ez du bere garapena zailtasunari buruz egiten. Chosmky-k estimatzen du hizkuntza bakoitzak bere konplexutasuna baduela.

Hizkuntza, komunikazio sistema konplexu dinamiko eta moldagarria da. Fenomeno konplexua izanez fenomeno konplikatu batekin ez da hau nahasi behar. De Rosnay-ren ustez (2006) fenomeno konplexu batek bost parte ukaiten ahal ditu. Lehen parte batean, hizkuntzak bere agenteak baditu, eta agente horiek, hiztunak, beti bata bestearekin kontaktuan dira. Bigarrenik, sistema konplexu batek, lotura anitz baditu izan dadin bere agenteen artean, lehen partean erran den bezala, edo ere, hizkuntza eta hiztunen artean. Hau daiteke komunikazioa. Hirugarrenik, sistema konplexu batek, hierarkia maila desberdinak baditu. Laugarrenik, sistema ez baita lineala eta beraz beti aldatzen baita, konplexutasuna heldu da. Denboran, izate dinamiko ukaiten ahal du. Energia barreiatuz, denboran egoten da. Azkenik, sistema konplexuak, denboran, garapen kapazitatea badu eta konplexutasuna ere garatzen ahal da. Konplexutasun horrek erranarazten ahal du, konplexitate edo ñabardurak esplikatzeke oso zailak direla. Hala ere, nahiz eta ez den ariketa errazena izanen, hizkuntzaren aldakortasunaren aldean esplikatzea, tesiaren helburuetariko bat izanen da.

Hizkuntza bat sistema dinamiko osatua da. De Rosnay-k aipatu bezala, López Rivera-k dio (2013) hizkuntza bat agentez osatua dela, baina ere sistema den hizkuntzak, adaptazioak ezagutzen dituela. Eta erraiten du, esperientzia zenbaitzuk bizitzen baititu hizkuntza garatzen dela, hala nola interakzio sozialak edo prozesu kognitiboak adibidez. Beckner et al.-ek (2009) diote pasatu diren interakzioek, helduko diren interakzioak baldintzatzen dituztela. Ellis-ek (2011: 11) gehitzen du: *“The dynamics of language learning are inextricably linked to the dynamics of consciousness, in neural activity and in the social world as well.”* Hizkuntza beti garatzen eta aldatzen den fenomeno bat baita erraiten da moldagarria dela. Hori abere edo landareen eboluzioari konparatzen ahal da. Landareak adibidez urtez urte, mendez mende garatzen edo aldatzen dira, eta beraz, pertsona bakar bat ezin daiteke aldaketa horren lekukoa izan. Hizkuntza baten kasuan ber gauza da.

Hiztunak ez dira aldaketa guztien lekukoak izaten ahal. Gerta daiteke aldaketa batez ohartzea eta horren garapena ezin kontrolatzea. Hori gertatzen da dardarkarien kasuan Ipar Euskal Herrian. Baina hau aipatu baino lehen, erran behar da aldaketak hizkuntza batean, maila desberdinetan egiten ahal direla. Morfologian, sintaxian, lexikoan edo fonologian egin daitezke.

Aldaketa morfologikoari dagokionez, aldaketak hitz osoan gertatzen ahal dira, baina gehienetan atzizkietan lortzen dira. Hala nola soziatiboan: *amarekin* vs. *amareki*; adlatiboan *eskolala* vs. *eskolalat*, baita ere *eskolarat* vs. *eskolara*; datiboan, *lagüner* vs. *lagüneri*; edo oraindik, destinatiboan *lagünentako* vs. *lagünentzat*. Aditz morfologian ere gerta daiteke *ditak* vs. *ditadak*, edo *gütük* vs. *gützak*.

Aldaketa sintaktikoak gehienetan argitasun behar bati erantzuteko egiten dira. Frantsesez ezaguna den adibidea ere bada, “la personne dont je te parle” bilakatu da “la personne que je te parle”. Gertatzen da gehienetan “dont” hau “que” bilakatzea, “que” erabiltzen baita, beraz hiztun zenbaitzuek horrekin baizik ez baitute erabiltzen. Baina argitasunaz gain, akatsak ere agertzen ahal dira. Eta hau euskaraz agertzen da gehienetan aditzetan. “Aitari eman deiot” erran ordez “aitari eman düt” entzutea edo idaztea. Horretan akatsa bezala azpimarratzen ahal da NORI kasuari doakion indizea ez baita sartzen. Beraz erraiten ahal da aldaketak maila desberdinetan gertatzen direla arrazoi desberdinengatik, izan daitezen, praktikoak, edo beste. Aldaketa, sintaktikoak izan daitezke ere adibidez *Praubek behar dizüe lagüntü* erraitea *Praubeak behar dira lagundu* erraiteko. Kasu honetan, ergatibo pluralarekin markatzen da, eta gaur egun, desagertzen den molde bat da.

Lexikoki, hiztegi aldaketa batean bezala *epaile* hitzarekin. Lehen *epaitu* ‘moztu’ baldin bazen, gaur egun *epaitu* hitza auzitegiak hartzen duen erabakiaren izendatzeko baliatzen da. Bestalde hitz berriak sartzen ahal dira, *betaurreko* edo Zuberoan erraiten den bezala *begi lagünak* erraiteko, zaharrek, *lünetak* erabiltzen dituzte. Hau frantsesetik heldu da, baina alfabetizatuak direnek *begi lagünak* erabiliko dute. Eta hau aldaketa lexikala izan daiteke ere. Gainera, mailegu edo kalkoen kasuan, holako anitz badira. Hitzen esanahia aldatzen da metaforaren zentzua hartzen baitu, edo beste hitz zenbaitzuek ordezkatzen baitituzte.

Aldaketa fonologikoak izan daitezke, adibidez /h/ hasperendunaren edo bokal sudurkarien desagertzea euskalki zenbaitzuetan. [hajse] edo [ajse] ahoskatzeak ez du hitzaren zentzua aldatzen. Kasu eman behar da, gerta daiteke aldatzea. Zuberoan “txakür” eta “tzakür” hitzek ez dute ber esanahia nahi eta ber adierazia izan, “tzakür” hitzak, konnotazio negatiboa hartzen du. Eta hau beraz txakür zikin, zahar edo itsusia izan daiteke.

Hizkuntza definitu ondoren, orain tesiak tratatuko dituen kontzeptu edo ideia nagusiak aipatuko dira. Atal hau, lau azpiataletan banatuta aurkezten da; lehen azpiatalean hizkuntz bariazioa landuko baldin bada, bigarren azpiatalean bultzatzen dituen aldagai sozialekin bariazio diastratikoan oinarrituko gara. Hirugarren azpiatalean aldiz, fonetika eta fonologia aztertuko dira eta laugarren eta azken azpiatalean, dardarkariak landuko dira.

## 2.1. Hizkuntza bariazioa

Azpiatal honen helburua, hizkuntza bariazioan oinarrituko da. Hizkuntza bariazioa hitzarekin ulertzen da hizkuntza aldatzen dela. Hizkuntz komunitate desberdinetan, ez da hizkuntza barietate bakar bat agertzen. Baina bai bat baino gehiago. Eta horrez gain, hitzunek berez ez dute hizkuntza barietate bat, baina bai bat baino gehiago. Labov-ek (1976) bere lanetan hizkuntza komunitate batean diren bariazioen estrukturaz ohartzen da. Printzipio horretan oinarrituz, bariazionismoa garatuko da. Labov-en erranetan oinarrituz, bariazionismoa ez da soziolinguistikaren parte bat, baina fenomeno linguistiko eta gizarte bariazioen arteko harremanaren azken zientzia da. Bariazio desberdinek greziarretik heldu den “dia-” aurrizkia hartzen dute. Honek, ‘zerbaiten gaindi’ erran nahi du. Horrek prozesu bat adierazten du eta beraz, bariazio ideia ere. Bariazio horien sistema, diasistema deitzen da eta honek, bariazio guztiak biltzen ditu. Saussure-k (1915) bere garaian bariazio linguistikoaren kontzeptu handien definizioak eman ditu. Hala nola diakronia eta sinkronia definitu ditu. Haren ustez, hizkuntza diakronikoki eta sinkronikoki landu behar da. Berak

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

estimatzen du diakroniaren bidez denboran zehar hizkuntza azter daitekeela, baina hizkuntza sistema bat bezala ez dela aztertzen ahalko. Aldiz, sinkronikoki aztertzen bada, hots, erran nahi baita denbora finko batean, ikusiko da hizkuntzak estruktura bat baduela. Horretarako, soziolinguistikek hizkuntza lantzean, hiztunek erabiltzen duten hizkuntza lantzen dute. Martinet-ek (1955), erraiten du diakronikoki aztertzerakoan hizkuntza bat, historikoki aztertzen dela eta beraz aldaketak esplikatu nahi direla. Ondotik, Coseriu-k (1969), diatopikoaren nozioa sartu du estimatzen baitu hizkuntzak espazioan zehar diatopikoki aztertzen ahal direla. Eta horrekin, azterketa diastratikoa eta diafasikoa sartu ditu. Azterketa diastratikoa egiten da hiztunen aldagai sozialak kontuan hartzen direnean (lan honetan eginen den bezala) eta hiztunek egiten dituzten aktibitateen arabera, azterketa diafasikoa da.

Bariazionistek hizkuntz aldaketak kanpoko bariazioen bidez esplikatzen dituzte. Bariozioaren ulertzeko, aldaketak lau dimentsiotan heldu direla jakin behar da. Hala nola, denbora, espazioa, talde soziala eta baliatze baldintzak. Batzuetan, sexuaren bariozioa ere sar daiteke. Horri esker, Bulot eta Blanchet-ek (2013) diote bost bariozio mota badirela. (Ikus 1. taula)

**Bariozio diakronikoa:** denboran egiten den hizkuntz aldaketa da. Forma arkaiko edo zaharrak forma berriekin konparatzen dira. Denbora zatitan edo arotan mozten da (mendeetan bezala adibidez). XIX. mendetik goiti hizkuntzen garapena edo aldaketa gehienik bariozio honen bidez aztertuak izan dira. Eta honi esker, hizkuntza bere historian landua izan da, eta beraz hizkuntzen arteko loturak edo genealogia ere egina izan da. Bi denbora desberdinen hizkuntzen aipatzeko *Kronolekto* izena aipatzen ahal da. XVI. mendeko euskara kronolekto bat da eta XX. mendekoa beste bat izan daiteke.

**Bariozio diatopikoa:** lurralde batetik bestera aztertzen den bariozioa da. Dialektoen azterketa bariozio diatopiko bati esker egiten da. *Regiolekto* edo gure kasuan, euskalki ere aipatzen da. Hizkuntza, lurraldeka zatitzen den dialekto baten bidez lantzea da: zuberera eta bizkaiera izan daitezke.

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

**Bariazio diafasikoa:** horrek hizkuntz estiloen arteko desberdintasuna neurtzen du. Labov-ek (1972) *bariazio estilistikoa* deitzen du ere. Horrekin prestigio ideia sartuko du erranez, gero eta testuingurua formalagoa, gero eta hiztunak bere diskurtsoan prestigio nozioak sartuko dituela. Hiztun batek, mintzatzeko estilo desberdinak baliatzen ditu. Horrek erran nahi du, hiztunek, egokitze linguistikoak egiten dituztela eta horiei *idiolekto* izena emana zaie. Idiolektoa beraz, hiztun batek hizkuntza batean ukaiten ahal dituen bariazio guztiak dira. Horretarako ere erraiten da hiztun batek bariazio bakar baten ukaitea ez dela posible. Nahiz eta elebakarra izan, hizkuntzak bariazioak ezagutzen ditu.

**Bariazio diagenikoa:** horri esker, agertzen da emazte eta gizonak ez dituztela ber errepresentazio linguistikoak. Eta beraz testuinguru sozial zenbaitzuetan ez dituzte ber formak erabiltzen. Hemen *Sexolekto* baten kasua aipatzen da.

**Bariazio diastratikoa:** Bariazio honetan, hizkuntza baten desberdintasunak aldagai sozialen arabera lantzen dira. Hizkuntza beraz, hierarkia sozial baten arabera aldatzen da. Gizartea anitza baita, edo bederen talde sozialak gero eta gehiago desberdinak baitira, bariazio diastratikoa gero eta gehiago lantzen da. Talde sozial baten hizkuntzaren izendatzeko, *Soziolekto* kasua aipatzen da. Gadet-ek (2003: 24) honako hau erraiten du:

*«Les locuteurs emploient d'autant plus de formes régionales que leur statut socioculturel est plus bas et que la situation est plus familière, et le spectre diastratique est donc plus large au bas de l'échelle sociale»*





## 2.2. Bariazio diastratikoa

Azpiatal honetan, bariazio diastratikoaren ideia sakonduko da. Eta bariazioak oinarritzat dituen aldagaiak ere landuko dira. Hala nola, lehen sekzio batean, adinaren aldagaia landuko da, ondotik, generoarena hirugarren batean etniarena azkenik ikasketa mailarekin bukatzeko.

Saussure-k (1915) hizkuntzalaritza bere osotasunean landu du. Eta berak “Langue” eta “Parole” kontzeptuak bereizten ditu erranez “Langue” gizakien komunikatzeko ahalmena dela, eta “Parole” aldiz, komunikatzeko zeinu sistema dela. Labov-ek eta Herzog-ek 60. hamarkada bukaeran, hizkuntza baten aldakortasuna, eztabaida guztietara eraman dute. Soziolinguistikan, hiru adar badira. Hala nola, hizkuntzaren bariazioa, hizkuntzaren soziologia eta elearen etnografia. Labov bere lanetan, hizkuntza bariazioaz interesatzen da. Eta lan honetan eginen dena, Labov-en ikerketetan oinarrituz, hizkuntza bariazioa izanen da. Soziolinguistikak hizkuntzaren garapena lantzen du hau izan dadin fonetika, morfologia, sintaxia edo semantikaren ikuspuntutik ikusia. Baina Saussure-k erraiten du hizkuntza testuinguru sozial baten arabera landua izan behar dela eta hau hiztunek beren komunitateko hiztunekin baliatzen duten bezala.

Onartu behar da hizkuntzak aldatzen direla, eta beraz hizkuntz bariazioa badela. Zarragak eta al.-ek (2010) esplikatzeko duten bezala, interesatzen zaigun bariazionismoa, hiztunek hizkuntzaren aldaketan eta haien zergatien aztertzea da. Martinet-ek (1955), galdera zenbaitzuk altxatzen ditu hala nola nondik heldu den berrikuntza, aldaketa. Edo zergatik aldaketa bat egoten den eta bestea ez.

Hizkuntzalaritzak esplikatzeko ahal du zergatik aldaketa horiek agertzen diren. Asimilazio, disimilazio, metatesia edo aldaketa mekaniko edo oharkabeko aldaketei erantzuteko bestelako ekintza zenbait agertzen dira. Aldaketek edo kanpoko eragina jasaten ahal dute, hauek lirake maileguak adibidez, edo hizkuntzan bertan agertzen diren aldaketak ere ager daitezke, lexikoan, fonologian edo morfosintaxian. Hizkuntzen

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

aldaketaren definitzea oso lan zaila da, eta lan honetan zuberotar dardarkariei dagokienez, bariasionismo kontuaren esplikatzera entseatuko gara. Labov-ek dio (1980) hizkuntzek jasaten dituzten aldaketak, berez duten zerbait dela. Hori *inherent* deitzen du. Gehitzen du (1983) aldaketak gizartean behetik gora, edo goitik behera egiten direla. Kanbiamenak azpitik gora egiten direnean, talde txipi batek eramaten ditu eta ondotik hedatzen dira. Aldaketak arrakasta baldin badu, hedatuko da eta ohartu gabe, hizkuntza osoan barreiatuko da. Beste aldaketa motan, hau da goitik beherakoan, gizartean maila goragoa duten jendeek bultzatzen dute. Eta hedatzea eskolen bidez egin daiteke adibidez (“begi lagün” edo “lüneta” adibidearen kasuan ikusia izan den bezala), gorago aipatu izan den prestigio nozio batetara hurbiltzeko. Gizartean maila apalagoa dutenek imitatze prozesu bat hasten dute. Almeida-k (2003) bi kontzeptu desberdin azpimarratzen ditu, hau da kanpoko eta barneko arrazoiek aldaketak pizten ahal dituztela. Kanpokoak, arrazoi sozialak edo kulturalak dira, eta barnekoak aldiz, arrazoi linguistikoak. Kanpokoetan Labov-ek goiti beheiti, edo azpitik gora definitzen dituen aldaketak izaten dira. Barnekoak arrazoi praktikoak, edo ulermenaren errazteko arrazoiak bezala izan daitezke. Guy-k (1990), hiru aldaketa mota ikusi ditu, eta horiek Almeida-k ikusten dituenekin lotuak direla uste dugu. Berak aldaketa motetan hiru hauek ematen ditu: naturalak, maileguak eta inposaketak. Naturalak eta maileguak Labov-ek (1983) aipatzen duenarekin aski lotuak dira. Baina maileguak eta inposatuak, Almeida-k (2003) aipatzen dituen kanpoko arrazoiak ere izan daitezke.

Hemen erran bezala, interesatzen zaigun nozioa, azterketa diastratikoa da. Milroy eta Milroy-ek diote (1985: 375) hurbileko jendeen artean aldaketak egiten direla, baina bestenaz ez dela aldaketarik egiten ahal gizarte taldeak bata bestetik oso urrun badira: «*Linguistic change is slow to the extent that the relevant populations are well established and bound by strong ties, whereas it is rapid to the extent that weak ties exist in population*». Beraz Almeida-k (2003) hartzen dituen kanpoko arrazoiak sekula elkar gurutzatzen ez duten bi klase sozialen artean adibidez ezin daitezke gerta. Gadet-ek gehitu du (2003), bariazioa handiagoa egiten dela baldin eta hiztunak tokikoak badira eta estatus sozio kultural apalekoak badira. Horrekin beraz ulertzen da, gehienetan maila goragoko klaseak ez direla aldaketaren abiarazleak. Saussure-k (1915) dio hizkuntzaren barnean diren aldaketak

*aldaketa libre*-ak bezala onartuak direla eta beraz esplika ezinak direla. Baina Labov-ek (1972) ez du onartzen Saussure-k dioena, erraiten baitu aldaketak edo testuinguruaren arabera egiten direla (aldaketa estilistikoak) edo talde sozial desberdinen arabera (desberdintasun sozialak). Labov-ek aitzinatzen duen printzipio horretatik abiatuz gure lana segituko dugu. Uste du beraz, jendeak prestigio nozio baten biltzeko, bere mintzatzeko manera aldatzen duela, (beraz kontzienteki aldaketak eramaten dituzte, eta aldaketa prozesuan motibazioak du bariazioa bultzatzen), eta beraz gehitzen du komunitate bat ez dela hizkera berdina ematen duen hiztun talde batez osatua. New-York-eko saltegi handietako langile emigranteen ingelesa aztertzen duelarik, ohartzen da gero eta postu gorago edo garrantzitsuagoa ukan, gero eta bertako goi mailako ingelesa gehiago baliatzen dutela. Erran nahi baitu bere lanaren kasuan, emigranteek dardarkariak bertako jendeak bezala ahoskatzen dituztela. Alderantziz gero eta postu garrantzi gutxiagokoa izan, dardarkariak ez dituzte ahoskatzen. Inkestatutakoek hizkuntza hiztunaren maila sozialaren arabera aldatzen dute beraz. Gero eta testuingurua formalago, gero eta prestigio nozio bat sartzen da hiztunen buruan, eta beraz gizarteko maila gorenera jotzen dute. Mintzatzeko estiloaren aldatzea nahitara egiten den zerbait da eta beraz imitazioari esker mintzaten den pertsonaren arabera, aldaketak izaten ahal dira.

Baina hala, kasu gehienetan, hizkuntza bariazioa mundu edo testuinguru elebakar batean pentsatua izan da. Haatik, hemen eramana izanen den lanean hiztun guztiak bederen elebidunak baitira, ezingo da lana bide horretatik ikusi. Beraz ikusi behar da elebidun mailan zer egin izan den. Kaland et al.-ek (2016) diote elebidun guneean elebitasun berezia dela bi hizkuntzak nahasten baitira, eta hiztunak berak nahasten baititu. Martinet-ek (1955: 218), interferentzia linguistikoak aipatu ditu hizkuntzen arteko kontaktuen aipatzerakoan:

*«Ce que nous groupons ici sous le terme d'interférences linguistiques, sont les changements déterminés, dans une langue, par ce qu'on a appelé le contact avec une autre réalité linguistique, contact qui se réalise naturellement dans l'esprit de locuteurs plus ou moins bilingues.»*

Legeden eta Légise-k (2013) (ikus 2. taula) hizkuntzen kontaktuak aipatu dituzte eta horrekin hiru faktore ere:

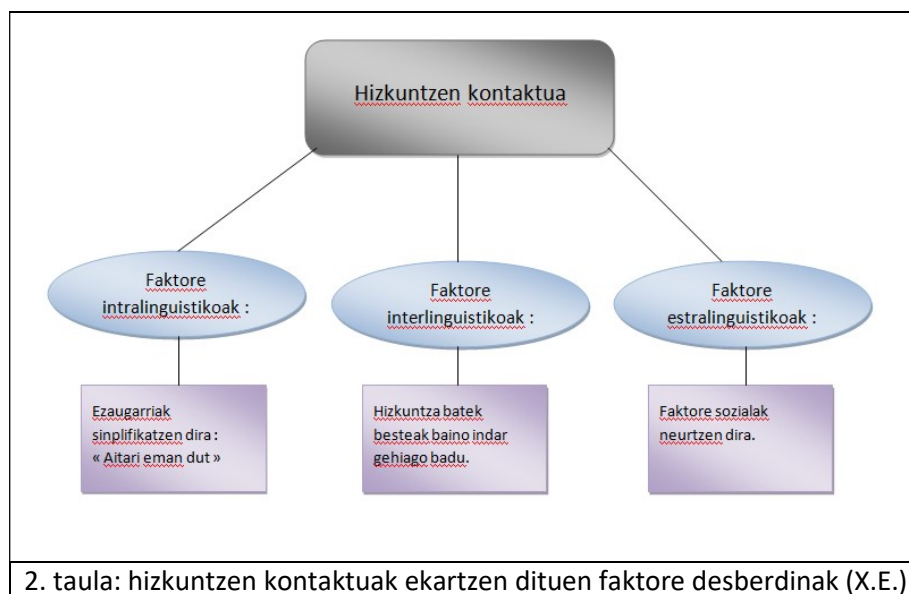
# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

**Faktore intralinguistikoak:** horrekin, konplikatuak egiten diren estrukturak sinplifikatuak egiten dira. Hala nola, “la personne que je te parle” bezalako esaldietan adibidez.

**Faktore interlinguistikoak:** horrekin hizkuntza indartuak, besteari tokia ebasten dio. Gaurko zaharretan, frantsesez ari direlarik, euskarazko alokutiboa ere baliatzen dute. Aldiz, frantsesean ez baita holakorik, kanpotar bati mintzo direnean, oso ulergaitza bilakatzen ahal da. Adibidez “ez diot erran” (alokutiboa) frantsesez “je ne te lui ai pas dit” da. Beraz aski bitxia izaten ahal da. Geroztik, hizkuntza indartua aldatu da eta beraz frantsesak zubereraren gainean eragina hartu du. Bestalde, aldaketak lexiko mailan edo gure kasuan bezala, fonetika mailan ere agertzen dira.

**Faktore estralinguistikoak:** Honekin, soziolinguistika faktoreak neurtzen dira hizkuntzaren estatusa, edo bariazio kultural edo ekonomikoak bezala.



Hiztunak, Tagliamonte-ren iduriko (2012), oso garrantzitsuak dira haiek baitira aldaketaren bideratzaileak. Eta berak, aitzinatzen du soziolinguistika bariasionistak hiru osagai nagusi dituela. Hala nola: osagai linguistikoa, osagai soziala, eta osagai estatistikoa. Bestalde Milroy-ek (1992), eta bera baino lehen Sturtevant-ek (1947), hizkuntza aldaketa hiru zatitan banatzen dute. Milroy-ek lehen partean ikusten ditu hizkuntzaren barnean

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

salbuespen zenbaitzuk agertzen direla; ondotik, aldaketak gizarteak onartzen dituela ala ez; eta azkenik, kontrako egoera bat sortzen dela. Horrekin erran nahi da, forma zaharraren aldekoak agertzen direla eta kontrakoak ere. Teoria zaharrenak, Sturtevant-enak, dio hasiera garai bat badela non aldaketak talde txipi batean agertzen diren, hau da Milroy-ek (1992) segitu duena. Bigarren partean, hedatze garaia bada, eta honetan, forma zaharrak berrien kontra jartzen dira. Horrekin Milroy-ek bere azken bi parteak osatu ditu. Eta azkenik, Sturtevant-ek (1947) dio azkarrenak indar joko baten bidez, gaina hartzen duela eta beraz berak duela eragin gehienik ukanen eta orduan erregulartasuna agertzen dela.

Sturtevant-ek (1947) erregulartasuna aipatzen baitu, bariasionismoan aldaketak hastapenean ez baitira erregularrak, haien aurreikustea zaila da. Gainera dialekto batean aldaketa bat izan daiteke eta beste batean ez. Horrez gain, bariazio edo aldaketek bidean oztopoak topatzen dituzte, eta handienetarikoa tradizioarena da. Martinet-ek dio (1955: 203): «*En réalité les variations sont le plus souvent sévèrement limitées. La tradition doit fréquemment jouer un rôle retardateur. Voire même inhibiteur*». Horrek lotura egiten du Sturtevant-ek (1947) eta Milroy-ek (1992) aipatzen dutenarekin, hau da aldaketaren kontrako egoera bat sortzen dela eta horrek aldaketaren prozesuaren zaletasuna ahultzen du.

Bariazioa ere garatzen da elebidun ingurumenetan hizkuntzak kontaktuan baitira eta beraz hiztunak hizkuntza batetik bestera pasatzen baitira. Baina horrek suposatzen du nahi eta nahi ez, hizkuntza batek besteak baino garrantzi, eragin, edo indar handiagoa baduela. Izan dadin kulturalki (zubereraren kasuan bezala Maskarada edo Pastoraletan) edo politikoki (frantsesaren eragina Ipar Euskal Herrian, oraindik euskarak ofizialtasunik ez baitu lortu). Eta Labov-ek (1989), hau *waves model* deitzen du. Horrekin onartzen du hizkuntza bat bestearen gainean pasatzen ahal dela eta alderantziz. Pentsatzen ahal da frantsesak euskararen gainean eragin handiagoa duela euskarak frantsesaren gainean baino. Baina, zaharrek oraindik, kontrarioa erakusten dute. Zuberoan, zaharren ama hizkuntza gehienik euskara izan da. Eta beraz, haien ama hizkuntzaren forma zenbaitzuk frantsesari txertatu dizkiote. Nahiz eta lexikoan adibidez, frantses hitz anitzen oinarria duten, frantsesez mintzo direlarik, euskal sintaxia hartzen dute. Eta hau gorago erran den bezala, ikusten da bereziki alokutiboa

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

erabili nahi dutenean. Euskaraz edo bederen zubereraz, alokutiboa beti erabiltzen baita, frantsesez ere kalkoa egin nahi dute eta beraz, euskaraz adibidez “eman dioat” erraiten dutenean, frantsesez “je te lui ai donné” itzuliko dute. Aldiz frantsesa erabiltzen duten beste lurralde batean esaten badute, holako esaldi batek ez du zentzurik. Labov-ek (1989: 87) hau hizkuntza dibertsitate bat bezala ikusten du eta ez oztopo bat bezala:

*«The presence of change in progress still provides us with some of the greatest intellectual challenges for explanation and understanding. Yet there is something even more challenging and puzzling than change, and that is the absence of change.»*

Labov-ek dio aldaketa baino interesgarriagoa dena, aldaketa eza dela. Horrek interesa pizten du, erran nahi baitu hizkuntza ez delarik gehiago mugitzen beraz galtzekotan dela. Horrekin ados diren ikertzaile anitz agertu dira geroztik. Eta lan honetan ere printzipio horrekin abiatu gara. Erran nahi baitu, zubereraren dardarkarien argakia hartu nahi izan dela, jakina baita aldaketa bat badela. Eta aldaketa hau txartzat bezala hartzen bada, ez da bariazioa diastratikoki landuko, baina bai diakronikoki. Beste ikertzaile zenbaitzuek, horietan, Trask eta Millar-ek diote (1996: 1): «One of the fundamental things you need to understand about languages is that they are always changing.». Berez, hizkuntzalariak ados dira erraiteko hizkuntzek existitzeko aldatu behar dutela.

Martinet-ek (1955), euskararen bariazio fonetiko lantzen du, baina orokorki ere erranez seguraski euskarak bere historian, erromanikoa den gaztelaniar hizkuntzaren eragina jasan duela. Lan honetan zehar, ikusiko da zuberotar euskalkiaren kasuan, frantsesak duela seguruenik euskalki hau aldatu. Baina Euskal Herrian soziolinguistika edo hemen hobeki errateko, bariasionismoaren berri ukaiteko oraindik urte zenbaitzuk itxaron beharko dira. Martinet eta gero, 60. hamarkadan, batua edo euskara unifikatu baten xedea bideratzen baita, soziolinguistikak egiten dituen aitzinamenduak beste hizkuntzetan, 80. hamarkadan eguna ikusiko du 1985an, Etxebarriak egin duen lanarekin. Hau da *Sociolingüística urbana, el habla de Bilbao* lana. Garai hartan, eta oraindik ere, euskarak beste hizkuntza zenbaitzuekin bizi behar du. Eta beraz etengabe, besteen eragina edo indar desberdinei aurre egin behar du eta elkar bizitza oso maila desberdinetan sentitua da. Hori baino lehen, dialektologia gehienik aztertua izan da eta beraz herritik herrira den desberdintasuna landua izan da. Gainera, dialektoen sailkatzea eta mapen egitea garrantzi handikoa izan da (Bonaparte

1883). Baina Etxebarria-ren lanean, euskarak gaztelanian duen eragina neurtu nahi izan du. Gainera, frogatu du aldagai zenbaitzuekin datu adierazgarriak ateratzen ahal direla. Hala nola, adina, sexua, geografia edo beste holako aldagai zenbaitzuekin ere. Beranduago ere (2000), gaztelaniako aldaketa fonologikoak eta sintaktikoak landu ditu. Geroztik, euskal hizkuntzaren inguruko lanak hasi dira, bereziki Euskararen Atlas Sozio-geolinguistikoa edo EAS proiektuarekin. Hori Aurrekoetxea-k eta Ormaetxea-k (2006) bultzaturik. Eta ez dira ahortzi behar EuDia-k (Euskal DIAlektologia taldeak, izenak dion bezala euskararen bariazioa aztertzeko ikerketa taldea) eraman dituen lanak Aurrekoetxea (2004, 2006, 2008), Gaminde (2010), Ormaetxea (2008), Ensunza (2012, 2014, 2015) edo Unamuno (2010) bezalako ikerlarien lanekin.

Munduko hizkuntza guztietan ideia bat bada: hau da hizkeren artean diren aldaketa batzuek hizkera aberasteko balio dezaketela. Baina euskararen kasua hartzen baldin bada, erdaraz ekartzen ahal dizkion berrikuntzek, euskararen kalterako hor direla erran da. Aldiz Gaminde-k dio (2010: 36):

*«Ideietan egin behar dugu lehen aldaketa eta onartu hizkuntza guztiak aldatuz doazela espazioan zehar eta, denboran zehar ere. Aldaketa horiek ez dute degenerazioa edo galera inplikatu behar ezinbestean; aitzitik hizkuntzaren bizieran zentzutzat interpreta daitezke. Ikusmolde aldaketa honekin batera bariazioari eragiten dioten faktore sozialak hartu behar ditugu gogoan».*

Horrez gain, Coyos-ek ongi erraten du (2005: 198):

*«Même au sein d'une communauté très restreinte, la diversité et la variation linguistiques sont grandes d'un certain point de vue. Ceci ne doit pas surprendre, surtout lorsqu'on a affaire à une langue non fixée à l'écrit par un usage administratif, non étudiée à l'école, transmise seulement oralement, comme c'est le cas pour les bascophones d'un certain âge en Soule.»*

Euskara ahozko hizkuntza bat dela ez da ahortzi behar eta lan honetan behin baino gehiagotan aipatuko da. Hala ere, azken urte hauetan, aldagai sozialak aztertzen dituzten lanak gero eta gehiago egiten dira. Eta lan horietan gehienik landua den aldagaia adinarena dela agertzen da: Camino (2009), Coyos (2007b, 2009), Ensunza (2012, 2014, 2015), Etchebarne (2012), Gaminde (2010, 2011), Ormaetxea (2008), Unamuno (2010). Ondoko esaldiaren gainean oinarrituz onartu behar da aldaketak agertzen direla gizarte faktoreei lotuak baitira:

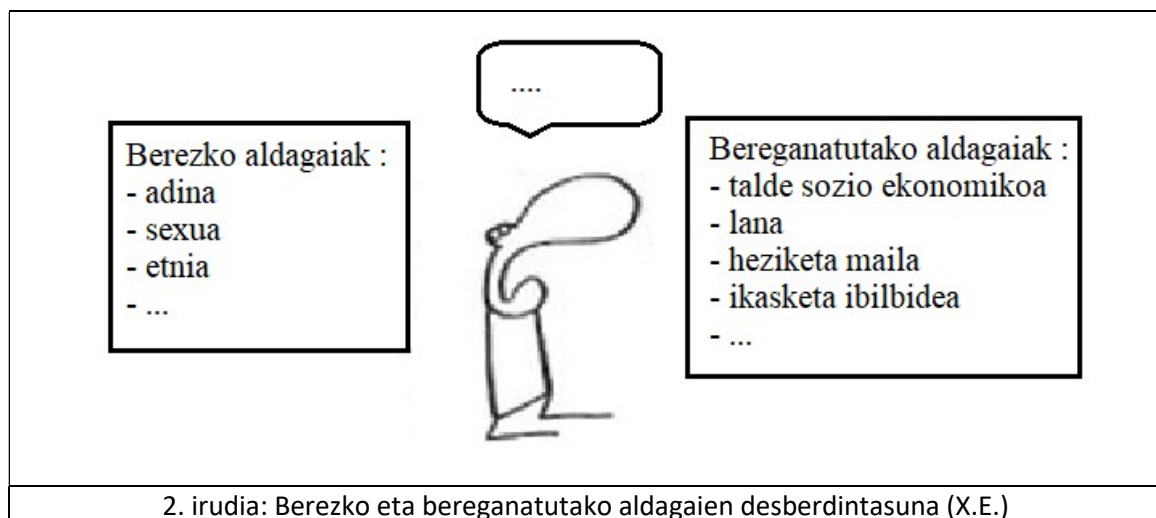


# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

«The patterns that have emerged from these undertakings have demonstrated that linguistic change is not only the result of universal principles but is also shaped by the social context in which it occurs.» (Labov 1963: 74)

Aldagaiak aipatzerakoan, lan honetan bost aldagaiekin lan egingen da. Hauek dira: adina, sexua, euskararen jatorria, lanean erabiltzen duten hizkuntza eta Euskal Herritik joan direnez ala ez. Aldagai horiei Labov-ek (2010) gizarte-faktore izena ipintzen dizkie. Eta beraz guk erabiltzen ditugun faktore baino gehiago landu ditu hauetan, etnia edo baserri/urbano desberdintasuna. Aldagai horien artean, lan soziolinguistikoetan askotan adina eta sexua, erabiltzen direnak dira. Beraz azpialan honetan bereziki bi aldagai horiek aipatuko dira. Baina ondotik besteak ere aipatuko dira. Cedergren-ek (1983) berezko eta bereganatutako aldagaiak desberdintzen ditu (ikus 2. irudia). Alde batean, berezkoak direnak lirateke, adina, sexua edo etnia beretzat lan soziolinguistiko bat eramaten denean derrigorrez azertu behar dena, eta bestalde, bereganatutakoak lirateke, talde sozio ekonomikoa, lanbidea, heziketa maila etab.



## 2.2.1. Adina

Adina aipatzerakoan eta bereziki Euskal Herrian, dialektologiaren inguruko lanak lehen eramanak izan dira, eta oraindik Euskal Herriko Hizkuntza Atlas (EHHA) adinetako jendeekin osatzen da. Hori egiten zen eta egiten da, onartzen baita, jende zaharrak gazteak baino askoz gehiago lurraldean finkatuak direla. Beraz jende zaharrekin, tokiko euskarari lotuak diren ezaugarriak aiseago lortzen ahal dira. Hala ere, soziolinguistikako lanak eramaten direlarik, adinen arteko desberdintasuna neurtu nahi baita, gizaldi desberdinak hartzen dira. Gaur egun Euskal Herriko EuDia ikerketa taldeak eramaten dituen EAS edo EDAK xedeek, adin talde desberdinen konparaketak aztertzen dituzte. Labov-ek (1972) adinaren faktorea, denboraren faktorea deitzen du. Onartzen du beraz gazte eta zaharrek adibidez ez dutela berdin hitz egiten. Lan honetan, adin taldeen arteko desberdintasunaren azpimarratzea, helburuetariko bat izanen da. Adin aldagaiari esker, hizkuntza baten garapena edo eboluzioa hobeki erraiteko neurtzen ahal da. Horri esker, aurre suposatzen ahal da zaharrek egiten dituzten eta gazteek egiten ez dituzten ezaugarri batzuk desagertuko direla, edo desagertzekotan direla. Horren frogatzeko, Labov-ek (1972) bere lana New York-eko dardarkariei buruz eraman duelarik, ondorioztatu du gazteak zaharrak baino berritzaileagoak direla, jendeak gero eta zaharrago gero eta hizkuntzan kontserbatzaileagoak baitira. Horrekin lotua, Zarraga eta al.-ek (2010) diote nahiz eta uste den gazteak direla berritzaileak, agertzen dela, berrikuntzak zenbaitzuetan helduengandik etortzen direla. Etxebarria-k aldiz (2000), gazteek ekartzen dituzten berrikuntzak mespretxatzen ditu erranez telebistaren eragin pean direla eta beraz prestigio gabeko elementuak erabiltzen dituztela. Beraz horretaz ikertzaileek hiru ikuspuntu desberdin dituzte gizaldiek ekartzen dituzten aldaketei buruz. Alde batetik, gazteek aldaketa ekartzen dutela erranik da, bestetik helduek ekartzen dutela batzuetan eta azkenik, gazteek ekartzen dutena ez dela hoberena. Zuberoako kasuan, jendeen ahotik askotan entzuten da gazteek dutela berrikuntza ekartzen, eta gainera ez dela gauza ona.

Gauchat-ek (1905: 28) adinaren aldagaia lantzen duelarik, erraiten du gazteek intuitiboki bide bat beste bat baino segitzen dutela, baina ez dela horretan ihes egite bat ikusi behar.

*«L'individu n'est pour rien dans ce mouvement phonétique [...] les jeunes ont appris à dire ainsi parce qu'ils croyaient l'entendre et que les vieux, eux-mêmes enclins au mal, ne les corrigeaient pas. Sans s'en douter la jeunesse se sépare de ceux qui l'ont élevée non seulement dans les us et coutumes mais dans les détails d'articulation de la langue.»*

Erran horrekin, Gauchat-ek suitza erromadar dialektoak lantzen dituenean, jadanik bere garaian onartzen du gazteek desberdin egiten dutela, zaharrek ez baitute berriz hartzeko indarrik egiten. Horrekin gehitzen du, fonema bakoitzak bere aldatze garaiak ezagutzen dituela. Eta horrekin interesgarria da euskararekin paralelo baten egitea. Lan honetan, dardarkariak aipatzen dira, baina hainbat fonema aipatzen ahal ziren. Ez da erraiten hemen, dardarkariak baizik ez dituztela aldaketak ezagutu baina bai beste fonema batzuek garai batean aldaketak ezagutu dituztela, eta gaur egun, behar bada, dardarkarien kasua dela nabariena. Erraiten du ere aldaketa prozesuak mendeak hartzen ahal dituela, eta hau agertzen dela soinuak kontaktuan direlako. Gauchat-ek erraiten du energia hitzaren barnean mugitzen dela, eta horrek beraz aldaketak ekartzen ahal dituela. Gaur egun, Zuberoako karrketan entzuten da eskoletan erakatsia den euskara ez dela "egiazkoa". Ezin da "egiazko" hitz horri esanahi zehatza eman, euskaldun zahar batzuek ez baitute onartzen euskara aldatzen ari dela, eta aldaketak zuberera oraindik bizirik mantentzen duela. Hala nola, zaharrek ez dituzte beti onartzen gazteek egiten dituzten aldaketak. Bestalde, Gauchat-ek (idem) erraiten du aldaketa horiek agertu baldin badira, zaharren ogena dela. Erraiten du zaharrek uste dutela gazteek alferkeriaz ez dutela berdin egiten, baina, uste du gazteek ahal duten bezala egiten dutela eta besterik ez. Berak, bariazio horiek garapen fisikoari lotzen ditu:

*"L'enfance n'est d'abord qu'imitative elle prend part à l'évolution en imitant mal mais la langue commencera à se déformer et à se reformer définitivement quand les organes se seront affermis et que la nouvelle génération sera entrée en pleine et libre possession de sa langue." (Gauchat 1905: 39)*

Azkenik, erraiten du gizaldi bakoitzean, hizkuntzak urrats bat aitzina egiten duela. Ez du bariazioa gauza txarra bezala ikusten baina alderantziz positiboki ikusten du. Haatik, erraiten du aldaketak helduen eredia segitzen duela. Eta horrekin berriz lotzen ahal da,

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

zaharrek ez dutela aldaketarik nahi, baina nahi gabeen, haiek diotela aldaketari buelta ematen. Labov-ek (1992), Gauchat-ek erran duena berriz hartzen du, hizkuntzaren transmisioaren arazoa, soziolinguistika arazoa dela erraiten duelarik. Labov-ek ere onartzen du bariazio horiek fisikoak direla eta beraz gizarte mailako aldagaiekin harreman hurbilean direla. Horri adin eta genero aldagaiak adibidez lotzen dizkio.

Eckert-ek (1988) adinari buruz, erraiten du eskolari lotu behar dela. Lan honen kasuan, hau euskararen jatorriaren aldagaian sartzen ahal da. Erran nahi baitu, eskolan euskara ikasi dutenek ez dutela besteen ber didaktika eta pedagogia ezagutu. Haatik, ez da hemen erraiten nahiz eta aldaketak izan, pedagogia bat bestea baino hobea denik. Eta beraz Eckert-ek gaztearen haurtzaroaren memento hau baliatzen du erraiteko gaztearen ingurumen sozialak eragin handia baduela. Bi adin bloke baliatzen ditu: lehena da 10-12 urteen blokea non gazteak ez duen ingurumen sozial handirik, eta beraz gehienetan aldaketen eragina gurasoengandik edo familiarengandik egiten da. Aldiz bigarrena 14-17 urteetan erraiten du kanpoko eragin gehiago badela eta beraz aldaketak ez direla bortxaz familiarengandik egiten. Bi adin talde horien arteko desberdintasuna, eraginaren pisuaren gainean oinarritzen da. Beste lan batean (1989), erraiten du adinak edo hemen gizaldiak ere aipatzen ahal dira, blokeak osatzen dituztela, eta ez dela emeki-emeki egiten aldaketa sexuaren arabera izaten ahal den bezala, baina alderantziz, hemen blokeek gizaldiak bata bestetik desberdintzen dituztela. Haatik, erraiten du adina eta sexuak gizarte mailan desberdintasunak markatzen dituztela.

## 2.2.2. Generoa

Adinaren aldagaia aztertzeaz gain, gehienik erabilia den beste aldagaia sexuarena da. Sexua aipatu ordez, generoa aipatua izanen da hemen (Bucholtz 2002), lan honetan desberdintasun sozialak baitira agertzen eta ez desberdintasun fisikoak. Horren egiteko, datuen arteko desberdintasunak neurtu behar dira. Eta ondotik, desberdintasun horiek inpaktu bat badutenez hizkuntzarengan neurtu behar da. Orokorrean, sexuen arteko desberdintasuna biologikoki egiten da. Kasu honetan, generoen desberdintasuna eginen da, aldagai soziokultural bat bezala ikusia baita. Bucholtz-ek (2002: 37), generoaren definizio hau ematen du:

*"The negotiable and contestable social classification of individuals into the categories of female and male based on cultural understandings of the body, especially with respect to sexuality, with attendant normative local ideologies about social, physical, cognitive, and affective practices, attributes, and capabilities."*

Eckert-ek dio (1989) sexuak ez duela aldaketa abiadura uniformeak suposatzen. Erraiten du zaila dela azpimarratzea genero batek bestearekiko gaina eta aldaketak sortzen dituen ala ez. Haatik, erraiten du hipotesia horrek zailtasunak pausatzen dituela sozio-fonetika aztertzerakoan. Horretarako, onartzen du generoa ez dela aldagai independente bat, baina hala ere aldaketaren, edo bariazioaren esplikazioetarik bat izaten ahal dela. Labov (1992), Eckert-ek urte zenbaitzuk lehenago erran duenarekin ados da. Gehitzen du gehienetan emazteek aldaketa lehenik egiten dutela. Baina hau hartzen du Gauchat-ek bezala, marka on bat bezala. Hau da aldaketa positiboki hartua da erraiten baitu emazteak gizonak baino aitzinatuagoak direla. Gauchat-ek dio Charmey herrian egin den esperientzia adibidetzat hartuz, emazteek gizonengandik diptongoari buruz, gizaldi baten aitzina badutela. Onartzen du ere gizarteak bariazio horiek positiboki edo negatiboki ikusten ahal dituela. Zubereraren kasuan, gorago errana izan den bezala, gizarteak aldaketa horiek negatiboki hartzen ditu. Gauchat-ek erraiten duenean, zaharrek ez dituztela aldaketak zuzentzen, Labov-ek dio transmisioan ez dela egitatea transmititzen baina bai bektore bat eta beraz transmisioak aldaketaren bidea erakusten duela.

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

Aldaketak % 80an, emazteengandik heldu dira. Baina Eckert-ek dion bezala, Labov-ek erraiten du aldaketak ez direla adibidez generoari soilik lotu behar. Aldaketak bereziki sozialki markatuak dira eta ez baitezpada fisikoki. Labov-ek ideia berri bat ekartzen du (1992) ondotik Sakiko Kajino-k (2014) berriz hartu duena erranez emazteak transmisioaren lehen mailan direla. Eta hau mundu osoan gertatzen den fenomeno bat da, haur bat sortzen denean, emaztearekin edo bere amarekin baititu bere lehen 2 urteetan memento gehienak pasatzen. Trudgill-ek (1986) dio emazteek estatus sozial apalagoa baitute, haien haurrei prestigio nozioa transmititu nahi dutela, eta beraz aldaketak ere transmititzen dizkietela. Beraz, aldaketa anitz, emaztearengandik heldu direnean, haurrari transmitituak dira, eta beraz, haurra mutiko ala neska izan dadin, aldaketa gizaldi batetik bestera lasterrago pasatuko da.

Euskal Herri mailan, nahiz, Caminok (2009) erakutsi du batzuetan emazteak gizonak baino kontserbatzaileagoak direla, erakutsia izan da behin baino gehiagotan generoak ere mintzoaren gainean eragina baduela (Gaminde eta Romero 2011 edo Gaminde eta al. 2012). Baina Euskal Herrian, lehen, gizon eta emazteen arteko estatus soziala ez zen batere berdina. Gizonek kanpoan lan egiten zuten, bai merkatuan, komertzioan eta emazteak baino gehiago kurritzen ziren. Arren, beste eskualdeetako eraginak jasaten zituzten. Bestalde, emazteak, neskato beste etxeetara joaten ahal ziren ere, eta beraz kanpoko formak ikasten. Beraz aldaketak Euskal Herrian bi generoetatik etortzea ez da gauza arraroa (hori gehiago lantzeak merezi luke).

## 2.2.3. Etnia

Etniaren aldagaia aipatzen denean, pertsonen jatorriari pentsatzen da. Pertsona horiek historia edo kultura berdina partekatzen dute. Euskal Herria etnia bat bezala kontsideratzen ahal da. Eta etnia hori tribu desberdinetan zatitua da. Alde batetik etnia izan daiteke, komunitate bat non jendeek ber hizkuntza eramaten duten, hau da Euskal Herria, baina bestalde, Zuberoa adibidez Euskal Herriko tribu bat izan daiteke hizkuntza batean, bere aldagaiak ekarri baititu. Kasu honetan soziolinguistikatik hurbil den etnolinguistika aipatzen ahal da. Hutchinson eta Smith-ek (1996) talde etnikoa sei puntutan esplikatzen dute. Lehena, komunitate baten identifikazioa. Bigarrena, etnia batean komunitateko kideek bata bestearekin egite fisiko bat badute. Hirugarrena, berezko memoria historikoa. Laugarrena, bederen elementu kulturalen bat partekatzea. Bosgarrena, lurraldearekin duten lotura. Eta azkenik, talde kideen arteko indarra. Beraz Zuberoa etnia motakoren bat izan daiteke. Eta lan honetan, etnia berdineko jendeak aztertuko baitira, ez da etniaren aldagaia landuko. Gainera lurraldea ere ez da kontuan hartuko, Basaburuko edo Pettarreko lekukoak hautatu baitira, baina lurraldeari indarririk edo tokirik utzi gabe.

## 2.2.4. Ikasketa maila

Ikasketa mailari kasu ematen badiogu, Labov-ek gorago aipatua izan den bezala, hizkuntza aldaketa prestigioari lotzen dio. Beraz aldagai hau, maila soziala, edo soziokulturalari lotzen ahal zaio. Horrekin lanbidea eta hilabete saria ere kontuan hartzen ditu. Alta lan honetan ikasketa maila edo euskararen jatorriaren aldagaia landuko denean, alfabetizazio mailari arreta emanen diogu. Ez da lanbidea edo hilabete sariari kasurik emanen. Baina beste lan baten funtsa izan daiteke. Hemen agertuko dena da kasu anitzetan alfabetatze maila adinari lotua izanen dela. Zaharren garaian ez baitzen euskal ereduko

eskolarik, ez dute eskola horietan ikasteko paradarik ukan, eta beraz gehienetan euskaraz alfabetatu gabekoak gelditzen dira. Arren, hemen bereiziko dira euskara etxean ikasi dutenak, eta euskara eskolan ikasi dutenak. Kasu egin behar da hala ere, erraiten denean euskara eskolan ikasi dutela, erran nahi du etxean ematen dutela ere. Aldiz etxean ikasi duten zaharrek, ez dute eskolan ikasi. Bestalde gorago errana izan den bezala, ez da erranen hemen D ereduaren pedagogiak zerbait ongi edo gaizki egin duenik.

## 2.3. Fonetika eta fonologia

Gorago errana izan den bezala, hizkuntzaren sail guztietan bariazioa ezagutzen da. Azpiatal honetan fonetika eta fonologiari interesatuko gara. Bi nozio horiek hizkuntzalaritzaren parte bat osatzen dute.

Fonetika, hizkuntza baten soinuen azterketa osatzen duen zientzia da. Fonetikan, ahoskera edo ezaugarri fisikoak neurtzen ahal dira. Fonetikak, gizakiek ematen dituzten soinuak baizik ez ditu onartzen, baina ere hiztunek egiten ahal dituzten soinu batzuk saihesten ahal ditu nahiz eta hizkuntzan sartzen ahal diren, hala nola eztula adibidez. Fonetikak hiru aspektu desberdin ditu:

- Lehena artikulatorioa da, eta organoek egiten dituzten mugimenduen bidez lantzen da. Fonetikan, IPA (ikus 3. taula) ingelesez (International Phonetic Alphabet) edo euskaraz NAF (Nazioarteko Alfabeto Fonetikoa) badira. Frantses eta Ingeles hizkuntzalariek 1888an asmatutako transkripzio sistema da. Eta geroztik beti aldatuz edo egokituz doa. Ber mementoan, teknikak permititu du soinuen azterketa egitea zehaztasun handiagorekin. Alfabeto honi esker, hitzak zeinuetan zatituak dira eta soinu bakoitzak munduko hizkuntza guztietan bere ikurra badu.



# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

Mode d'articulation	Point d'articulation																
	Labial		Labial-vél.		Coronal				Dorsal		Pharynx		Epiglott.		Glottal		
	Bilabial	Lab.-dent.	Dental	Alvéol.	Pal.-alv.	Rétro.	Alv.-pal.	Palatal	Vélare	Labio-vél.	Uvulaire	Pharynx	Epiglott.	Glottal	(aucun)		
<b>Pulmoniques</b>																	
Nasales	m	ɱ	ɱ̃	ɱ̃	n	ɳ	ɳ̃	ɳ̃	ɳ̃	ŋ	ŋ̃	ŋ̃	ŋ̃	ɴ	ɴ̃		
Occl. pré-nasalisées	ɱ̃	ɱ̃	ɱ̃	ɱ̃	ɳ̃	ɳ̃	ɳ̃	ɳ̃	ɳ̃	ŋ̃	ŋ̃	ŋ̃	ŋ̃	ɴ̃	ɴ̃		
Occlusives	p	b	ɸ	β	t	d				c	ɟ	k	g	kʷ	gʷ	q	ɢ
Affriquées	pʃ	bʃ	pʃ	bʃ	tʃ	dʒ				tʃ	dʒ	kʃ	gʒ				
Fric. pré-nasalisées	m̃	ɱ̃	ɱ̃	ɱ̃	ñ	ɳ̃	ɳ̃	ɳ̃	ɳ̃	ŋ̃	ŋ̃						
Fricatives	ɸ	β	f	v	θ	ð	s	z	ʃ	ʒ	ç	ʝ	x	χ	ʁ	ʁ̥	ʁ̥
Spirantes	β				ð												
Roulées	β	β			ɹ	r			*								*
Battues	*	ɸ			ɹ	r											*
Affriquées latér.					tʃ	dʒ											
Fricatives latér.					f	ɸ			*		*	*					
Spirantes latér.					l	l̥	l̥			ʎ	ʎ						
Battues latér.									*	*	*						
<b>Non pulmoniques</b>																	
Occl. éjectives	ɸ'	β'			t'	d'			*		tʃ'	dʒ'			ɸ'	β'	
Occl. éjectives	p'				t'				t'		c'	k'			q'		
Fric. éjectives	ɸ'	f'			θ'	s'			f'		ç'	x'			χ'		
Clics centraux	ɔ				ɬ				ɬ		ɬ						
Clics latéraux																	

3. taula: IPA<sup>3</sup> taula

3. taula IPA-ren kontsonanteen taula da. Honek kontsonanteak hiru irizpideen arabera sailkatzen ditu. Alde batetik, artikulazio moldeak, artikulazio guneak, eta ea kontsonanteak ahostun edo ahoskabeak diren. Beraz ezkerreko zutabean sailkapena egiten da artikulazio moldearen arabera, gaineko lerroan, artikulazio gunearen arabera, eta laukietan eskuineko kontsonantea ahostuna egiten da, eta ezkerrekoa aldiz ahoskabetua.

Lass-ek (1984) fonetika, ikerketa neutrala bezala ikusten du gehiago fisikoki egiten dena baina ere fisiologikoki, anatomikoki, neurologikoki eta psikologikoki aztertzen dena. Maingueneau-ren (1996) ustez, fonetika gehienetan hiru adarretan partekatzen da: ahoskatze fonetika, fonetika akustikoa, eta entzunezko fonetika.

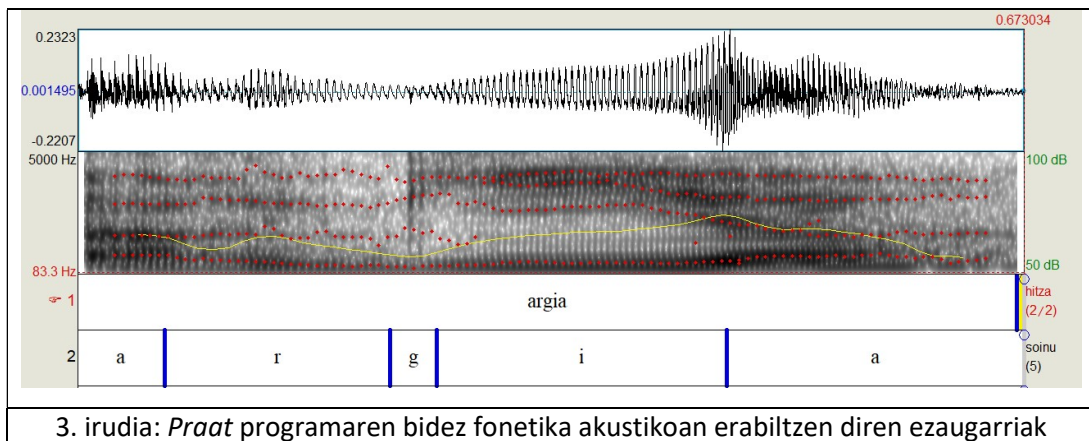
- Ahoskatze fonetikak, zaharrenak, aparatu fonatorioari esker, fisikoki aztertzen du nola gizakiak soinuak ahoskatzen dituen. Kontsonanteak aztertzen dira, airearen pasartearen hertsitzeari esker aztertzen dira.
- Fonetika akustikoa: XIX. mende bukaeran garatu da, memento batean airean den soinuen uhinen aztertzeo tresnak sortuak izan baitira. Bere helburua, hizkuntzaren soinuen estruktura fisikoaren aztertzea da, multzo dardaratuak bezala ahoskatuak baitira. 3. irudiaren bidez ikusten da zer eta nola aztertzen

<sup>3</sup> IPA: International Phonetic Alphabet

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

den fonetika akustikoa. Haien analisia lau puntuekin egiten da: goratasuna (hertzetan emana den frekuentzia, gure kasuan formakinak izanen dira), energia, iraupena eta tinbrea. Boë 1972; Delattre 1958; Johnson 1997; edo Gaminde and al.-en 2014 lanetan bermatuz, lan hau akustikoki eramatea hautatua izan da.

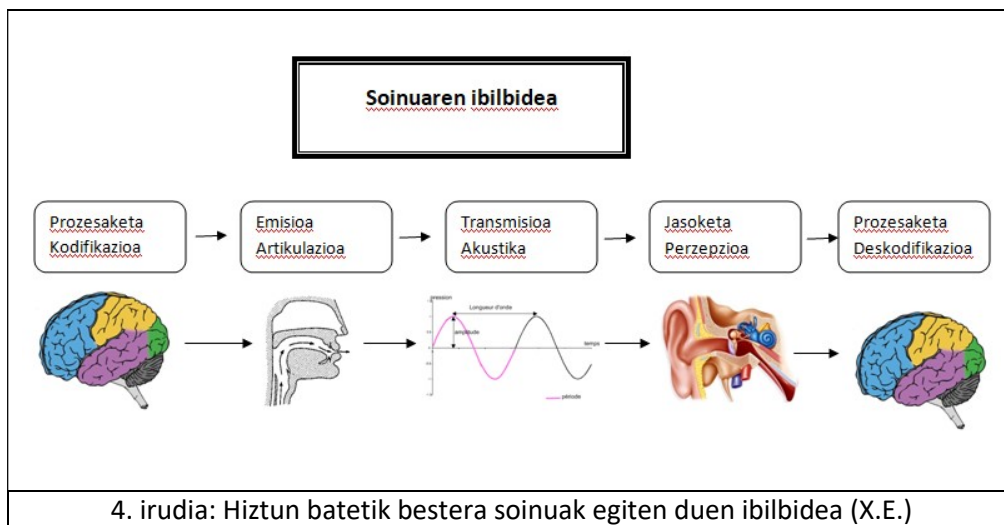


3. irudia: Praat programaren bidez fonetika akustikoa erabiltzen diren ezaugarriak

- Azkenik, entzunezko fonetika: pertzepzioari lotua da, erran nahi baitu nola neurologikoki soinuak entzuten eta identifikatzen diren. Entzunezko organoa eta soinuen prozesatze, edo deskodifikazioa lantzen du.

Soinua, uhinen bidez airean mugitzen da. Espazioan eta denboran mugitzen den uhina baita. Oharmenezko fenomeno guztietan bezala, soinuaren transmisioan denborak bere kargua badu. Soinuak tasun zenbaitzuk ditu, hala nola, intentsitatea, maiztasuna, iraupena, tinbrea eta norabidea. Intentsitatea, dezibelioetan neurtzen den indarra da. Goratasunarentzat, fisiologoek diote hiztunek belarri hutsez, 16k Hz-tik 18k Hz-ra eginak diren soinuak ezagun direla.

Soinuak, hiztun batetik bestera pasatzeko, hiru pausu ditu (Ikus 4. irudia): artikulazioa, akustika eta pertzepzioa. Beraz akustikoa landuko denez hemen, artikulazioa eta pertzepzioak ere aipatu beharko dira.



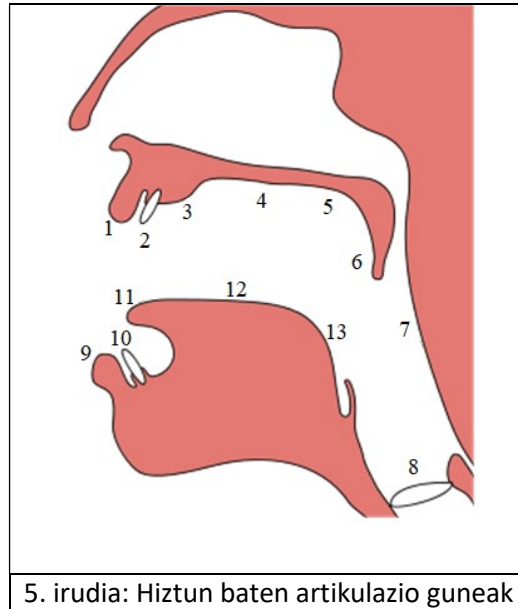
Artikulazioari edo ahoskatzeari dagokionez, Vihman-en arabera (1996), hitzun batek, bere 5/6 urteak arte, ez ditu bere produkzio fonetiko guztiak menperatzen. Haurrak, gutxi gora behera 2 urterekin hasten dira mintzatzen. Gainera, haur batek bere ikas prozesua ikastez edo imitatuz sakontzen du. Fonetikoki lantzen bada, organoak so egiten dira. Thibault-ek (2003) Sorbonne-ko fakultatean bere fonetika/fonologiako kurtso ematen duenean erraiten du bi artikulazio gune badirela (ikus 5. irudia): pasiboak eta aktiboak. Pasiboetan badira:

- (1) Gaineke ezpainak (ezpainkariak)
- (2) Gaineke hortzak (horzkariak)
- (3) Albeokoak
- (4) Ahosabaia
- (5) Ahosabai biguna
- (6) Aho gingila (ubularra)
- (7) Faringea
- (8) Glotia

Eta gune aktiboetan badira:

- (9) Azpiko ezpaina (ezpainkariak)
- (10) Azpiko hortzak (horzkariak)

- (11) Mihiaren punta (apikariak)
- (12) Mihiaren atzea (dorsalak)
- (13) Mihiaren erroa (radikala)



Artikulazioak, 1850tik goitik, palatografiaren bidez landuak dira. Hau da mihiaren kolorazio bati esker tindatua da, eta aho sabaian kontaktuan sartzen delarik, kolorezko marka bat uzten baitu, landuak diren soinuentzat, kontaktuaren tokia ezaguna da. Palatografiak edo zuzenak edo zeharkakoak egiten ahal dira. Zuzenak egiten direnean, zuzenean, aho sabaiairekin kontaktua neurtzen da, eta ondotik, mirail eta argazki tresna baten bidez, aho sabaia argazkitan hartzen da kontaktuaren neurtzeko. Bestalde, zeharkako palatografia izaten ahal da, eta hau ahoan aho sabaia artifizial bat gehituz egiten da. Ateratzen denean, aldiz, ez da argazkirik behar, aho sabaiairekin koloreztatuak diren guneak egoten baitira. Horrek hala ere zuzenezko palatografia baino kostu gehiago galdegiten du, eta beraz langina ez da kantitate handian neurtzen ahal.

Artikulazioaren ikerketak ez dira lan honetan eramanen. Akustikoa ikusi baino lehen, hau izanen baita lan honen funtsa, pertzepzioarena eta lehenik transmisioarena aipatuko da. Artikulazioaren bidez, transmisioaren etapa ere egiten da. Transmisioa aztertu duten hiru ikerlari aipatu behar dira: Labov, Martinet eta Gauchat. Hiruen artean, gai hau tratatu duen

lehena Gauchat (1905) izan baita, bere lanari lehen lehenik erreferentzia egingen diogu. Bi dialektoen kontaktua lantzen du. Eta ikerketa horretan, soinu aldaketak izan dira, hemen landuko den ber kasuan bezala. Eta berak erraiten du gazteek ez dutela ihes egiteko soinu aldatu baina bai uste baitute ongi errepikatzen dutela soinua:

*«L'individu n'est pour rien dans ce mouvement phonétique [...] les jeunes ont appris à dire ainsi parce qu'ils croyaient l'entendre et que les vieux, eux-mêmes enclins au mal, ne les corrigeaient pas. Sans s'en douter la jeunesse se sépare de ceux qui l'ont élevée non seulement dans les us et coutumes mais dans les détails d'articulation de la langue. Chaque phonème à ses moments d'action et ses époques de relâche. Les lois phonétiques naissent du contact des sons et de la répartition d'énergie sur le mot et la phrase»*

Gauchat-ek (1905) pentsatzen du gizaldi berri bakoitzarekin hizkuntzek urrats bat aitzinago egiten dutela. Baina uste du ere gazteek, imitazioan baizik ez baitira, ez dutela aldaketaren gainean eraginik. Eta onartzen du aldaketak eginak izanen direla, haurren organoak aski garatuak izanen direlarik librok mintzatzeko.

Ondotik Martinet-ek (1995) eraman duen lanarekin, gauza gehiago ulertzen dira transmisioari buruz. Eta nozio berri bat gehitzen du hau da pertzepzioarena. Erraten du haurrek ez dutela zailtasunik imitazioan, baina arazoak agertzen direla *ongi* imitatzerakoan.

Baina transmisioa gehienik landu duen ikerlaria Labov izan da. Berak (2007), transmisioa eta difusioa diren bi aspektuak desberdintzen ditu, eta erraiten du transmisioa ama hizkuntzaren garaian egiten dela. Transmisorik gabe, hizkuntza batek ez du bizi iraupenik eta horretaz, gizartea kontzientea da. Transmisioa egiten da haurrek errepikatze edo imitazio gaitasuna dutelako. Transmisioa gazteen hizkuntza jabetzea da. Baina inkontzienteki, transmisioarekin aldaketak jasaten dira, eta horretaz jendea ez da baitezpada kontzientea, edo alderantziz, kontzienteki aldaketa horiek ez ditu nahi. Labov-ek (1989) dio transmisioa helduek dutela egiten, baina onartzen du transmisioa egiterakoan, norberak traba sozial eta linguistikoak badituela. Gizartea aitzina joaten baita, eta horrekin tokiz mugitzen baita, berekin transmisioa eta aldaketen garatzeak eramaten ditu. Eta beraz, haurrentzako “arabiar telefonoa” bezala, informazioa bata besteari pasaraziz, eta beraz komunikazioan sartuz, hastapeneko eta bukaerako informazioa ez da berdina. Beraz joko horretan, lexikoa sintaxia edo orokorki mezuarekin egiten den aldaketa, fonetikoki ere egin

daiteke. Eta hau dugu aitzineko atalean ikusi. Baina orain, ideia hori, dardarkariekin ondoko azpiatalean garatuko da.

Bestalde, pertzepzioa aipatu beharrean, erran behar da pertzepzio fonologikoa oraindik landu behar dela. Ez da gai hau sakonduko, ez baita lan honen helburua. Baina erran behar da, gutxitan baizik ez dela landua izan bigarren pausu batean eramaten den ikerketa bezala kontsideratua baita. Hizkuntzaren pertzepzioari esker, hiztunak errana izan zaienaren interpretazioaren egiteko eta ulertzeko gai dira. Pertzepzioan eginak diren ikerketen bidez ulertu nahi da nola hiztunek, fonema desberdinak ulertzen dituzten. Soinua entzuna delarik, mezu elektriko batean aldatzen da. Mezu honen interpretatzeko, etapa batzuk badira. Hala nola, etapa akustikoa, non soinuak artikulatorki zatituak diren, fonologikoki, non fonemen errepresentazioa egiten den, lexikoa, non fonemek hitz bat osatzen duten eta maila sintaxiko edo morfologikoak non hizkuntzaren ulermena egiten den (Perrin, 2011).

Bestalde soziolinguistikan fonetika lantzeaz gain, fonologia ere landua izan da. Fonologia aipatzen denean, ulertu behar da zientzia horrek, fonemen azterketa egiten duela. Lass-ek dio (1984) fonologiak, hizkuntzaren portaera funtzioa eta antolakuntza neurtzen dituela eta ez dela fonologikoki soinua aztertzen ahal ez bada lehenik fonetikoki eta beraz artikulatorki aztertzen. Fonologiak bi alde baditu, lehenik, hizkuntzaren errepresentazioaren ikerketa naturala eta bestalde, forma horri errepresentazio substantzial horren harremanetan lotzea. Hizkuntza bakoitzak bere soinu propioak baditu. Teoriak Lass-en arabera ez dira betirako egiten. Teoria bat ona da beste hobeago batek ordezkatu arte. Beraz fonologiak ez du *egiazko* teoriarik ezagutzen.

Fonologia erran dugu fonema azterketa bat dela. Fonema batek egitate desberdinak ukaiten ahal ditu testuinguru desberdinen arabera. Soinu desberdin horiek beraz alofonoak deitzen dira. Beraz alofono kontestualak eta alofono libreak bereizi behar dira hemen. Alofono kontestualak, izenak dion bezala, testuinguru eman batean aldatzen dira. Erran nahi baitu testuinguru batean alofono bat hautatuko dela eta ez beste bat. Alofono libreak, testuingurua ez dute kontuan hartzen. Dardarkarien kasuan, ikusiko da azpiko atalean testuinguru zenbaituetan dardarkari anizkunak erabiltzen direla (alofono kontestual batean

ginateke) eta beste batzuetan aldiz, bi bokalen artean bezala, bakunak edo anizkunak hautatzen dira, alofono libreak dira beraz. Orohar alofono kontestualak direla kontuan hartuko da.

Aldaketak ezin dira bortxatu, ezin da soinu berri bat sartu eta erran honek beste horren tokia hartuko duela. Jendea ohartzen da bariazio fonetikoak badirela. Eta hau Zuberoan adinetako jendeek erraiten dute adibidez gazteek ez dutela haiek duten ahoskatzeko moldea egiten. Dardarkarien kasua lantzean behar bada erraiten dutena frogatuko da, baina beste fonemekin ere gerta daiteke. Zuberoan adibidez, zaharrak bokal sudurkarien galtzeaz ere ohartzen dira. Beste ohartuzko aldatzeak ere izan daitezke. Labov-en erranetan oinarritzen bada, berak erraiten du aldaketak hizkuntzaren parte direla. Eta horrekin osatzen du (1989: 89):

*«There are still many linguists who do not believe that language specific variation is acquired; they would like to relegate all of these data to a universal, innate, and automatic set of constraints on articulation and rule formation.»*

Horrekin erran nahi du hizkuntzak aldaketak badituela eta beraz ahoskatze edo artikulatze moldean baizik ez dela ikusi behar aldaketa. Labov-en ustez, aldaketa edo bariazio fonetikoa ahoskatze edo artikulatze moduari hertsatzea gauza zenbaitzuk ahantziz laburbiltzea da. Haatik, onartzen du (1992), fonetikaren aldaketak fisikoak direla. Bariazio distratikoaren azpiataleko adinaren sekzioan ikusi bezala, Labov-ek erraiten du fonetikoki gizon eta emazteen arteko desberdintasunak baitira, fonetika aldaketen hastapena emazteengandik etortzen dela. Labov-ek berriz ere aldaketa ez du negatiboki esplikatzen, ematen baitu emazteek gizonekiko aitzinatuagoak direla eta beraz gizonek gizaldi baten beranta dutela. Eta beraz munduko gizarte guztietan eta hau salbuespenik gabe, emazteak edo hobeki errateko, amak baitira haurrez axolatzen, haien bidez aldaketa fonetikoak egiten dira (ikus 2.2.1 sekzioa), transmisioa mimatuz egiten baita. Beraz emazteek ekarriko dituzten aldaketa fonetikoak indartuagoak izanen dira eta lasterrago garatuko dira ere. Aldaketan beraz, kasu honetan eragina soziologikoa da eta ez fisikoa.

Martinet-ek (1955: 30), erraiten du soinu multzo bakoitzak bere inguruan ongi ahoskatze eremu bat baduela. Eta horrekin bere bariazio fonetikoaren definizioa ematen du:

*«Nous parlerons de changement phonétique dès que le champ normal d'un phonème se déplace, si peu que ce soit dans une direction ou une autre, de telle sorte que la marge de sécurité qui le sépare de ses voisins croît ou décroît.»*

Erran nahi da horrekin, eremu batetik bestera pasatzean, erraiten ahal da aldaketa fonetiko bat badela. Euskarari dagokionez, Martinet-ek euskal fonetikaren aldaketak landu baititu (1955), onartzen du bere egoerak testuinguru berezian jartzen dituela bere hiztunak. Eta beraz, bariazio fonetikoaren oinarria edo historia ezin daiteke zehaztu eta gaur egiten denarekin ezin daiteke konparatu ere:

*«Il ne peut faire de doute que le basque en général et ses dialectes en particulier ont été soumis, comme toute langue, à des changements phonétiques réguliers, mais il est clair que des conditions particulières à cette communauté linguistique, largement bilingue depuis des siècles, et où les échanges de dialecte à dialecte ont dû être fréquents, rendent particulièrement difficile le départ entre évolution phonétique régulière et faits d'échange ou d'emprunt.» (Martinet 1955: 239)*

Chevillet-ek (1991) ahoskatze desberdintasunak azentuari lotzen ditu ere eta erraiten du aldaketa horiek fonetikari edo fonologiari lotzen ahal direla. Erraiten du aldaketa fonetiko batek, ez duela sistemaren gainean eraginik, baina aldaketa fonologikoek sistemaren gainean eragina badutela. Eta beraz hiru desberdintasun foniko bereizten ditu:

**Ahoskatze desberdintasunak:** Soinu multzoen aldaketa ez du hunkitzen adibidez [ʁ] frantses ubularra, lurralde zenbaitzuetan [r] anizkun apikaria izan daiteke eta hau ber testuinguru linguistikoetan agertzen ahal da.

**Banatze desberdintasunak:** hizkuntzaren edo lurraldearen arabera soinu multzoak kasu honetan ez dira ber testuinguruetan agertzen.

**Inbentario desberdintasunak:** desberdintasunak mota desberdinekin egiten dira.

Maingueneau-k (1996) aipatzen du orokorki, fonetika aldatzen dela hiztunen indarra gutxitzen baita edo Maingueneau-k hau *la loi du moindre effort* deitzen du eta Oñederrak (2004) fisikoki errazagoa dela erraiten duenean bi ideiek bat egiten dute (ikus 2.4 dardarkarien azpiatala). Fonetika aldatzen da hiztunak ahoskatzeko indar gutxienik galdegiten zaion soinua ematen baitu. Honi esker, soinuak alda daitezke.



Zubererari buruz, Hualde-k (1993) dio fonemikoki beste euskalkietarik aberatsena dela. Eta hau esplikatzeko du, kontserbatzaileagoa baita, baina ere gaskoiaren eragina jasaten duelako.

## 2.4. Dardarkariak

Azpiatal honetan, dardarkarien berezko tasunei interesatuko gara. Dardarkaria munduan zehar existitzen den soinu bat da. Hau da Europan “r” edo “rr” grafiarekin idatzia dena. Lan hau Zuberoako dardarkariei interesatzen baita, soinu multzo honi lotuko da ondoko atal hau. /r/ soinu multzoak alofono anitz ezagutzen ditu munduan zehar. Baina erraiten ahal da orokorki bitan zatituak direla gehienetan. Hala nola bakunak alde batetik eta bestetik anizkunak. Hori dardaratze kopuruaren arabera sailkatzen dira.

Azpiatal hau, hiru sekzio desberdinetan banatuta aurkezten da; lehen sekzioan, dardarkariak orokorrean aztertuko dira, bigarren sekzioan, Euskal Herrian zehar nola diren ikusiko da eta hirugarren eta azken sekzioan, Zuberoako dardarkariak landuko dira.

### 2.4.1. Dardarkariak orokorki

Sekzio honetan, dardarkariak landuko dira eta bereziki Euskal Herritik hurbil diren hizkuntza desberdinen testuinguruan. Hala nola frantsesez, hizkuntza horrek baitu zuberotar dardarkarien gainean eragin handiena, eta bestalde ere gaztelaniaz. Baina ikusiko da beste hizkuntza zenbaitzuetan ere zer gertatzen den.

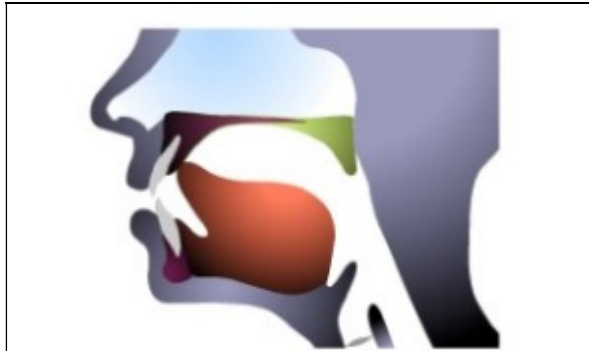
Lehenik, definituko da dardarkari hitza eta bere tasuna munduan zehar. Dardarkari hitzaren bidez, /r/ soinua definitu nahi da, baina ere kontsonante dardaraduna definitu nahi da. Ladefoged eta Madiesson-ek diote (1996) dardarkariak, IPA-n diren “r” edo “R”-ren barianteekin idatziak direla. Gehitzen dute dardarkariak lau motatakoak izaten ahal direla: frikatiboak, anizkunak, bakunak edo hurbilkariak. Lan honen kasuan, bakunen multzoan, bakunak eta hurbilkariak ber multzoan bilduko dira. Bestalde frikatiboak dardarkari anizkunekin bilduko dira. Gehienetan, Calvet-en arabera (2017) kontsonante horiek, dardaratzeak, mihiaren punta edo aho gingilarekin egiten dituzte. Dardarkariak dardaratze kopuruaren arabera hots, bakunetan (tap edo flap deituak direnak ere) edo dardarkari anizkunetan (trill) sailkatzen dira. Haatik, gertatzen da dardarkariak dardaratzerik ez ezagutzea, eta hau Oñederra-k (2004) altxatzen du erranez dardarkariak dardaratzerik ez duela ezagutzen adibidez bakunetan, dardaratzeak inplikatzeko baitu kontaktu bat baino gehiago badela. Adibidez ingeleseko /r/-k ez du dardaratzerik, hurbilkari eretroflexua baita. Ez du beraz mihiak kontakturik ahoko beste organo batekin.

Wiese-k dio (2011) IPA-k bere sailkapen orokorrean, zortzi dardarkari mota desberdin notatzen dituela. Eta hauek hiru ahoskaguneen arabera sailkatzen dira: albeolarrak, eretroflexoak eta ubularrak. Bestalde, bost artikulatze moldeen arabera ahoskatzen dira: frikatiboak, hurbilkariak, anizkunak, bakunak eta bakun saiheskariak.

Albeolar hitza aipatzen denean, erran nahi du kontaktu bat badela mihia eta albeolen artean (ikus 6. irudia).

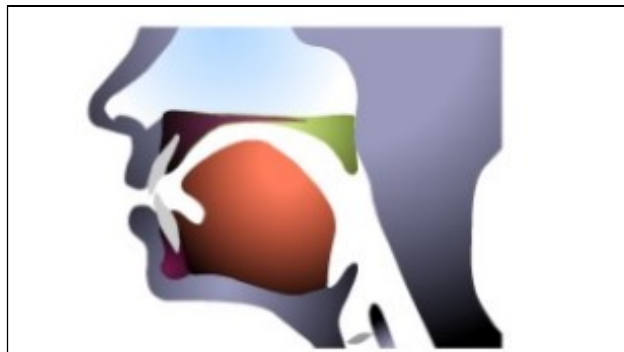
## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017



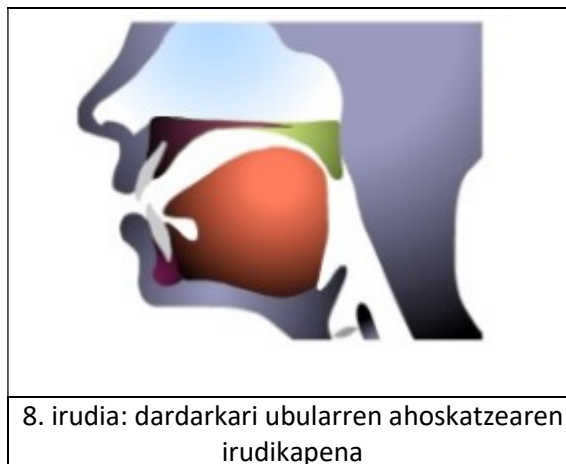
6. irudia: Dardarkari albeolarren ahoskatzearen irudikapena

Ondotik, erretroflexoak direnean, agertzen da 7. irudian mihiak ez duela kontakturik eta beraz atera egiten duela ere. Hau da ingelesez entzuten den *rhotics* edo dardarkari mota.



7. irudia: Dardarkari erretroflexoen ahoskatzearen irudikapena

Azkenik, ubularrak direnean, mihiak kontaktu bat badu aho gingilarekin, hots soinua ahoaren atzeko partean egiten da (ikus 8. irudia).



8. irudia: dardarkari ubularren ahoskatzearen irudikapena

Dardarkari anizkunak egiten dira artikulazio gunea mihiarekin kontaktuan sartzen denean, eta beraz dardaratzeak sortzen direnean. Horri Bernouilli-ren efektua deitzen zaio.

Bestalde, dardarkariak, frikatiboak izan daitezke, eta hitz hau erabiltzen denean, erran nahi du ahoskatze denboran ahoan airea pasatzen dela. Hurbilkariak izan daitezke ere, eta honekin erran nahi da sekula kontaktuan sartu gabe soinu honetan parte hartzen duten organoak bata bestetik hurbiltzen direla. Bestalde anizkunak izan daitezke eta horrekin erran nahi du mihiak kontaktu anitz egiten dituela. Azkenik, bakunak izaten ahal dira erran nahi baitu mihiak dardaratze bat baizik ez duela egiten, baina saiheskaria ere izan daiteke, eta kasu honetan airea saihetsetik pasa daiteke.

- [ɹ]: dardarkari hurbilkari albeolar ahostuna
- [r]: dardarkari anizkun albeolar ahostuna
- [r]: dardarkari bakun albeolar ahostuna
- [J]: dardarkari bakun saiheskari albeolar ahostuna
- [ɹ̥]: dardarkari hurbilkari erretroflexo ahostuna
- [r̥]: dardarkari bakun erretroflexo ahostuna
- [ʁ]: dardarkari frikari ubular ahoskabetua
- [R]: dardarkari anizkun ubular ahostuna

Akustikoki dardarkarien deskribatzea Lindau-en (1985) eta Ladefoged eta Maddiesson-en arabera (1996) oso zaila da. Lindau-k dio dardarkari zenbaitzuen artean

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

puntu amankomunak badirela, baina ezin dela ezaugarri bat atzeman denentzat. Haatik, gehitzen du dardarkari gehienek F3 altua badutela.

Ikusi da beraz IPA-ren bidez zortzi desberdin badirela. Bakoitzak bere bariozioak ezagutzen ahal ditu adibidez zaraduna izaten ahal baita ala ez. Haatik, Ladefoged eta Maddieson-ek diote, (1996) 237 hizkuntzen artean munduko hizkuntza gehienek, kasik % 75-ek, dardarkari bat baizik ez dutela ezagutzen. Gehienetan dardarkari hori, dardarkari anizkun apikaria da. Erraiten dute ere hizkuntzen % 18-ak, bi edo hiru mota badituztela. Eta horietarik gehienak Australian kokatzen dira. Madiesson-ek (1984), 316 hizkuntzetan, dardarkarien presentzia landu du. Erraiten du, hizkuntza horietan, dardarkari motarik ez duten hizkuntzak % 23,3an direla munduan, bestalde mota bat dutenek % 57,7, bi dituztenek % 16,1, hiru dituztenek % 2,5 eta lau dituztenek % 0,3. Euskararen inguruan direnetan adibidez, gaztelaniak bi mota baditu. Gainera gaztelaniaz, bokal arteko dardarkari mota aldaketak, fonologikoki kontrastatzen dira. Adb: bakunarekin ematen den [pero] 'baina' erran nahi du, eta bestalde anizkunarekin emana dena, [pero] 'txakur' erran nahi du. Aldiz, frantsesez, dardarkari mota aldaketak ez du kontraste fonologikorik ekartzen. Munduan zehar, Madiesson-ek (1984) dio [r] dardarkari anizkun albeolarra, % 47,5-ekin dardarkari erabiliena dela. Horren ahoskatzeko, Barry (1997), Schiller (1998), eta Catford-ek (2001) diote konpetentzia handiagoak behar direla, eta ahoskatzea kontrolatu egin behar dela. Bestalde, lau hizkuntzek baizik ez dute dardarkari anizkun ubular bat erakusten, eta hauek dira: batak-a, frantsesa, alemana eta moghol-a. Madiesson-ek urte zenbaitzuk beranduago (2013) lana berriz aurkeztu duenean ubular hizkuntzak 97 etara pasatu dira. Horrek erran nahi du 1984an 4 hizkuntzetatik, 2013an, 97 hizkuntzetara pasatu dela. Erran behar da 1984an 316 hizkuntza landu dituela, aldiz 2013an, 470 landu ditu. Munduan, frikatiborik ez duen hizkuntzak % 7a dira.

Munduko dardarkariei buruz egin diren lanetan bermatuz aipu zenbait egin ditzakegu. Nola ez aipa beraz, Labov-ek (1972) eraman duen lana. Lan horretan New-York-eko langileei "Fourth floor" erranarazten die. Beraz dardarkariak hitz bukaeran landuak izan dira "floor" hitzarekin, eta aitzineko silaban ere "fourth" hitzarekin. Ohartu da gero eta bezeroak burgesago, gero eta gehiago dardarkariak entzuten direla. /r/ horiek prestigioaren

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

lekukoak dira. Ameriketako eraman izan da beste lan bat dardarkariei buruz eta hau da liris Rennicke-rena (2015). Berak erraiten du Brasileko portugesean ezin direla maila bakar batean dardarkariak kokatu maila desberdineko soinuak baitira. Kontsonante ahostunak dira baina ez dira baitezpada palatalak, lateralak edo ezpainkariak. Rennick-ek dardarkariak lantzerakoan, Brasileko portugesean zortzi desberdin atzeman ditu, hots IPA-ko dardarkari mota desberdinak.

- r dardarkari ahostun hobikaria
- ɾ dardarkari bakun hobikaria
- ʀ dardarkari hobikari hurbilkaria
- ʁ dardarkari apikari bakuna
- ɹ dardarkari apikari hurbilkaria
- ʁ dardarkari anizkun ubularra
- ʁ dardarkari anizkun ubular hurbilkaria
- ɹ dardarkari anizkun apikari albokaria

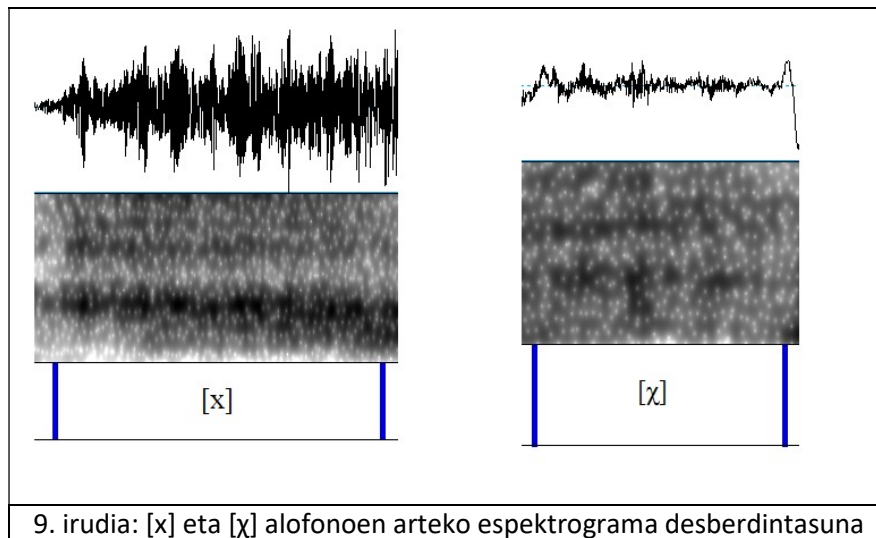
Rennick-ek Finlandian ikasketak egin ditu, eta dio (2015) dardarkari anizkun apikariak, ubularrak baino gehiago entzuten direla mendebaldeko Europatik ateratzen garelarik. Maddieson-ek (2013) eraman duen lan batean dio munduko hizkuntzen % 80,9-k ez dutela ubularrik ezagutzen. Horietan, gaztelania eta euskara sartzen dira. Aldiz, frantsesak, ubularrak baditu.

Europa mailarat pasatzean bagara beraz, Wiese (2001); Ortiz de Pinedo (2012); Spreafico and al. (2013, 2016); Galatà (2016) besteak beste dardarkariak landu dituzte. Lawson. et al.-ek (2013) diote Europa mendebaldean apikariak ubular bilakatzea askotan gertatzen dela. Ameriketako edo Ingalaterrako /r/-k beste iluntasun bat badu eta hau da ezpainkaria izaten ahal dela. Vietti-k (2008) dio alemandarra erabiltzen duten jendeek, ubularrak Italiako iparraldean, tyrolean ere baliatzen dituztela. Vietti-k (2008) dio alemanek, haien tyrol dialektoaren barietate bat sortu dutela.

Baina Euskal Herritik hurbilduz, gaztelaniaren eta frantsesaren dardarkariak aipatuko dira. Gaztelaniaren dardarkariak gehienetan, apikariak dira, baina horzkari edo hobikariak

ere izan daitezke. Bakunak edo anizkunak izaten ahal dira. Mihia gehienetan dardaratzeen sortzeko aho sabaiarekin kontaktuan sartzen da. Ahostuna da, horrek erran nahi du bere ahoskatzerakoan, aho kordak mugitzen direla, eta honek airea mihiaren alde gainetik pasarazten du. Dardarkarien arteko desberdintasuna egiten da bokalen artean. Eta gero, biak noiz baliatu behar diren oso garbia da. Bien desberdintasuna akustikoki, hertsigune desberdintasunaren arabera egiten da. Hertsigune bat baldin bada, bakun baten kasua da, hertsigune bat baino gehiago baldin badira, anizkun baten kasua da. Blecua Falgueraz-ek (2001) dio gaztelaniaz, dardarkariak hitz hastapenean atzematen ahal direla “rima” hitzean bezala, baina ere posizio inplosiboan kontsonante batekin kontaktuan “carta” hitzean bezala. Dardarkariak silabaren hastapenean direlarik, eta aitzinekoa kontsonante batekin bukatzen baldin bada “enredo” hitzean bezala, beti anizkuna egiten da. Dardarkariak bi bokalen artean direlarik gaztelaniaz, desberdinduak dira, eta ez dute ber funtzioa. Dardarkari bakunak, orokorrean alofono bakar bat ezagutzen du eta hau da [r]. Erran nahi baitu apikari ahokaria dela. Dardarkari anizkunek aldiz alofono bat baino gehiago ezagutzen dute, baina orokorrean, erraiten da gaztelaniako dardarkari anizkunak apikariak direla ere. Hala ere, hobikaria edo frikatiboa izan daitezke.

Bestalde, frantses dardarkariei pasatu aitzin, beste bat aipatu behar da eta hau da gaztelaniar /j/ soinua. Hizki hori, erdi aroan sartu den azken gaztelaniar hizkia da. Soinu horren osatzeko, mihiaren gibealeko parte aho sabai bigunetik hurbiltzen da, bien artean airea pasatzen da eta aho kordek dardaratzen dute. Desberdintasuna [χ]-rekin oso txipia da. Hala nola [x] edo /j/ kontsonante belare ahoskabea da, eta [χ] kontsonante ubular ahoskabea. Horrek erran nahi du biak oso hurbil direla baina [x]-k mihiaren kontaktua aho sabai bigunarekin egiten du, aldiz [χ]-k ahosabai gingilarekin. Beraz [χ], [x] baino gibelago egiten da. Hala ere onartu behar da (eta frantses dardarkariak aipatzerakoan ikusiko da) fonetikoki [x], [χ]-tik oso hurbil dela (ikus 9. irudia).



Frantses estatuan, erdi aroan, dialektoak baizik ez ziren eta latina hizkuntza sakratua bezala ikusia zen. Frantsesak garrantzia hartzen du Luis IX-k, 1250an, biblia frantsesez itzultzea eskatzen duelarik. XII. mendean mintzatua zen dialekto bat zen, eta emeki-emeki garatu da. Baina frantsesaren ofizialtzea XVI. mende hastapenean baizik ez da egiten. Hori egiten da, François lehen erregeak, “l’ordonnance de Villers-Cotterets” (1539) proklamatzeko duelarik. Latina frantsesa baino lehen hor zela ulertu eta, erraiten ahal da latinez dardarkariak, mihia eta ahosabaiaren arteko kontaktu motza zela. Erran nahi baitu oraingo apikariak zirela. Baina lurralde zenbaitzuetan oraindik, Bourgogne edo Midi eremuetan, /r/-ak dardaratzeen bidez ematen dira. Frantsesa ematen den lurraldeak aipatzen baitira, Kanadako Kebek lurraldean ere dardarkariak dardaratzeen bidez egiten dira. XVII. mendean, apikariek haien tokia ubularrei uzten diete. Hiztunak hortik aitzina, dardaratzeak, aho gingilaren heinean egiten ditu. Eta horri frantsesez “vibrante grassayé” deitzen zaio. Larousse hiztegian, “grassayer” hitzak esanahi hau du: «*Parler en prononçant de façon gutturale certaines consonnes et particulièrement les r.*». Furetière-k (1752: 457) beste definizio bat ematen du eta hau negatiboagoa da: «*GRASSEIER. v. n. Parler gras, ne pouvoir pas bien prononcer certaines lettres et entre autres l'r.*»

Soinu hori, [R] sinboloarekin markatua da gehienetan, eta hau da Edith Piaf edo Georges Brassens-ek haien kantuetan ematen duten soinua. Baina Frantzia dardarkariak ez



dira aldaketa honetan gelditu. Oraindik, XVIII-XIX. mendean<sup>4</sup>, beste dardarkari bat sartu da eta hau da oraingo [ʁ]. Beraz apikarietatik urrundu den [R] ondotik zahartu egin da, eta hau arbasoen soinua bilakatu da ere. Garai hartan beraz, [ʁ] Pariseko modernitatearen itxura bilakatzen da. Horrek, urte zenbaitzuk beranduago, Chabanal (2003); Demolin-en (2001) lanetan oinarrituz, Hambye-ri (2005: 3) erranarazten dio:

*«Ce changement qui a eu lieu également en néerlandais, en allemand et en danois, aurait même son origine en France et se serait diffusé suite au prestige de son aristocratie aux dix-sept et dix-huitième siècles.»*

Berriz ere, Labov-ek aipatzen duen prestigio nozioari erreferentzia egiten da hemen. Hambye-k (2005) dardarkariak lantzen dituenean, erraiten du /r/-ren alofono guztiek, bariozio espazio bat sortzen dutela soziolinguistikoki landua den hizkuntza batean. Eta bakoitzak esanahi sozial bat badu hizkuntz komunitate desberdinetan. Alofono horien guzian kopuruak harritzen du, lehenik kopuruaren aldetik, baina ere erabilpen baldintzen eskasengatik. Soziolinguistikoki frantses dardarkariak oso gutxitan landuak izan dira. Frantsesez gehienik dardarkariak ubular ahostunak bezala deskribatuak dira. Baina Demolin (2001); Autesserre eta Chafcouloff-ek (1998); erakusten dute dardarkariak frantsesez ere bariozio handikoak direla. Haatik aldatze fenomeno horren ez ikustea ulertzen ahal da sistema fonologikoa ez baitu hunkitzen. Luzaz frantsesezko dardarkariak aitzinean egiten ziren, eta apikariak ziren, eta ondotik, atzera jo dute eta ubularrak bilakatu dira. Meunier-ek (2007) dio oraingo frantsesean ubularrak direla nagusi eta apikariak emeki-emeki desagertuko direla. Ubular hitza, “uvula”-tik heldu da eta izenak dion bezala, ubula edo aho gingilarekin kontaktuan diren kontsonanteak dira ubularrak. Maddieson-ek dio (2013) munduan zehar, ubular ezagunena, [χ] frikatibo ahoskabetua dela. Greziarrez “chi” hizkiari erreferentzia egiten dio. Orotara, 51 hizkuntzek soinu hau badute.

Gaurko Ipar Euskal Herrian entzuten denaren arabera, berdin gertatzen da ubularrak gero eta gehiago nagusitzen baitira, Zuberoan ere ber gauza gertatzen da. Dardarkari frantsesekin bukatzeko, Thibault-ek (2003), bere kurtsoetan erraiten du frantsesez bost dardarkari desberdin badirela. Hauek dira:

---

<sup>4</sup> <http://monsu.desiderio.free.fr/curiosites/r-phono.html>

- [ʁ] ubular ahoskatua. Dardarkari neutroena da eta frantses hizkuntzan gehienik erabilia dena. Bereziki frantses lurraldean.

- [ʀ]: ubular dardarkari anizkuna. Hau, frantsesez “r grassayé” deitua da (ikus gorago). Eta hau da Edith Piaf edo Jacques Brel-ek erabiltzen dutena. Maddieson-ek dio (2013), dardarkari honek mugak badituela, Trilling kasuan baita dardaratzeak baitira aho gingila eta mihiaren artean. Gehitzen du, [ʁ] edo [χ] alemanez edo frantsesez dardarkariak normalizatzen direla.

- [χ]: [ʁ]-ren bariante ahoskabetua da. Hori baliatzen da kontsonante ahoskabetu baten aitzinean gehienetan. Hori da gaztelerako /j/-tik hurbilena *José* izenean bezala (gorago ikusia izan den bezala).

- [r]: dardarkari sinplea erran nahi baitu dardaratze batekin dena. Hizkuntza anitzetan lortzen da. Españolez “caro” edo “pero” hitzetan bezala.

- [r]: dardarkari apikari anizkuna erran nahi baitu dardaratze anitz dituela. “Carro” edo “perro” bezalako hitzetan gaztelaniaz. Frantzian oso arkaikoa den soinua da, eta lurralde zenbaitzuetan oraindik erabilia da. Bestalde, opera bezalako estilo desberdinetan erabilia da oraindik.

### 2.5.2. Dardarkariak Euskal Herrian

Sekzio honetan, Euskal Herriko dardarkariei buruz eginak izan diren lanak aipatuko dira baina ere gaur egungo Euskal dardarkariak zertan diren landuko da. Gèze-k (1873) egindako lanetik abiatuko gara, eta Oñederra-ren (2004) lana azken erreferentzia gisa hartuko dugu.

Gèze-k (1873) bere lanean Euskal dardarkariak aipatu ditu. Bere garaiko ohar garrantzitsu eta interesgarria egiten du eta hau da dardarkari bokalarteko bakuna hain baita erortzen non euskaldun zaharrek, nahiz eta aspalditik euskara ematen duten ez dakitela /r/

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

bat ezarri behar dela batzuetan. Bestalde zenbaitzuek hiperkorrekzioa egiten dute eta behar ez denean ezartzen dute “ororer” hitzean bezala adibidez. Eta beti XIX. mende bukaeran, Gèze-k erraiten du /r/ kontsonante baten aitzinean edo hitz bukaeran, frantsesez bezala ahoskatzen dela. Berriz erran behar da garai horretan, [ʀ] ubularra dela, edo “grassayé” hori, eta beraz suposatzen da Gèze-k hau deskribatzen duela.

Ondotik, Gavel-ek (1920) Euskal fonetika sakonki landu du eta atal luze bat dardarkariei dedikatzen die. Orokorki Gavel-ek erraiten du /r/-ak gaztelanian, biarnesean edo gaskoinean ber balioa baduela. Bestalde erraiten du /r/ hitz bukaeretan erori dela *hirur* > *hiru* hitzean bezala. Haatik salbuespenak badira gaur egun hitz anitz /r/ batekin bukatzen baitira, eta lan honetan kasu hau landuko da ere. /r/ hitz hastapenean agertzen bada latin hitz batean, ondoko bokala hastapenean sartzen da ere *regem* > *errege*. Gavel-en garaian, dardarkariak hitz hastapenetan, ez dira izenetan baizik agertzen. Gaurko garaian, hitz garaikideek hitz hastapenean dardarkariak onartzen dituzte (hori ez da landuko hemen). Gero, dardarkariak bokal baten ondotik eta kontsonante baten aitzinean jarriak direlarik, intentsitate desberdinak ukaiten ahal dituzte. Bere garaian, “r” ahula eta “rr” azkarra desberdintzen ditu. Erraiten du beraz biak ez direla nahasten Euskal Herrian. Eta adibidez “rr” azkarra erabiltzen ahal da interjekzio bati indar emateko. Lan honetan ikusiko da Zuberoan berdin gertatzen dela *oro* hitzaren kasuan. Gavel-ek jadanik urte zenbaitzuk beranduago Mitxelena-k (1961) erraiten duena altxatuko du eta hau da “r” ahula, kontsonante baten aitzinean, “rr” azkar bilakatzen dela. “r”-ak Gavel-ek dioen bezala (1920) oso gutxitan aurkitzen dira herskari ahoskabe baten aitzinean.

Dardarkari ubularrari dagokionez, 1920an, entzuten da baina ez da oraindik nagusitua. Gavel-ek dio soinu hori, kanpotarrek ekarri dutela eta beraz bere garaian jadanik erraiten du ubularrak ematen dituzten euskaldunek ez dituztela /r/ ahul eta azkarrak desberdintzen. Haiek, /r/ ahula egiten dute baina azkarra egin behar denean ubularrera jotzen dute. 1920an, Gavel ubularraren kontra da erraiten baitu, beste hizkuntzen ikasteko traba bat dela, eta euskarari dotorezia kentzen diola. Espero du ere dardarkari apikariak mantenduko direla. Erantzun baten ematen entseatuko gara lan honetan zehar.

Mitxelena-k (1961), apikarien azkar eta ahularen arteko nozioa berriz hartzen du. Horrez gain, erraiten du behar bada bi apikari nahasi direla ahularen osatzeko eta apikari azkarra atzera joan dela. Eta beraz dardarkari ubularra bilakatu dela. Mitxelena-k dio dardarkari azkarrak baizik ez direla atzematen bai hitz bukaeretan, baita ere kontsonante aitzinean.

Txillardegi-k ere (1978), dardarkari azkar eta ahulak desberdintzen ditu. Baina Mitxelena-k 17 urte lehenago aipatzen dituen ubularrak ez ditu onartzen. Beraz erraiten du euskara batuan frantses hizkuntzatik sartzen den dardarkari bortitza ez dela onartua. Martinet-ek (1995: 202) Txillardegi-k zioena azpimarratzen du uste baitu ubularren soinua kanpotik baizik ez dela heltzen ahal:

*«[...] un /r/, seule vibrante du système qui prend une prononciation uvulaire dans un langage ou n'existe pas d'ordre aussi profond. A moins que le changement puisse s'expliquer comme l'imitation d'un usage étranger [...]»*

Martinet-ek (1995) onartzen du soinu bakoitzak eremu fonetiko bat osatzen duela. Beraz onartuz dardarkariak aldatu direla erraiten ahal da oinarriko dardarkaria, edo zaharrek egiten dutenak, eta gazteek egiten dutenak ez badute ber eremu fonetikoa, erran nahi du bi adin talde horien artean eremu aldaketa bat izan dela eta beraz soinua aldatu dela.

Oñederra-k (2004), nahiz eta onartzen duen fonetikoki bat baizik ez den, aitzinekoek erran duten bezala, bi dardarkari mota desberdintzen ditu. Berak dio bakun eta anizkunen arteko desberdintasuna bi bokalen artean baizik ez dela egiten. Bakunak aipatzerakoan, logika eza azpimarratzen du, dardarkari bakunek dardaratze bat baizik ez baitute egiten, eta normalean dardaratzeek errepikatze fenomeno osatzen dutelako. Bestalde ubularrak aipatzen ditu, eta berak dio euskaraz dardarkari ubularrik ez dela, baina euskaldun zenbaitzuk haien jabe direla. Beraz entzun daitezkeela. Hori bi arrazoiengatik esplikatzeko eta, lehena litzateke fisikoki errazagoa baita ahoskatzeko, eta bestea frantsesaren eraginarengandik. Eta horretan Txillardegi-k erran duenarekin lotura egiten ahal da. Azkenik, Oñederra-k dio dardarkariak hiru gunetan ahoskatzen direla eta beraz ahoskune desberdinetakoak izaten ahal direla. Hala nola: ezpainkariak, hobikariak (hau da gaztelaniaz egiten dena) edo ubularra (eta hau frantsesaz egiten dena). Fonologikoki dardarkari

apikaritik, ubularrera pasatzeak ondorioak ukaiten ahal ditu arabieraz bezala, baina ez da ez frantsesaren, ez gaztelaniaren ezta ere euskararen kasua.

## 2.5.3. Dardarkariak Zuberoan

Sekzio honen bidez, jadanik eramanak izan diren lanen arabera, Zuberoako dardarkariak landu nahiko dira. Gavel-ek (1920) sakonki zuberotar dardarkaria landu ditu. Berak dio bi bokalen artean dardarkari ahulak desagertzen direla, baina hau ez da hain zaharra ere. Maidalena de Jaureguiberry errejentsa zenaren anaiak *Basabürrian* liburua idatzi du. Liburu horretan erraiten du (1952: 40) mezarat joaten dela eta apaizak dardarkari bokalartekoak ez dituela jaten: «*Il prononçait a l'ancienne manière, sans avaler les r doux*». Berriz ere, dardarkari ahul bokalartekoak ez dira beti desagertzen, oro hitzaren kasuan adibidez, [oro] bakarrik enplegatua denean dardarkari ahul gehienetan bokalartekoa ahoskatzen da, aldiz harremana duen hitz bat segitzen duenean ez da ahoskatzen. Eta gainera, dardarkari bokalarteko ahul horiek ahoskatzen direnean, Gavel-ek dio Zuberoan, Nafarroa Beherean baino bortitzagoak egiten direla. Gavel-ek dio beraz, Zuberoan, dardarkari bokalarteko ahul eta azkarren artean desberdintasuna oso nahasgarria egiten dela.

Ondotik, Larrasquet-ek (1932) Larraja-ko euskara lantzen duenean, erraiten du euskaldun guztiek bezala Larraja-ko pertsona batek dardarkari goxo eta bortitzak ezagutzen dituela. Hemen ez dira /r/ ubularrak aipatuak. Dardarkari goxoarentzat dardaratze bakar bat eta /r/ bortitzarentzat bi edo hiru. Erraiten du dardarkari goxoa bi bokalen artean desagertzeaz gain, dardarkari bortitza edo azkarra bi bokalen artean ahuldu edo goxotu dela. Basaburuan bi edo hiru dardaratze dituzten dardarkari horiek Larraja-n bat baizik ez dute. Bestalde, dardarkari azkarra mantendua da, bereziki herskarien aitzinean.

Mitxelena-k (1961) dio Zuberoa dardarkari ahul edo azkarren arteko nahasketa horren sentsible bakarra dela, baina hala ere, erraiten du Zuberoan apikari bat desagertu dela eta beraz biek bat egiten dutela. Bestalde erraiten du dardarkariak anizkunak edo berak erraiten duen bezala, bi bokalen artean, kontsonante baten aitzinean edo hitz bukaeran dardaratze bat baino gehiago ukan dezakeela. Hualde-k (1993) erraiten du zubereraren azken berrikuntza dardarkari anizkun eta dardarkari bakunen arteko desberdintasunaren galtzea dela. Hori esplikatzen du bokal arteko dardarkari bakuna desagertzen baita. Eta beraz dardarkari mota desagertze baten kasuan gara.

Coyos-ek (2002) Mitxelena-k eta Hualde-k diotena berriz hartzen du erranez dardarkari anizkun eta bakunen arteko desberdintasuna neutralizatu egin dela. Berak ere erraiten du /r/ ahul edo bakun bokalartekoa bi bokalen artean desagertzen dela, eta gainera erraiten du horrek silaba baten galtzea ekartzen duela. Gehitzen du dardarkari anizkunek, hitzari, bizia edo indarra ematen dioela. “Erori” hitzaren adibidea hartzen du erranez [joj] ahoskatzen dela, baina *erorten* hitzean aldiz, bigarren dardarkari bakuna ahoskatzen dela kontsonante baten aitzinean baita. Beraz horri esker, kantoreetan, usu ikusten diren pastoraletan edo, silabekin jostatzeko modua izaten ahal da kantatzen delarik bi bokalen arteko dardarkari bakun hau ahoskatzen ahal baita.

Erran den bezala, dardarkariak akustikoki landuko baitira, azken hau sakondu beharko da. Dardarkariak fonetikoki lantzen baldin badira, Gaminde-k (2006; 2016) egin dituen lanak oinarritzat hartuko dira. Gauza sinplea erraiten du onartuz dardarkari bakunek dardaratze bat egiten dutela eta anizkunek bat baino gehiago: berak dio, dardarkariak kontsonante ahokari ahostunak direla eta mihi eta aho sabaiaren arteko kontaktuan dardaratzeak egiten badira ahoskatzen ahal direla. Eta gehitzen du Euskal Herriko mendebaldean bai eta ere ekialdean dardarkari horiek gehienetan albeolarrak direla. Gaminde-k ikur desberdinak erabiltzen ditu dardarkarien bereizteko. Eta bere 2016ko lanean hauek erabili ditu:

- [r] hertsigune laburra bada dardarkari bakuna baita, eta beraz mihiak albeoloak hunkitzen ditu.
- [r̥] honek leherketa bat badu eta zaraduna da

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

- [ɹ]: hurbilkaria eta zarata gabea
- [ɹ̥]: hurbilkaria baina zarataduna kontsonante osoan
- [ɹ̥̥]: hurbilkaria zarataduna kontsonante bukaeran

Dardarkarien azterketa akustikoaren lantzeko, faktore desberdinak lantzen dira hala nola iraupena, energia edo F2 formakin trantsizioak adibidez (Massone 1988, Quilis 1993, Gaminde 2006 e.a.). Akustikoki dardarkariak gauza desberdinak erakusten ahal dituzte. Hala nola, herskarien moduan leherketak erakusten ahal dituzte, edo hurbilkari gisa, formakinek ez dute oztoporik markatzen, zaratadun/zarata gabekoak izaten ahal dira ere. Gaminde-k dio dardarkari baten iraupena oso motza baita, zenbaitzuetan osagai guzti horien aztertzea zaila izaten ahal dela.

Meunier-ek (2007) dio akustikoki gauza desberdinak lantzen ahal direla. Huetan, ahoaren irekidura, mihiaren posizioa eta ezpainen posizioa. Irekidurak berekin bi gauza bultzatzen ditu: mihiaren apaltzea eta faringearen hesta. Beraz ahoaren irekidura hetsia denean, mihia goratzen da eta faringea irekitzen da. Mihiaren posizioarentzat, mihiaren aitzinatze edo gibelatzeak F2 formakinaren gainean eragina badu. Ezpainen posizioari dagokionez, ezpainak borobilduak direlarik, erraiten da ahoaren ziloa handiago egiten dela, horrek F2 eta F3ren apaltzea sortzen du. Zuberotar dardarkarien azterketa, zehaztasun gehiagorekin, azterketa akustikoaren atalean (ikus 4. Zuberotar dardarkariak atala) egingen da. Stuart Smith-ek (2007), dardarkariak lantzen dituenean, iraupena, eta F2 formakinak lantzen ditu. Bestalde, Gaminde-k (2006) energia lantzen du ere. Horretarako, bi lan horietan bermatuz, lan honetan hautua eginga da, iraupena, F2 formakina eta energiaren lantzea.

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017



## 3. METODOLOGIA

Metodologiaren atalean sartuz, eta marko teorikoan aipatuak izan diren lanetan oinarrituz, esplikatuko nahiko da nola datuak bildu, prozesatu eta analizatu diren. Lan honetan, Labov-ek (1966, 1989) plantan ezarri dituen ikerketa metodologiak aztertu eta, baita ere Euskal Herrian, Larrasquet (1932, 1934, 1939), Etxebarria (1985), Salaberria (1998), Gaminde-k (1992, 2010), Aurrekoetxea (2008), Gaminde et al. (2011) eta Ensunza-k (2012, 2014, 2015) eraman dituzten lan metodologietan oinarrituko gara. Lanaren helburua Zuberoako hiztunen dardarkari desberdinen argazki baten hartzea izan baita, inkesta lanaren bidez eginga izan da. Inkesta lana, errealitateari lotzeko eta desbideratze ahalik eta gutxienik ukaiteko parada egokiena izan da.

Horretarako, ikerketa honen eramateko, pausu zenbaitzuk egin behar izan dira. Pausu guztiak atal honetan esplikatuko izanen dira. Lehen azpiatalean, bilketa metodologiaren aztertzeke, galdetegia, grabazioak eta hiztunen aldagai desberdinak esplikatuko dira. Eta ondotik, bigarren azpiatalean, datuen prozesatzeko eta analisatzeko eraman diren etapak landuko dira.

### 3.1. Bilketa metodologia

Azpiatal honetan, bilketa metodologiaz hitz egingen da. Eta lanean zehar eraman den metodologiari interesatuko gara. Honezkero, errana izan den bezala, lan honen helburua zuberotar hiztunen dardarkari desberdinen aztertzea da. Eta datu horien biltzeko, metodologikoki egokiena, hiztunen grabatzea izan da. Ikerketa soziolinguistiko edo hemen

sozio-fonetiko baten kasuan ez da datuen biltzeko metodo bakar bat. Ikertzaileak, bere inkesta prozesuak bere ikerketaren arabera moldatzen ditu. Ezagunenetan, hiru badira, hala nola, elkarrizketa bideratua: gidatutako diskurtsoa eramana da. Bigarrenik, ingurune sozial naturalean eramaten den elkarrizketa bada, hau da hiztuna bere ingurukoaren artean behatzen da. Eta azkenik, elkarrizketa kanpoko testuinguru batean ere izan daiteke non hiztunak bere hizkuntza publikoki erabiltzen duen. Hemengo kasuan, inkestan zehar itzulpenaren metodologia erabilia izan da. Eraman den inkesta burutik buru kontrolatua izan da, eta kontrol hau nahitara eramana izan da.

Haatik, ikertzaileek, hizkuntza aldakortasunak lantzen dituztenean sei pausu desberdin baliatzen dituzte. Eta Tagliamonte-k (2012) ematen ditu:

- Behaketa: aldakortasunaren erabileraren entzutea da
- Identifikazioa: hizkuntza aldagaiak identifikatzen dira
- Azterketa: Aldaketa non gertatzen den zehaztea da
- Behaketa sistematikoa: helburu batekin egiten diren behaketak dira. Eta bideratutako galderei erantzutea entseatzeko da
- Hipotesien frogatzea.
- Aldagai-ereduak interpretatzea.

Beraz lan horren eramateko, ez da modu naturalena erabili baina naturaltasun horren lortzea grabaketa baten bidez oso zaila da. Lopez-Morales-ek (1994) elkarrizketa edo inkesta soziolinguistikoa ahal bezainbat leuntzeko, hiru aholku ematen ditu:

- Gordeko grabazio baten egitea. Horrela hiztuna ez da ohartzen grabatua dela eta beraz naturalki mintzo da. Labov-ek hori eraman du bere New-York-eko azterketa eraman duenean. Haatik, deontologikoki horren eramatea arriskutsua da.
- Grabatua dela baldin badaki, hiztuna bere gai emoziodunetara bideratzea, hiztunaren kontzientzia beste norabait eramateko.
- Hiztunaren lagun batekin grabazioaren eramatea.

Lan honetan, lehen bi aholkuen segitzea zaila izan da. Jendeek baitakite inkestatuak direla, eta emozio hutseko inkesta bat eramana izan baita. Haatik, hirugarren aholkuaren

segitzeko, eta beraz ahal genuen interferentzia gutxienik ukaiteko, lagunak inkestatuak izan dira, edo bederen ongi ezagutzen ziren jendeak.

## 3.1.1. Galdetegia

Gorago errana izan den bezala, lan honetan datuak ez dira elkarrizketa formal baten bidez atera. Galdetegia itzulpenaren bidez eraman izan da. Lehenik euskaraz dardarkariak testuinguru desberdinetan xerkatu dira. Hala nola, bi bokalen arteko dardarkari bakun edo anizkunak, hitz bukaeran, kontsonante desberdinen aitzinean eta bokal desberdinen artean. Hots lana honela eramana izan da (ikus galdetegiaren prestaketa 328. orrian):

- A + dardarkari= arratu, arrano, arrabotü, arrazu
- Ar + herskari ahostun= argi
- Ar + herskari ahoskabe= arkatx
- Ar + txistukari= hartz
- Ar + sudurkari= armada
- E + ...

Orotara, 60 hitzen itzultzea galdegina izan zaie (ikus galdetegia 330 orrian.). Hitz guzti horietan, dardarkariak bokala bati lotuak dira alde ganean ikusten ahal den eremuan bezala. Bokala hori edo aitzinean, edo atzean kokatzen da. Adibidez: *Argi* hitzean, /a/ bokala aitzinean kokatzen da, baina *hurra* hitzean aldiz, bukaeran. Beraz /a/ bokalaren inguruko dardarkariak xerkatu dira, ondotik, /e/, /i/, /o/, /u/ eta /ü/ bokalekoak. Gehigarrietan ikusten ahalko da, testuinguru guztietan ez direla hitzak atzeman. Gehienetan hau gertatu da aurreikusia izan baita adin talde edo talde sozial batek ez duela hitza laguntzarik gabe erranen. Zalantzak agertu dira jadanik, “arkatx” hitzarekin adibidez, zaharren talde sozialak ez baitu baitezpada ezagutzen.

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

Ahalik eta hitz gehienik lortu eta, hitzak frantsesera itzuliak izan dira, eta aldi bakoitzean mugagabeko, artikuludun eta zenbatzailedun erantzunen ukaiteko moduan. *Arkatz* hitzaren adibidea berriz hartzen bada, inkestan emana izan da: “Crayon, le crayon, un crayon”. Horren bidez, xerkatu den fenomenoaren pista, artikularekin nahasten zen. Euskararekin adituak diren hiztunak bederen, euskal azentuaren gainean kontzentratu dira, eta beraz haien “ongi” egiteko ideia ez da dardarkarietan bermatu baina bai, prosodian. Bestalde, aditzen kasuan, frantsesez infinitiboan jarri dira.

Azkenik, lana, hamalau hitzekin eramana izan da. Ohartu gara inkestan zehar, hitz zenbaitzuk hiztunen ahoan, besteak baino naturalagoak direla. Eta beraz gorago hartua izan den *arkatz* hitza adibidez ez da kontuan hartu talde sozial batek ez baitu bere euskaran barneratua. Ondotik, hitzak testuinguru desberdinetan lortu nahi izan baitira, hautu bat egin da eta horretarako, hamalau hitz desberdinekin lan egin da. Hauek dira: *hari, oro, euro, erri, hurra, erdi, orkatz, ürxaintx, armada, hor, arrabotü, arrazu, arratu eta arrano*.

- *Hari* erabilia izan da bi bokalen arteko dardarkari bakuna baita, eta beraz Gèze-k (1873) dion bezala frogatu nahi izan da desagertuko dela.
- *Oro* hitza erabili da, kasu berezia baita, normalean, dardarkariak desagertu behar luke, baina entzuten da ez dela beti hala pasatzen.
- *Euro* hitza hautatua izan da mailegu bat baita eta hitz berria baita. Hiztun guztiek ber mementoan ikasi dutena.
- *Erri* hitza erabilia izan da bi bokalean arteko dardarkari anizkuna baita, eta /e/ arteko bokal batetik /i/ bokal itxi batetara pasatzen baita.
- *Hurra* hitza, *erri* hitzaren ber baldintzentsat hautatua izan da. Baina honetan, /u/ bokal itxi batetatik, /a/ bokal ireki batetara pasatzen da.
- *Erdi* hitza, kontsonante herskari ahostun baten aitzinean baita.
- *Orkatz* hitza, kontsonante herskari ahoskabe baten aitzinean baita.
- *Ürxaintx edo ürtxaintx* hitza, txistukari baten aitzinean baita.
- *Armada* hitza, kontsonante sudurkari baten aitzinean baita.
- *Hor* hitza, dardarkaria hitz bukaeran baita.

- Eta azkenik, *arrobotü, arrazu, arratu* eta *arrano* hitzak, energia eta F2 formakinaren azterketaren egiteko dardarkariak bi /a/-ren artean hautatuak izan baitira.

Erran behar da hitz desberdin hauetan, azentuaren kontua ez dela landu. Beraz dardarkariek silaba azentudunarekin duten harremana ez da kontuan hartu. Azentuarenak, beste lan baten muina osatzen ahalko luke.

### 3.1.2. Grabazioak

Datuen bilketarako, inkesta finkatu eta gero, inkestatu nahi izan den hiztunarekin elkartu gara. Hori apalago aipatuko da, baina gehienetan lagunak, familiakoak edo lagunen lagunak izan dira. Gainera, zuberotarra izaki, eta gehienik lagunekin lana eramanik, hiztunek, joko bat bezala hartu dute. Eta gehienetan, lehen hitzak eman eta, presio gutxirekin egin dute. Tagliamonte-k (2006: 34-35) dio ere:

*"The finest sociolinguistic data comes from fieldworkers who are aware of their consultants' local interests, values and general social norms (...). The optimal situation for conducting fieldwork is in the fullest socio-cultural awareness of your target community"*

Inkesta lanak gehienetan lekuko en etxean eginak izan dira. Baina arrazoi praktikoentzat gertatu da sei kasuetan grabaketak toki neutro batean egitea (Mauleko Gau Eskolan). Ondotik, gorago errana izan den bezala, frantsesetik euskarara 64 hitzen itzultzea galdegina izan zaie. Pantaila batean, frantseseko hitzak irakurri behar izan dituzte eta ondotik, euskaraz eman dituzte. Ez da beraz, ikertzailearen eraginik inkesta osoan zehar. Laguntzak proposatuak izan zaitze ez bazuten hitza atzematen. Baina gehienetan, gero datuen tratatzerakoan, hitz horiek ez dira hautatuak izan. Orotara, inkesta lanak, hiztun bakoitzari 30 bat minuta galdegin dio. Itzulpen lana oso nekagarria baita, eta arreta mantentzeko batzuetan oso zaila baita, deliberatua izan da aski laburra egitea. Orotara, gutxi gora behera, 15 orduko grabazioak lortu dira.

Hiztunak, Zoom H2n grabagailuari esker eta Boya BY\_M1 Lavalier mikrofonoari esker grabatuak izan dira. Grabaketak edo inkestak ez baitira laborategi batean egin, gertatu da, grabaketa gaizto, edo kalitate txarrekoak ukaitea. Azkenik, grabaketak, 44100 Hz-ko maiztasunean eta.wav formatuan eginak izan dira.

### 3.1.3. Aldagaiak

Datuen bilketa egin aitzin, onartu behar da hizkuntza aldaketaren fenomeno baten aztertzeke ez dela aztertu nahi den populazio guztia inkestatzen ahal. Arazo honi aurre egiteko, Labov-ek (1966) dio populazioaren % 0,025 nahikoa dela herri horren datu ordezkarriak izateko. Hiztun bat inkestatzen denean, ez da berez, bere hizkuntza aztertzen baina bai inguruan duen komunitatearena ere. Biztanle kopuru absolutu honekin frogatzea nahikoa da. Zuberoan 13869 biztanle badira baina EKE-k (2016) edo Soziolinguistika Klusterrak (2017) egiten duten lanetan oinarrituz, % 50 a euskalduna da. Beraz Zuberoan, 6935 euskaldun baliteke. Beraz, Labov-ek aitzinatzen duenaren arabera, bi hiztunekin nahikoa litzateke. Haatik, hemen, 30 hiztunekin lan egingen baita, Zuberoako euskaldunen % 0,43ko populazioarekin lan egingen da. Hots Labov-en erranak segitzen baldin badira, bere batez bestekoa gainditzen dugu. Haatik, estimatuko da lan honetan lagin txikia hartu dela, bost aldagai desberdinekin lan egiten baita. Horrek, hiztun kopuruaren maila oso txikia ematen du aldagai bakoitzaren gurutzaketa egiten baldin bada, hiztun batekin erortzen baikara.

Orotara 30 hiztun inkestatu dira. 11 gazte, 9 heldu eta 10 zahar. Baina ez dira aldi bakoitzean 10 edo 15 hiztun izan. Adinaren araberako taulan 10 edo 9 hiztun badira aldi bakoitzean. Generoaren araberako tauletan, 17 emazte badira eta 13 gizon. Euskararen jatorriaren araberako taulan, 8 hiztunek euskara eskolan ikasi dute eta 22 hiztunek etxean. Hemen berriz erran behar da adibidez zaharrek euskara etxean baizik ez dutela ikasi ahal

izan lehen euskararen ikasteko eskolarik ez baitzen. Normala da beraz kasu horretan anitz izan daitezen. Lanean ari direnetan ere kasu berezi bat sartzen da, inkestatutako gazteetan batek baizik ez baitu lan egiten. Beraz estimatzen da beste guztiek ez dutela lanik egiten eta ikasketetan direla eta beraz frantsesez lan egiten dutela (bi hiztun salbu euskal ikasketetan baitira). Beraz atal honetan, 13 hiztunek euskaraz lan egiten dute eta bestalde 17 hiztunek lana frantsesez egiten dute. Azkenik, Euskal Herritik kanpo joan direnetan ere gazte gutxi atzematen dira (bat bizik) ez dutelako gehienetan joateko denborarik ukan. Beraz faktore horretan 9 hiztun, 4 hilabete baino gehiago Euskal Herritik kanpo joan dira, eta 21 ez dira sekula joan. Gehienetan inkestatuak izan diren hiztunak, lagunak izan dira, edo familiakoak. Hori deliberatu da, lagin baten lortzeko lehenik, baina ere grabaketa denboran, ahalik eta interferentzia gutxienik ukaiteko. Aski ikaragarria izan daiteke, mikrofono eta ordenagailu baten aitzinean mintzatzea, beraz honi ezezagun baten aitzinean mintzatzea gehitzen bada, datuak oso nahasgarriak ukaiten ahal dira.

Bost aldagai desberdinen arabera lan egin baita, sekzio honetan, banan bana esplikatuko dira. Adinaren aldagaiarekin hasiz, ondotik generoarena ikusiko da, baina Euskararen jatorriarena, lanean erabiltzen den hizkuntza ikusi baino lehen eta Euskal Herritik kanpo pasatu duten denborarekin finituz.

### 3.1.3.1. Adina

Adinaren aldagaia hautatua izan da gorago errana izan den bezala, soziolinguistika lantzean gehienik erabilia den aldagaia baita. Azpi-sekzio honetako aldagaian, hiztunak hiru taldetan banatuak izan dira:

- 15-20 urteko gazteak: horiek hautatuak izan dira, lizeoan sartzeko garaian baitira, eta gehienetan, D eredua kolegioan segitu dutenek, lizeoa ere euskaraz egiten baitute, eta lizeo horretatik atera eta, ikasketak hasten baitituzte. Gizaldi hau hautatua izan

da, lehenetarikoa baita lizeora joaten dena. Lehen, kolegioa D ereduan egiten zen, baina gero lizeoarentzat, erdia frantses eredura joaten zen.

- 30-40 urteko helduak: hiztun horiek Zuberoan lehen mailako D ereduko lehen ikasleetarikoak izan dira. Horiek gehienetan lizeoa ez dute euskaraz egin eta kolegioari dagokionez oso gutxitan ere harat joaten dira, garaian kolegioa Kanbon baitzen.
- 60 urte baino gehiagoko zaharrak: zaharrek bortxaz euskara etxean ikasi dute. Zuberoan lehen ikastola 1972an, sortu baita, ez zuten haien garaian, D ereduan sartzeko aukerarik. Zaharrek inkesta honetan, 2015an, 60 eta 85 urte artean zuten. Gainera zaharren zuberera neurtu nahi izan da, lurraldearekiko lotura gehiena duten hiztunak baitira.

Beraz hiru gizaldi hauen artean, desberdintasuna neurtzen da garaiaren arabera D eredia sartua denez edo ez ikustean. Hemen adinaz gain, eskolaren edo D ereduaren eragina neurtu nahi izan da.

### 3.1.3.2. Generoa

Generoa hautatua izan da, hau ere soziolinguistikan anitz erabilia den aldagaia baita. Orotara, 17 emazte eta 13 gizon inkestatuak izan dira. Zaharretan, gehienetan, senar emazte inkestatuak izan dira. Gazte eta helduetan aldiz ez da hala gertatu eta emazte gehiagok onartu dute inkesta lanean parte hartzea.



### 3.1.3.3. Euskararen jatorria

Euskararen jatorria neurtu nahi izan da zaharrek Zuberoan erraiten baitute D ereduarengatik, euskara aldatu dela. Eta beraz Ikastolan pasatu direnen edo ez direnen arteko desberdintasuna neurtu nahi izan da. Inkestan zehar 22 hiztunek, euskara etxean ikasi dute eta, 8k aldiz, eskolan. Gorago erran den bezala, Zuberoan D ereduak 1972. urtean sartu da eta beraz, zaharrek ez dute eskolan ikasteko posibilitaterik ukan. Hemen hautatutako gazte eta helduek aldiz bai baina ez dira denak D ereduan sartu. Hala ere, 80. hamarkadatik goiti, Zuberoan, eskola elebidunak ere sartu dira eta anitz garatu dira.

- Euskara etxean ikasi dutenek: 22 dira, hau esplikatzen da jadanik, 10 zaharretan ez baitu batek ere euskara eskolan ikasteko paradarik ukan. Inkestatuak izan diren zaharrek eskola egin dute 1935. urtetik, 1970 arte. Beraz ez dute posibilitate hau ukan.
- Euskara eskolan ikasi dutenek: Horietan D ereduan pasatu direnak hautatuak izan dira, estimatzen baita eskola elebidun edo eskola opziodunetan ez dela euskara ber heinean lantzen. Horretarako, D ereduko ikasleak inkestatuak izan dira.

### 3.1.3.4. Lanean erabilia den hizkuntza

Lanean erabilia den hizkuntza kontuan hartu da, gazteetan salbu, jakiteko euskara zer heinetan baliatu duten edo erabiltzen duten. Horretarako, bereizi dira lana euskaraz egiten dutenak, eta erdaraz egiten dutenak. 13 dira lana euskaraz egiten dutenak, eta 17 lana erdaraz egiten dutenak.

- Lana euskaraz egiten dutenek: gehienetan, ez dira Euskal Herritik sekula joan, eta beraz Zuberoan lanean ari dira. Gazteetan oso gutxitan agertzen da, hiru kasuetan salbu, euskal ikasketak egiten baitituzteeta batek lana euskaraz egiten baitu.
- Lana erdaraz egiten dutenek: gehiengoak badute, gazteak gehienetan atal honetan sartzen baitira. Ikasketak bi kasuetan salbu, frantsesez segitzen dituzte. Bestalde, erdaraz ari diren heldu edo zaharrak gehienetan, lana Zuberoatik kanpo egiten dute eta beraz lanean euskararen emateko paradarik ez dute.

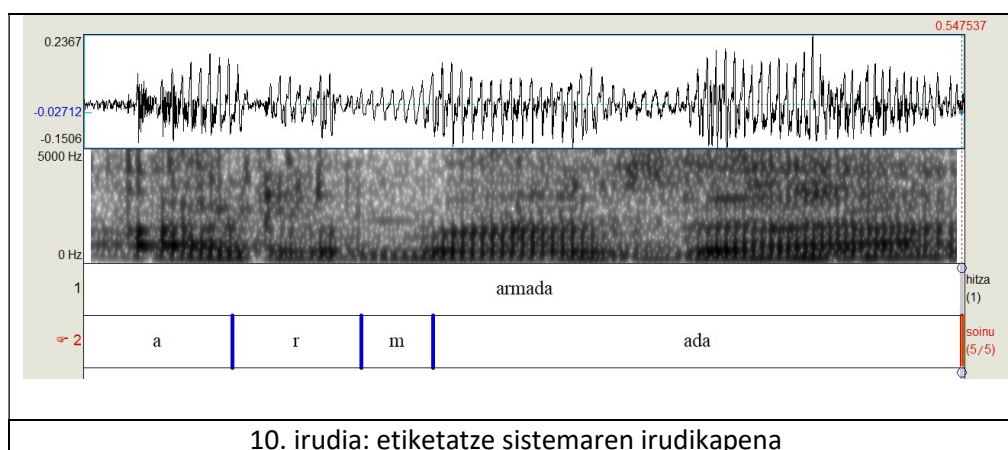
### 3.1.3.5. Euskal herritik kanpo joan diren ala ez

Azkenik landuko den aldagaia hau izanen da: ea hiztunek lau hilabete baino gehiago pasatu duten Euskal Herritik kanpo. Lau hilabete finkatu izan dira, gehiago finkatzen baziren oso gutxi lortuko zirelako. Hori lantzen da ikusteko kanpoko eragina sentitu duten eta beraz haien euskara aldatu duten ala ez.

- Joan direnak: bederatzi dira, hots oso gutxi, baina kasu honetan ere, gazteetan bat baizik ez da Euskal Herritik joan. Gazteak ez dira anitz joaten ikasketak bukatu arte. Bestalde zaharretan lau Euskal Herritik kanpo joan dira eta Zuberoatik kanpo bizitu dira ere. Helduen kasuan aldiz, opor luzeak hartu dituzten, edo ikasketak beste herri batean egin dituzten jendeak dira.
- Joan ez direnak: gazteak ez baitira oraindik joanak<sup>21</sup> dira. Horrek, beraz gazteetan salbu, oreka bat ematen du hiztunen artean. Ikusiko da ere zaharretan joan ez direnek lana euskaraz egiten dutela, eta alderantziz joan direnek lana erdaraz egin dutela.

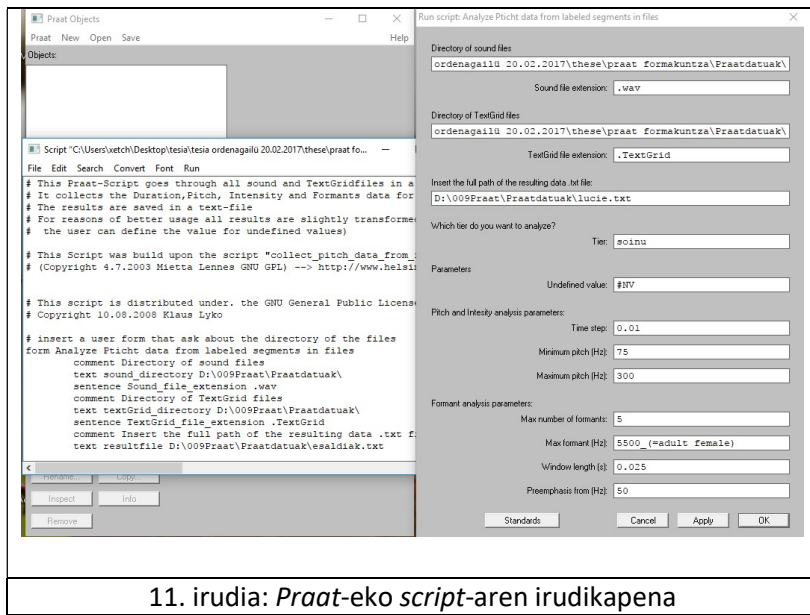
## 3.2. Datuen prozesaketa

Aitzineko azpiatalean, datuen bilketa aztertu baita, azpiatal honetan, ikusiko da nola prozesatu diren. Orotara, 1920 datu bildu dira, eta horien tratatzeko, programa desberdinak erabili dira. Hala nola *Praat*, *Excel SPSS*, *VegAna* eta *Past*. Azterketa akustikorako datuak bildu eta, tratatzeko lanetan ontsalaz (Boersma eta Weenink, 2016) baliatzen den *Praat* programa erabilia izan da. Programa honen bidez, bilduak izan diren datuak sartu dira eta transkribatu dira, etiketatu, hau da hitz bakoitzeko, interesanteak diren soinuak isolatu eta atera. 10. irudian egin izan den bezala /r/ soinua /a/ eta /m/-ren artean isolatu egin da. Ulermenaren errazteko, hastapen batean transkripzio fonemikoa baliatua izan da, eta transkribapen fonetikoa, dardarkarientzat beste pausu batean erabilia izan da, haien desberdintasunaren zehazteko. Kasu honetan [r2] markatua izanen da ondoko ataletan. Bestalde, ez dira *Praat* irudi guztiak eskala berdinean hartu, kasu zenbaitzuetan atzerapenik gabe /r/-ren espektrograma ez baita agertzen, edo bestalde, urrunegitik hartua baldin bada ez baita argi izanen ere ez. Beraz aldi bakoitzean subjektiboki hartuak izan dira.



10. irudia: etiketatze sistemaren irudikapena

Ondotik, *Praat*-eko “segment\_data.Praat” izeneko *script* baten bidez (ikus 11. irudia), mozketan honen datuak ateratu dira.



12. irudiaren kasuan, datuak iraupenaren berri ematen dute.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
185.45	210.82	201.30	64.68	71.11	68.35	797.49	1395.72	2902.20				
177.54	185.45	180.59	62.89	64.03	63.34	792.30	1575.01	2887.05				
177.40	184.89	182.55	62.57	66.88	64.95	726.95	1599.12	2828.60				
177.15	271.34	235.02	41.38	70.46	62.65	606.00	2050.09	3016.64				
184.22	184.22	184.22	64.36	68.00	66.52	794.62	1356.37	2702.26				
169.36	184.22	175.56	60.80	65.41	61.99	812.64	1241.07	2556.76				
178.67	193.91	189.62	62.35	69.79	66.06	733.48	1492.74	2459.10				
188.24	255.93	238.54	49.44	73.85	65.93	619.13	2068.63	2966.17				
188.19	199.06	195.57	70.88	72.08	71.49	809.70	1339.22	2581.64				
179.69	188.62	184.50	69.52	70.45	69.81	550.94	1353.52	2816.31				
171.11	179.69	173.47	67.50	69.70	68.91	788.28	1475.67	2821.18				
180.17	186.06	182.86	63.61	64.08	63.85	784.29	1124.99	3043.84				
180.54	188.58	185.61	63.16	64.75	64.01	385.64	1125.86	2866.28				
182.76	191.56	186.77	64.27	64.27	64.31	437.78	2291.43	2866.56				
137.42	304.23	226.47	65.60	73.29	70.41	478.04	2231.81	2847.75				
109.66	210.70	190.21	66.08	71.88	70.69	815.57	1284.97	2672.44				
181.01	205.98	198.65	49.75	59.76	54.77	813.88	1389.12	2657.39				
161.45	181.01	167.46	60.40	62.78	61.68	674.90	1150.14	2622.70				
160.00	162.75	160.74	57.76	59.51	58.70	504.67	1205.73	2606.88				
101.56	214.22	168.58	65.04	65.88	65.26	801.00	1192.20	2812.43				
169.80	200.04	180.49	59.53	64.31	61.31	727.73	1313.28	2747.16				
200.04	229.90	219.72	64.00	69.43	68.11	803.36	1318.68	2897.09				
228.53	241.88	232.95	67.90	69.62	69.12	440.94	1491.82	2869.58				
241.88	261.07	252.25	64.45	68.61	65.85	760.03	1509.35	2926.48				
169.21	199.82	185.73	56.31	64.30	61.10	524.70	1311.68	2915.91				
179.25	208.88	190.56	58.84	62.56	60.70	734.01	1829.08	3136.49				
208.88	263.70	236.42	65.16	69.80	67.70	427.79	925.96	3027.97				
260.08	290.78	270.63	58.15	73.39	67.09	711.10	1197.96	2866.51				
101.61	195.48	142.21	65.85	66.27	65.96	756.73	1555.57	2837.29				
175.60	194.02	182.68	58.53	65.71	62.10	450.63	1555.43	2878.25				
175.65	186.03	178.80	57.21	57.83	57.73	285.14	1651.73	3109.09				
186.03	251.39	221.18	59.11	74.21	67.09	431.30	2295.52	3380.63				
157.58	282.03	239.46	57.23	73.82	65.66	660.56	1666.53	2969.48				
86.53	199.62	145.39	56.29	59.95	58.23	735.28	1432.29	2869.76				

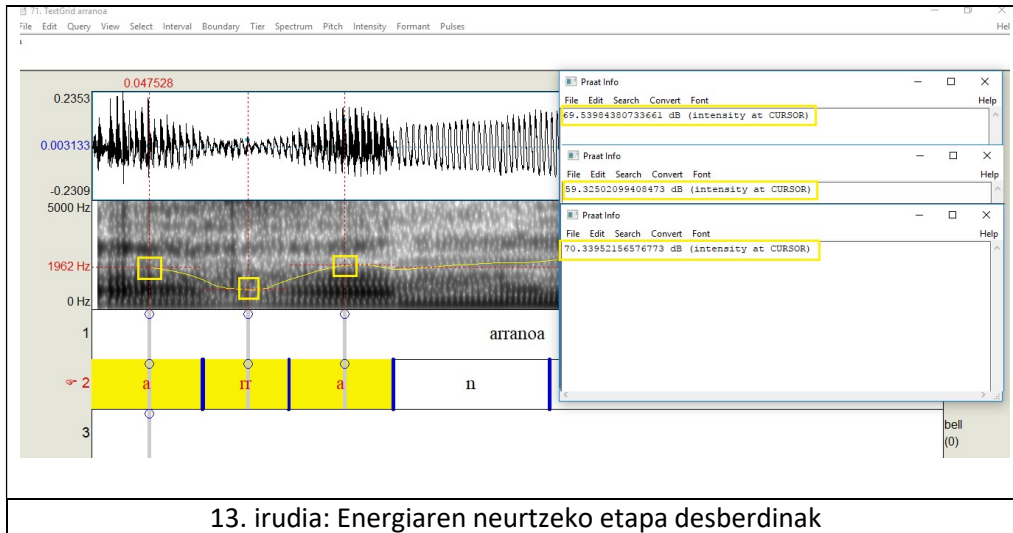
12. irudia: Praat-eko script-aren emaitzen irudikapena

Ondotik, hori dena Excel taula batean kopiatzen da. Energia eta F2 formakinaren neurketaren datuak eskuz hartuak izan dira. 13. irudian, ikusten da nola energiaren datuak bildu diren, aldi bakoitzean, aitzineko bokalaren erdian, dardarkariaren erdian eta ondoko bokalaren erdian hartu dira. Eta ondotik, aitzineko bokaletik dardarkarira galtzen den

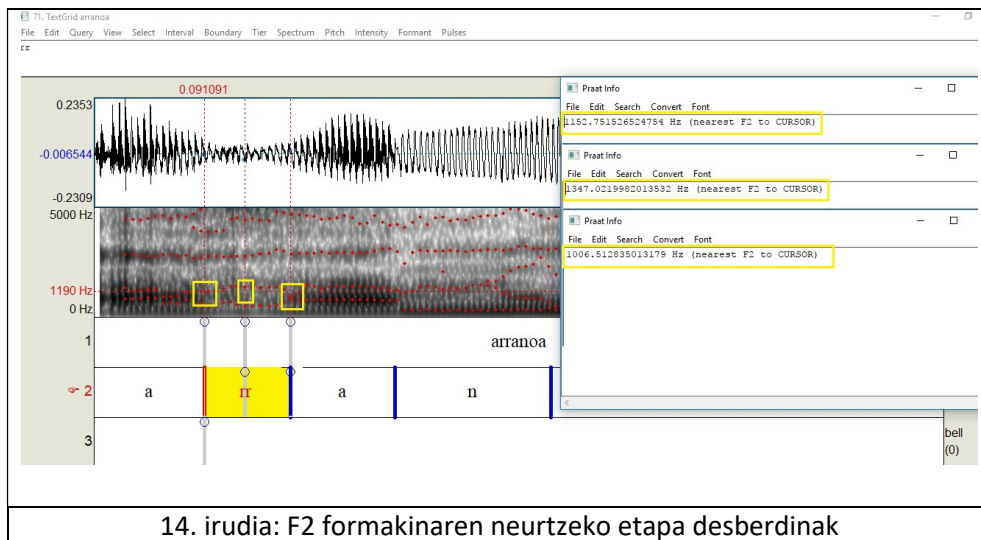
# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

energia neurtu da, eta bigarren parte batean, dardarkaririk ondoko bokalera irabazten den energia neurtu da.



F2 neurketarentzat, 14. irudian agertzen den bezala, formakinak neurtu dira dardarkarian zehar, hots, datuak, soinuaren hastapenean, erdian eta bukaeran hartu dira. Horri esker, dardarkariaren F2 formakina nola osatua den ikusten da.



# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

Datu horiek bildu eta, denak *Excel* taula batean gorde dira, azpiko 15. irudian agertzen den bezala. Datu guztiak, hiztun eta aldagaien arabera sailkatuak izan dira.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following columns: A (Filanama), B (Adina), C (Sexua), D (Euskara), E (Lana), F (Euskararen jatorria), G (Euskararen erabilera), H (Euskararen erabilera), I (Euskararen erabilera), J (Euskararen erabilera), K (Euskararen erabilera), L (Euskararen erabilera), M (Euskararen erabilera), N (Euskararen erabilera), O (Euskararen erabilera), P (Euskararen erabilera), Q (Euskararen erabilera), R (Euskararen erabilera), S (Euskararen erabilera), T (Euskararen erabilera). The rows are numbered 1 to 29, representing different speakers and conditions.

15. irudia: excel-ekin sailkatze moduaren irudikapena

Datuen sailkapenaren egiteko, lehenik, hiztunkal, datuak irudikatzen duten hitzari lotu dira. Adibidez /a/, /r/, /m/, /ada/ soinuak baldin badira, *armada* hitzari lotu dira. Ondotik, *script* bakoitza, bere hiztunari lotu dira. Erran nahi da horrekin, hitz bakoitza bere emaleari lotua dela, eta hiztuna zenbakien bidez notatua dela. Hori egin da ondoko SPSS programaren pausuaren aitzinatzeko. SPSS-n, aldagaiei ezin zaie izena atxiki, eta beraz zenbakiekin ordezkatu egin behar da. Anotazioak horrela eginak izan dira:

- Adina: 1 gazteak / 2 helduak / zaharrak
- Generoa: 1 emazteak / 2 gizonak
- Euskararen jatorria: 1 euskara etxean ikasi / 2 euskara eskolan ikasi
- Lanean baliatua den hizkuntza: 1 euskara erabilia da / 2 erdaraz ari dira
- Euskal Herritik kanpo joan direnez ala ez: 1 joan dira / 2 ez dira joan.

Horren ondotik, espektrograma eta oszilogramen azterketa eta dardarkari desberdinen notazioa egin da. Dardarkari bakoitzari zenbaki bat lotu diegu. Lehen pausu batean, dardarkariak multzoka antolatuak izan dira: 1 dardarkari bakunentzat, 2 dardarkari anizkunentzat eta 3 dardarkari ubularrentzat. Eta ondotik, soinuen desberdintzeko dardarkari bakoitzari zenbaki bat eman zaio. Bakunetan: 1 [ɹ]; 2 [ɹ]; 3 [r̥] eta 4 [r].

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

Apikarietan: 5 [r2] eta 6 [r3]. Ubularretan: 7 [R]; 8 [B] eta 9 [X]. Hori egin eta, datuak SPSS programarekin antolatu eta analizatu dira

## 3.3. Datuen azterketa

Prozesaketa ikusi eta, azpiatal honetan azterketari interesatuko gara. Lan honetan estatistikaren erabiltzea deliberatua izan da. Horri esker, ikuspegia argitzen da, eta datuak kontrastatu egiten dira. SPSS, VegAna eta Past izan dira hautatutako programak, eta horiei esker, bildutako datuak tratatu egin ahal izan dira. Excel-ekin egindako lana hor sartuz, (ikus 16. irudia), iraupena, energia eta F2 formakina aztertzerakoan, batz bestekoa, desbideratzea, minimoa, maximoa eta heinak atera dira.

	Adina	Sexua	Euskara	Lana	Eh	Rmota	Familia	ID	filter_S	ar	ra	E1	E2	E3	var
1	1	1	1	2	2	7	3	1540.00	1	-13.08	11.91	1252.00	1787.00	1581.00	
2	1	1	1	2	2	7	3	1322.67	1	-13.41	12.30	1297.00	1288.00	1383.00	
3	1	1	1	2	2	7	3	1396.33	1	-9.31	10.85	1308.00	1386.00	1495.00	
4	1	1	1	2	2	8	3	1538.67	1	-10.89	11.97	1539.00	1555.00	1522.00	
5	1	2	1	2	2	8	3	1205.00	1	-8.93	12.60	1210.00	1271.00	1134.00	
6	1	2	1	2	2	9	3	1470.67	1	-12.66	16.48	1196.00	2223.00	993.00	
7	1	2	1	2	2	8	3	1116.33	1	-6.67	11.10	1086.00	1125.00	1139.00	
8	1	2	1	2	2	8	3	1084.00	1	-15.09	11.91	1061.00	1101.00	1090.00	
9	1	2	1	2	2	8	3	1270.67	1	-1.21	5.18	1407.00	1339.00	1066.00	
10	1	2	1	2	2	9	3	1488.33	1	-2.62	.34	1142.00	1264.00	2059.00	
11	1	2	1	2	2	8	3	1163.33	1	-2.36	1.82	1211.00	1154.00	1125.00	
12	1	2	1	2	2	8	3	1181.00	1	2.30	-2.67	1049.00	1194.00	1300.00	
13	1	2	2	2	2	8	3	1589.33	1	2.41	7.60	1578.00	1544.00	1646.00	
14	1	2	2	2	2	8	3	1391.00	1	-2.64	9.25	1383.00	1387.00	1403.00	
15	1	2	2	2	2	9	3	1824.33	1	3.49	13.31	1457.00	2567.00	1449.00	
16	1	2	2	2	2	9	3	1552.67	1	-3.16	13.82	1267.00	1511.00	1680.00	
17	1	1	2	2	2	8	3	1620.00	1	-7.08	5.07	1705.00	1680.00	1475.00	
18	1	1	2	2	2	8	3	1661.67	1	-7.08	7.71	1507.00	1779.00	1699.00	
19	1	1	2	2	2	8	3	1724.00	1	-3.19	6.57	1654.00	1642.00	1876.00	
20	1	1	2	2	2	9	3	1536.33	1	-5.04	11.68	1637.00	1598.00	1374.00	
21	1	2	1	2	2	7	3	1265.33	1	-3.61	9.38	1334.00	1252.00	1210.00	
22	1	2	1	2	2	8	3	1188.33	1	-5.49	7.82	1212.00	1143.00	1210.00	
23	1	2	1	2	2	7	3	1300.67	1	-7.66	12.91	1227.00	1402.00	1273.00	

16. irudia: SPSS-en sailkatze lanaren irudikapena

Lan honetan estatistika landua izan da, SPSS programa horren bidez, datuen esanguratasunaren aztertzeko. Formula desberdinak eman nahi dira interesatuak eta adituak direnentzat. Datuen estatistika deskriptiboaren egiteko, SPSS-n, “explorer” (ikus 17. irudia) analisia egiten da. Honen bidez, datuen arteko orekak, eta desorekak neurtzen dira.

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

Résumé du traitement des observations

Adina	Valide		Manquante		Total	
	N	Pourcent	N	Pourcent	N	Pourcent
021 Ozbeak	43	100,0%	0	,0%	43	100,0%
Helduak	31	100,0%	0	,0%	31	100,0%
Zaharrak	40	100,0%	0	,0%	40	100,0%

Descriptives

Adina	Statistique	Ereur standard
021 Ozbeak	Moyenne	1405,7442
	Intervalle de confiance à 95% pour la moyenne	Borne inférieure 1328,1798
		Borne supérieure 1483,3085
	Moyenne tronquée à 5%	1390,9328
	Médiane	1383,0000
	Variance	69520,719
	Ecart-type	263,69317
	Minimum	1037,00
	Maximum	2371,00
	Intervalle	1334,00
Helduak	Moyenne	1401,6452
	Intervalle de confiance à 95% pour la moyenne	Borne inférieure 1308,4374
		Borne supérieure 1493,8429
	Moyenne tronquée à 5%	1400,3190
	Médiane	1398,0000

17. irudia: "explorer"-ren bidez agertzen diren emaitzak

Honi esker, batz bestekoa, desbideratzea, minimoa, maximoa eta heina tauletan sailkatuko dira lanean zehar ikusiko den bezala. 18. irudian, batezbestekoaren kalkulatzeko formula agertzen da.

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i}{n}$$

18. irudia: SPSS-n bidez lortzen den batezbestekoaren formula

Lanean zehar, *sd*-ren bidez, desbideratzea aipatuko da. Hori ingelesezko *standard deviation*-tik heldu da. Bariabilitatearen karratua erakusten du. 19. irudian, desbideratzearen neurtzeko formula ematen da.

$$S^2 = \frac{\sum (x - \bar{X})^2}{n - 1}$$

19. irudia: SPSS-n bidez lortzen den desbideratzearen formula



“Explorer” analisia egin eta, estatistikak esanguratsuak diren ala ez ezagutu beharko da (horretarako  $p$  probabilitatea  $< 0,05$  izan beharko da). Horren jakiteko, lau proba mota egingen dira. Hauek baliatuak dira batezbestekoen konparaketaren egiteko. Lau azterketa horiek desberdintzen dira datu kopuru eta aldagai kopuruaren arabera. Aldagai bakoitzeko 30 datu baino gehiago baldin badira, eta kuantitatiboa denean, azterketa parametrikoak egingen dira *Anova*-ren bidez hiru aldagai baldin badira, eta *Student-T*-ren bidez bi aldagai baizik ez baldin badira. Baina lan honetan gehienik, datuen banaketa ez baita normalizatu, estatistika ez parametrikoak erabili dira. Gainera test ez parametriko horiekin, baldintza gutxiago bete behar dira, hala nola lagin kopurua apalak ere erabiltzen ahal dira. Bi aldagai baino gehiago direnean, eta kuantitatiboak direnean, *Kruskal-Wallis* testa eramaten da. Aldagai dikotomikoak eta kuantitatiboak neurtu behar direnean, U-ren testa egiten da, kasu honetan *Mann-Whitney* testaren bidez.

Beraz lehenik, *Anova* azterketa aipatzeko, oso gutxitan erabili da. Jadanik hiru aldagai behar baititu, beraz adinaren kasuan, edo soinu multzoen kasuan erabiltzen da. Gainera 30 datu baino gehiago behar baitira, ez da beti adinaren araberrako azterketetan erabiltzen ahal. *Anova* izenak, ingelesezko *analysis of variance* izena berriz hartzen du. (ikus 20. irudia non  $k$ = maila desberdinak diren).

$$n = \sum_{i=1}^k n_i$$

20. irudia: *Anova* probaren formula

*Anova* probaren azterketa eramaten denean, azpian agertzen den 21. irudiko bezalako emaitzak lortzen dira.

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

ANOVA					
irau					
	Somme des carrés	ddl	Moyenne des carrés	F	Signification
Inter-groupes	,027	2	,014	15,490	,000
Intra-groupes	,224	255	,001		
Total	,251	257			

21. irudia: *Anova* probaren emaitzen adibide bat

Taula honetan, *Signification* atala so egiten da ikusteko  $p < 0,05$  denez. Esanguratasun bat agertzen bada kasu honetan bezala, ikusi behar da, zer aldagaien artean adierazgarritasun hau agertzen den. Horretarako, *Anova* probaren Post hoc *Tukey* eginen da (ikus 22. irudia non  $M_1$  eta  $M_2$  batez besteko balioak diren,  $n$  batez bestekoen kopurua eta  $MS_w$  = Mean Square Width).

$$\frac{M_1 - M_2}{\sqrt{MS_w \left( \frac{1}{n} \right)}}$$

22. irudia: *Tukey* probaren formula

Azterketa honi esker, beraz esanguratasun maila desberdinak emanen dira ondoko 23. irudi honetan bezala.

Tests post hoc						
Comparaisons multiples						
ra Test de Tukey						
(I) Adina	(J) Adina	Différence de moyennes (I-J)	Erreur standard	Signification	Intervalle de confiance à 95%	
					Borne inférieure	Borne supérieure
Gazteak	Helduak	,55569	,97107	,835	-1,7511	2,8625
	Zaharrak	4,01198 <sup>*</sup>	,90537	,000	1,8612	6,1627
Helduak	Gazteak	-,55569	,97107	,835	-2,8625	1,7511
	Zaharrak	3,45629 <sup>*</sup>	,98621	,002	1,1135	5,7991
Zaharrak	Gazteak	-4,01198 <sup>*</sup>	,90537	,000	-6,1627	-1,8612
	Helduak	-3,45629 <sup>*</sup>	,98621	,002	-5,7991	-1,1135

\*. La différence moyenne est significative au niveau 0.05.

23. irudia: Tukey probaren emaitzen adibide bat

Tukey probak ematen duen taulan, "Signification" zutabeari kasu eman beharko da. Zutabe honek,  $p$  probabilitatearen emaitzak ematen baititu. Beraz agertzen da, adibidez, zahar eta gazte baita zahar eta helduen arteko desberdintasunak estatistikoki adierazgarriak direla, aldiz, gazte eta helduen artekoa ez da estatistikoki esanguratsua  $p = 0,835$  baita, eta beraz 0,05 baino handiagoa baita.

Test ez parametrikoen eramateko, *Kruskal-Wallis proba* erabiliko da batean hiru aldagai edo gehiago direnean, gure lanean, adinaren araberako aldagaia aztertuko denean erabiltzen da 30 datu baino gutxiago direnean. (Ikus 24. irudia non  $n^i =$  laginaren izaera den,  $N = n^j$ -ren batura; eta  $R^j =$   $j$  laginaren mailen batura).

$$K = \left( \frac{12}{N(N+1)} \sum n_j \bar{R}_j^2 \right) - 3(N+1)$$

24. irudia: *Kruskal-Wallis* probaren formula

Erran den bezala, *Kruskal-Wallis proba* egiten da adinaren araberako aldagaiarekin lan egiten denean bi aldagai baino gehiago lantzen baitira. Alde gainean ikusten den formularen bidez, *SPSS* programak datuak lantzen ditu eta 25. irudian agertzen den emaitza lortzen da.

Test de Kruskal-Wallis			
Rangs			
	Adina	N	Rang moyen
ra	Gazteak	43	69,63
	Helduak	31	65,55
	Zaharrak	40	38,23
	Total	114	

Test <sup>a, b</sup>	
	ra
Khi-deux	21,230
ddl	2
Signification asymptotique	,000

a. Test de Kruskal Wallis  
b. Critère de regroupement : Adina

25. irudia: *Kruskal-Wallis* probaren emaitzen adibide bat

Emaitza horrekin, lehen lehenik so egiten den lerroa, bigarren taulako “Signification asymptotique” da. Hemen agertzen da lerro hori 0,000-koa dela. Lerro honek p-ren heinari erreferentzia egiten dio. Horrek erran nahi du kasu honetan,  $p < 0,05$  baita, datuak esanguratsuak direla. Bigarren taulako lehen lerroan  $Khi^2$ -k *Kruskal-Wallis probaren* emaitza ematen du, eta bigarren lerroan askatasun mailak konparatutako talde kopurua ken bat ematen du. Lehen taulan aldiz, aldagai desberdinen lerroen batezbestekoak ematen ditu. *Kruskal-Wallis probaren* arabera esanguratasun estatistikoaren kasuan jakiteko zein taldek bestearen ganean eragin gehiago duen, binan binan ondotik ikusiko den *Mann-Whitney proba* aplikatua izanen da.

Ikusi da beraz hiru aldagaien kasuan nola azterketa eramaten den, baina gure kasuan gehienik erabilia izanen den froga, *Mann-Whitney probarena* izanen da. (ikus 26. irudia non,  $U =$  *Mann-Whitney probaren* emaitza den,  $n_1 =$  lehen lagin taldea den, eta  $n_2 =$  bigarren lagin taldea, eta  $R_i =$  laginaren mailen batura). Honi esker, euskararen jatorria, generoa, lanean baliatzen den hizkuntza eta Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera aldagaiak lantzen ahalko dira.

$$U = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - \sum_{i=n_1+1}^{n_2} R_i$$

26. irudia: *Mann-Whitney* probaren formula

Proba horrek, *Kruskal-Wallis*-ek bezala, “explorer” egin eta, esanguratasun estatistikoa neurtzen du. Eta 27. irudian agertzen diren emaitzak agertzen dira.

Test de Mann-Whitney				
Rangs				
	Sexua	N	Rang moyen	Somme des rangs
ra	Emazte	63	67,75	4268,00
	Gizon	51	44,84	2287,00
	Total	114		

Test <sup>a</sup>	
	ra
U de Mann-Whitney	961,000
W de Wilcoxon	2287,000
Z	-3,679
Signification asymptotique (bilatérale)	,000

a. Critère de regroupement :  
Sexua

27. irudia: *Mann-Whitney* probaren emaitzen adibide bat

Azterketa honen kasuan ere, “signification asymptotique” lerroa so egiten da p probabilitatearen emaitzaren so egiteko. Kasu honetan ere estatistikoki esanguratasun bat agertzen da p= 0,000 baita. *Mann-Whitney* probaren U-k, probaren emaitza ematen du.

Bestalde, 30 datu baino gehiagorekin bagara baina bi aldagaiekin baizik ez, *Student-T* proba erabiliko da. (ikus 28. irudia non m= batezbestekoa den eta  $\mu$ =balore teorikoa)

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

$$t = \frac{m - \mu}{s / \sqrt{n}}$$

28. irudia: *Studen-T* probaren formula

Azterketa honi esker, ondoko 29. irudiko emaitzak lortzen dira. Berriz ere, *Signification* zutabea so egin beharko da ikusteko emaitzak estatistikoki adierazgarriak diren ala ez. *Studen-T*-ren kasuan, *Levene* testa ez baldin bada esanguratsua, bariabilitate desberdinen lerroan so egin beharko da ea  $p < 0,05$  denez. Kasu honetan adibidez, agertzen da  $p = 0,003$  dela.

Statistiques de groupe				
sex	N	Moyenne	Ecart-type	Erreur standard moyenne
irau 1	145	,0986	,03028	,00251
2	113	,0871	,03142	,00296

Test d'échantillons indépendants										
		Test de Levene sur l'égalité des variances		Test-t pour égalité des moyennes					Intervalle de confiance 95% de la différence	
		F	Sig.	t	ddl	Sig. (bilatérale)	Différence moyenne	Différence écart-type	Inférieure	Supérieure
irau	Hypothèse de variances égales	,030	,862	2,970	256	,003	,01147	,00386	,00387	,01908
	Hypothèse de variances inégales			2,957	236,458	,003	,01147	,00388	,00383	,01912

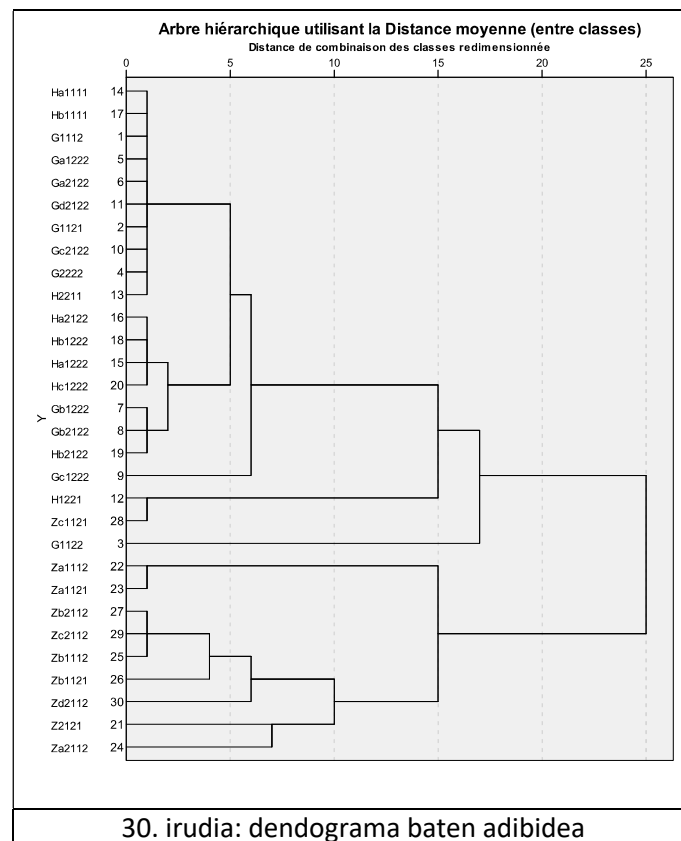
29. irudia: *Studen-T* probaren emaitzen adibide bat

Haatik, erran behar da kasu batzuetan, erabilpena hutsa dela, erran nahi da horrekin ez dela soinurik baliatua, gehienetan, adinaren arabeko arazo bat da. Lagina ez baita handia, eta dardarkari desberdinak atzemanen baitira, ikusiko da kasu zenbaitzuetan, datuen azterketa ezinezkoa izanen dela datu oso gutxi aterako baitira.

Azkenik, hiztunen arteko sailkapen baten egiteko, lehen parte batean dendogramak (ikus 30. irudia) "classification" atalari esker egin dira.

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

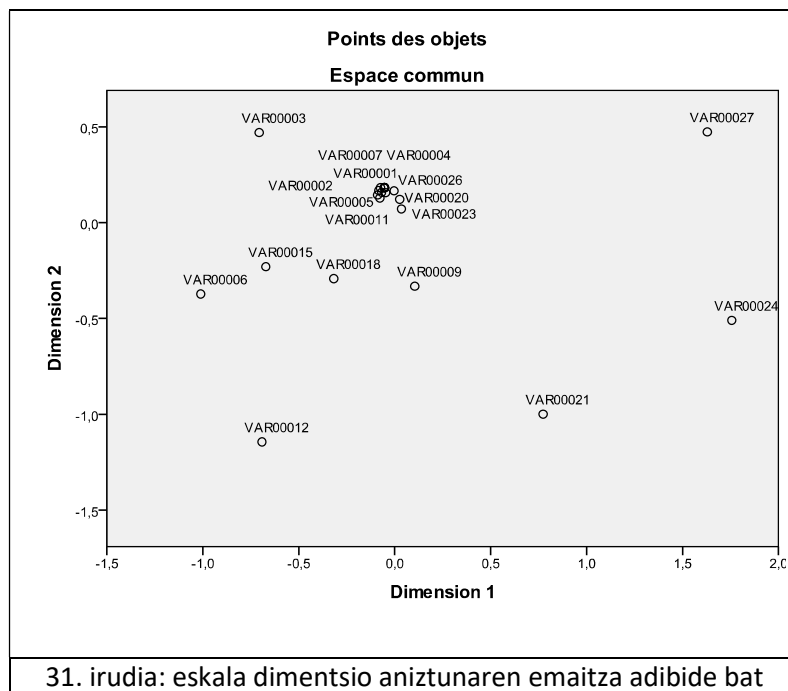
Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017



Analisiekin bukatzeko, *Proxcal* probari esker analisia dimentsio aniztun erabili dira. Horri esker, lan honetako emaitzetan, 31. irudian bezala, hiztunen arteko distantziarekin horrelako mapa bat aterako da.

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017



SPSS programaz gain, *VegAna* eta *Past* programak erabiliak izan dira emaitzen distantziaren neurtzeko. *VegAna* programa erabilia izan da dendograma berrien egiteko baita ere datuen frogatzeko. Bestalde, *Past* da bietarik gehiena erabilia izan honek lortutako taldeen arteko distantzia neurtzen baitu. *FCM* eta *KM* probak egin ondoren, 4. taulan agertzen diren datuak lortzen dira. Taula honetan, informante bakoitzak, lortutako hiru hiztun taldeekiko duen distantzia neurtzen da.



# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

	g-1	g-2	g-3
G1112	3280,34	3280,34	3280,34
G1121	3080,24	3080,24	3080,24
G1122	4539,57	4539,57	4539,57
G2222	3444,61	3444,61	3444,61
Ga1222	3358,33	3358,33	3358,33
Ga2122	3048,77	3048,77	3048,77
Gb1222	3224,23	3224,23	3224,23
Gb2122	3474,45	3474,45	3474,45
Gc1222	2802,26	2802,26	2802,26
Gc2122	2968,35	2968,35	2968,35
Gd2122	3073,13	3073,13	3073,13
H1221	2990,72	2990,72	2990,72
H2211	3636,24	3636,24	3636,24
Ha1111	3215,5	3215,5	3215,5
Ha1222	3434,1	3434,1	3434,1
Ha2122	3143,01	3143,01	3143,01
Hb1111	3215,5	3215,5	3215,5
Hb1222	3216,18	3216,18	3216,18
Hb2122	2997,22	2997,22	2997,22
Hc1222	3281,04	3281,04	3281,04
Z2121	1227,58	1227,58	1227,58
Za1112	1941,9	1941,9	1941,9
Za1121	1856,97	1856,97	1856,97
Za2112	1979,1	1979,1	1979,1
Zb1112	1015,83	1015,83	1015,83
Zb1121	1258,02	1258,02	1258,02
Zb2112	937,05	937,05	937,05
Zc1121	3069,08	3069,08	3069,08
Zc2112	942,32	942,32	942,32
Zd2112	1599,05	1599,05	1599,05

4. taula: Past programari esker lortzen den taula

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

## 4. ZUBEROTAR DARDARKARIAK

Atal honetan, Zuberoan atzeman diren alofono desberdinen berri emanen da. Lan honetan, eraman diren inkesten bidez, dardarkari desberdinak atzeman dira. Orotara, bederatzi alofono desberdin lortu dira. Dardarkari bakunetan lau, anizkun apikarietan bi eta anizkun ubularretan beste hiru. Atal honetan, lortutako dardarkari desberdinak aztertuko dira. Ondoko azpiataletan dardarkari horien deskripzioen egiten entseatuko gara horretarako, lehen azpiatalean, dardarkarien deskripzioa egingen da, eta bigarren azpiatal batean, zuberotar alofonoen deskripzioa eramanen da.

### 4.1. Dardarkarien deskripzioa

Azpiatal honen xedea jaso ditugun datu guztien aztertzea izanen da. Baina lehenago aipatu diren gauza zenbaitzuk oroitaraziko dira, eta orokorki euskal dardarkariei buruz gauza batzuk aipatuko dira; hala nola, fonologikoki dardarkariak aztertu dituzten hauetan, Txillardegi (1980), Etxebarria (1991, 1992), Pagola (1992), Gaminde (1992, 2001a, 2001b, 2004, 2005, 2007), Arretxe (1994), Uriarte (1995), Bilbao (2002), Gilisasti (2003) ados dira erraiteko euskaraz bi dardarkari mota badirela. Bata bakuna, eta bestea anizkuna. Horiek dardaratze kopuruaren arabera desberdintzen dira: dardaratze bat bakunentzat, eta dardaratze bat baino gehiago anizkunentzat. Gainera, anizkunaren atalean bi bereiziko dira. Alde batetik dardarkari anizkun apikaria deituko dena, horrek dardaratzeak hobia eta mihiaren artean ezagutzen ditu ondotik ikusiko den bezala, eta bestalde dardarkari anizkun ubularra deituko dena atzemanen da, horrek dardaratzeak beloan ezagutzen ditu. Lan

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

honetan, onartuko da beraz bi dardarkari desberdin badirela bata bakuna bestea anizkuna, baina anizkun ubularrak gaitasun bereziak erakutsi baititu, hirugarrena balitz bezala kontsideratuko da nahiz eta argi den anizkunetan sartzen den. Hori, Zuberoan gero eta gehiago entzuten da eta beste euskalkietan ere, gazteen artean bereziki. Dardarkari eta frikatiboaren garapena neurtua izanen da hemen.

Hasi aitzin eta neurketa horien egiteko, /r/ mota desberdinak ahal bezain garbiki aztertu behar dira. Gorago errana izan da bi dardarkari mota badirela eta anizkunetan bata apikaria bestea ubularra. Mota bakoitzak bariante zenbaitzuk baditu.

5. taulan ikusten da euskal kontsonanteak IPA-ren arabera sailkatuak direla. Ikusten da euskal /r/-ak bi ahoska guneetan aurkitzen direla: albeolarrak eta ubularrak.

	Labial		Coronal					Dorsal			Glottal
	Bilabial	Labiodental	Dental	Alveolar	Apicoalveolar	Postalveolar	Retroflex	Palatal	Velar	Uvular	
Nasal	m			n				ɲ	ŋ		
Plosive	p b			t d				c ɟ	k g		
Aspirated plosive	p <sup>h</sup>			t <sup>h</sup>					k <sup>h</sup>		
Affricate				tʃ dʒ	tʂ	tʃʈ	tʂʂ				
Fricative	β	f (v)	θ ð	ʃ z	ʂ ʐ	ʃʂ	ʂ	ç	x ɣ		h ɦ
Approximant								j	ɥ		
Trill				r						R	
Tap or Flap				r							
Lateral approximant				l				ʎ			

5. taula: Nazio arteko alfabeto fonetiko<sup>5</sup>

6. taulan erakutsiak diren bezala, bi ahoska gune horiek bereziak dira. Marko teorikoaren atalean aipatua izan den bezala, Oñederra-k dio (2004) euskaraz bi dardarkari mota badirela. Gainera Txillardegik (1980) aipatzen du euskaraz ubularrik ez dela, eta Oñederra horrekin ados da. Haatik, 6. taulan, agertzen da albeolarrez gain, ubularrak badirela ere. Beraz 6. taulan, lan honetan agertuko den bezala, hiru dardarkari mota

<sup>5</sup> [http://scratchpad.wikia.com/wiki/Euskal\\_konsonanten\\_IPA\\_taula](http://scratchpad.wikia.com/wiki/Euskal_konsonanten_IPA_taula)

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

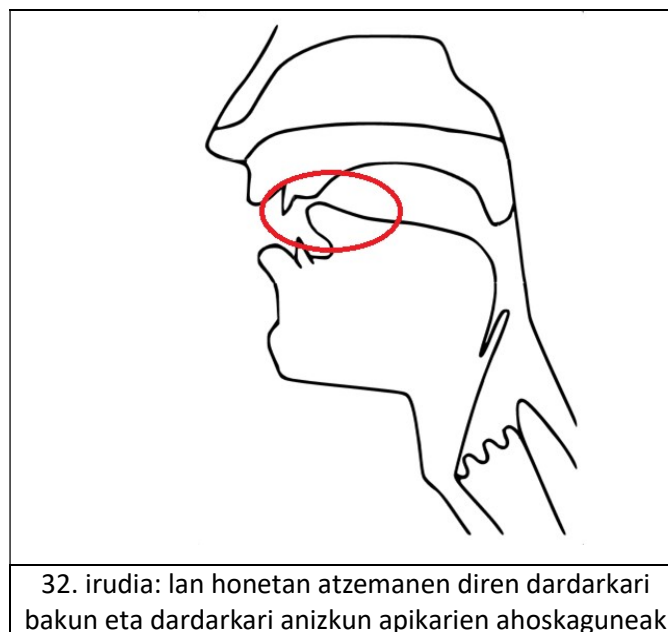
Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

desberdin agertzen dira, [r] dardarkari bakuna, [r] dardarkari anizkun apikaria eta [R] dardarkari anizkun ubularra.

	Alveolar	Uvular
Nasal	n	
Plosive	t d	
Aspirated plosive	t <sup>h</sup>	
Affricate	tʃ dʒ	
Fricative	ʃ z	
Approximant		
Trill	r	R
Tap or Flap	ɾ	

6. taula: /r/ alofonoaren sailkapena IPA-ren arabera

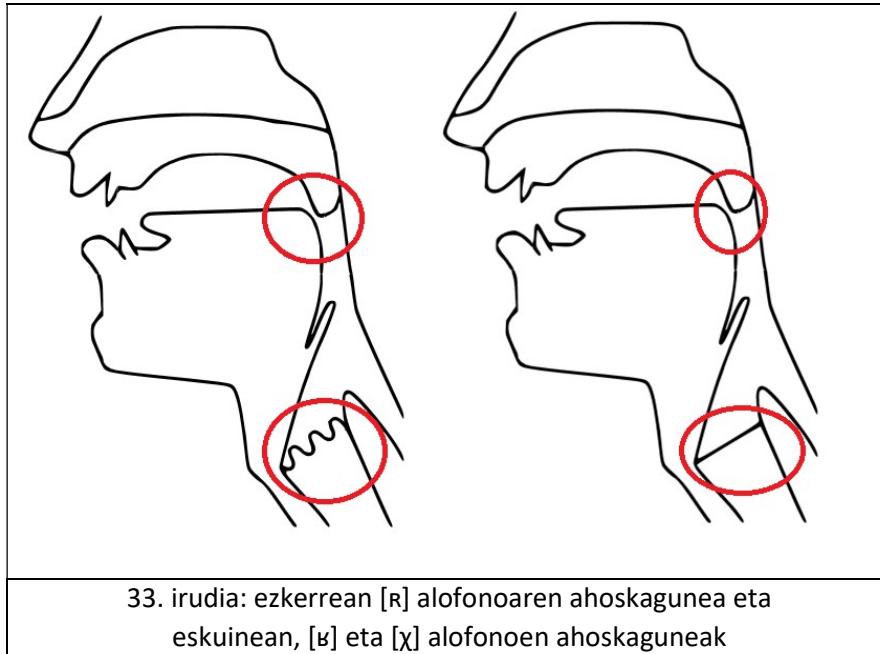
Dardarkari bakunak eta anizkunak aipatzen direnean, gorago IPA-ren 5. eta 6. tauletan ikusten den bezala, dardarkari bakun eta anizkun apikarien ahoskagunea albeolarra da. Hau 32. irudian ikusten ahal da, mihiak, dardaratzeak hobian egiten baititu.



## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

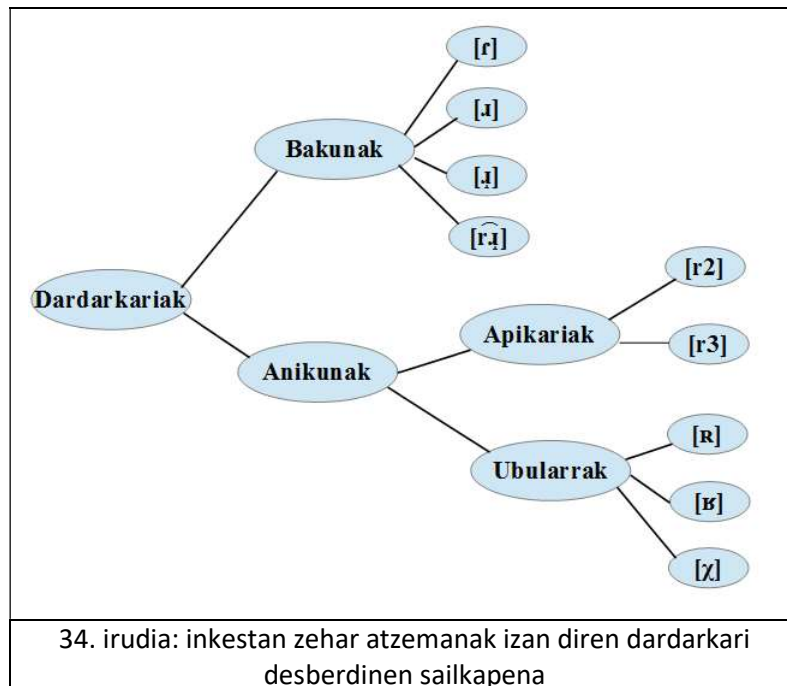
Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

33. irudian aldiz, ubularren ahoskaguneak ikusiko dira. Ezkerrean, [ʀ] ubularraren ahoskagunea ikusten da. Hau da ubular apikaria. Eta eskuin aldean, ubular frikatiboak agertzen dira [ɮ] eta [χ] soinuekin.



Mihia dardaratzeen sortzeko hobiarekin kontaktuan sartzen da. Dardaratzea bakuna delarik, dardarkari bakun baten kasua da, aldiz dardaratzeak bat baino gehiago direnean, dardarkari anizkun apikaria da eta kasu honetan dardarkari ubular bat, non mihia aho gingilarekin kontaktuan sartzen den.

Orain, 34. irudiak erakusten duen bezala, dardarkari desberdinak saihestu baitira, bederatzi soinu horiek konparatu beharko dira.



## 4. 2. Zuberotar alofonoen deskripzioa

Bigarren azpiatal honen helburua, izenburuak dion bezala, lortutako zuberotar alofono desberdinen deskripzioaren egitea izanen da. Coyos-ek (2002), Hualde-k (1993), eta Mitxelena-k (1961) diote Zuberoan, dardarkari bakunek eta anizkunek bat egiten dutela. Hori esplikatzen da bokal arteko dardarkari bakuna desagertzen baita, eta beraz bakunak ez baitira gutxitan baizik erabiliak. Gorago erran den bezala, neutralizazio hau ez da gure lanean agertu bi motatako dardarkariak lortu baitira. Zubereraz, /r/ motak, berez ez du soinu bakar bat ezagutzen. Lehena, bakuna, bigarrena aldiz, anizkuna. Gazteek, eta hau gero aztertua izanen da, ez dute gehiago zaharrek egiten duten /r/ edo /r/ dardarkaria baliatzen izan dadin bakuna edo anizkun apikaria. Beraz pentsatzen ahal da bakunak edo dardarkari anizkunak, gaztelaniatik, gaskoinetik edo frantses zaharretik heldu direla. Haatik, Frantzian dardarkariak XVII. mendean /r/ ubular bati bere tokia uzten dio. Hori aski bortitza da eta zintzurarekin ahoskatzen da edo zehazkiago erraiteko, gorago ikusia izan den bezala, beloan ahoskatzen

da bereziki aho gingilarekin. Dardarkariari dagokionez, Larrasquet-ek (1932) dio bibrazio edo dardaratze desberdinak badirela, edo bederen bere garaian badirela. Erraiten du /r/ anizkuna, goxoa dela. Basaburuan bi edo hiru dardaratze dituzten /r/ horiek Larraja-n (Barkoxeko auzune bat) bat baizik ez dute. Horrez gain, dardarkariak bakunak edo bikoitzak izaten ahal dira. Zubereraz ezaguna da dardarkari bakuna, bi bokalen artean ez dela normalean ahoskatzen (Gèze 1873; Gavel 1920; Mitxelena 1961; Coyos 2002). Haatik, ondotik aztertua izanen da ere maileguen kasuan ez dela bortxaz hola gertatzen. Beraz /r/ bakuna bi bokalen artean ez da ahoskatzen, baina maileguetan salbuespenak gerta daitezke. Zaharrek /r/ kontsonante baten aitzinean edo gibelean ahoskatzen da bereziki dardarkari anizkuna bezala eta gazteek ubularra bezala. Eta azkenik adinaren arabera bereziki /r/ bokalarteko anizkuna ubularra edo dardarkaria egiten da. Nahiz eta Oñederra-k (2004) eta Txillardegi-k (1980) ez onartu euskaraz hirugarren multzo bat badela, hau da dardarkari ubularrena, lan honetan kontsideratuko da hiru mota desberdin badirela:

- dardarkari bakunak
- dardarkari anizkun apikariak
- dardarkari anizkun ubularrak

Hiru motatako dardarkariak testuinguru desberdinetan landuak izanen dira. Hauek dira: /r/ bi bokalen artean, /r/ kontsonante baten aitzinean eta /r/ hitz bukaeran. Ez da saihesten ahal /r/-ak hitz hastapenetan agertzen direla, baina gizaldi desberdinen egoera neurtu nahi baita, eta fenomeno aski berria baita, ez dira hauek hemen aztertutak izanen. Zahar eta gazteen arteko aldea neurtua izan nahi baita bereziki, ber maneran erraiten diren hitzak hartuko dira eta beraz /r/ hitz hastapenean saihestua izanen da. Atal honetan, formakinak neurtuak izanen dira soinu bakoitzaren aztertzeko. Haatik ikusiko da hitz bakoitza ez dela ber atalean sartzen, eta hitz bakoitzarentzat soinu desberdinak egiten ahal direla. Horretarako, dardarkariak testuinguru desberdinetan dituzten hitzak hautatuak izan dira. Bi bokalen artean aurkitzen den /r/ bakunarentzat hiru hitz desberdinekin landua izanen da: *hari* izena edo izenordaina, berdin ahoskatzen baita Zuberoan, *oro* kasu berezia sortzen baitu honek; ez baita gehienetan [ó] ahoskatzen baina bai [oɔ] adibidez. 35. irudiko mapak erakusten duen bezala, *oro* hitzaren kasua Zuberoan zehar ez da erregularra. Eta *euro*



mailegua hitz berria baita. Ikusiko da hiztunek ez dutela ber jarrera mailegua ez den eta mailegua den hitz baten aitzinean.



Ondotik, /r/ bi bokalen artean landuko denean, *erri* eta *hurra* hitzak hartuko dira hitz arruntak baitira eta denek laguntzarik gabe erran ahal izan baitituzte. Ondotik /r/ kontsonante baten aitzinean lantzerakoan, herskari ahostun, herskari ahoskabe, txistukari edo sudurkarien aitzinean ikusiko da /r/ kasu honetan anizkuna nola tratatua den. Eta hau eginen da beraz *erdi*, *orkatz*, *ürtxaintx* eta *armada* hitzekin. Azkenik, *hor* hitzarekin /r/ hitz bukaeran aztertuko da. 36. irudiko mapak erakusten duen bezala, *hor*, *oro*-ren kontrakoa da. Hala nola, ikusi dugu *oro* hitza, Zuberoan baizik ez dela erraiten eta gainera ez dela ber maneran ahoskatzen Zuberoako lurralde guztietan. Alderantziz, 36. irudian, ikusten da *hor* hitza homogenea dela, erran nahi baitu denetan berdin edo kasik berdin ahoskatzen dela. Iparraldean hasperenduna markatzen da hegoaldean markatzen ez delarik.

<sup>6</sup> *Euskararen Herri Hizkeren Atlas (EHHA) VII Lexikoa, Izen morfologia, Sintaxia*. Euskaltzaindia, Bilbo 2016 lanean hartutako datua.



Beraz 10 hitz hartuak izan dira, eta aldi bakoitzean, 30 hiztunek erran dituzte. Beraz erranen denean adibidez 4 aldiz errana izan dela, erran nahi du 4 aldiz soinua baliatua izan dela, 300 posibilitateen gainean.

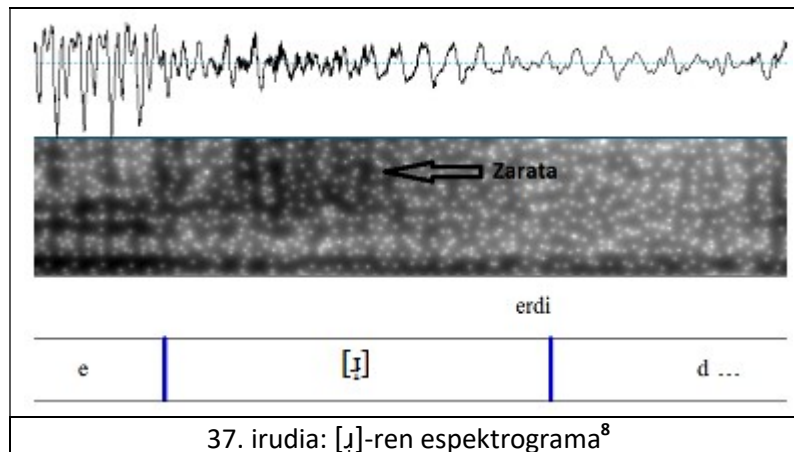
Azpiatal honetan, alofonoen identifikazioa eginen da. Erran nahi baitu datu desberdinen arabera, atzemanak izan diren alofono desberdinak esplikatu direla. Lanaren emaitzetan oinarrituta Zuberoan egun kausitzen diren hiru dardarkari multzoek bederatzi alofono dituzte orotara eta horietan banan bana azpiatal honetan deskribatuko dira. /r/ dardarkari bakunekin hasteko, [ɹ], [ɹ̥], [r̥] eta [r] alofonoak landuko dira. Ondotik, /r/ dardarkari anizkunen lantzean, [r2] eta [r3] apikariak landuko dira eta azkenik, [R], [ʁ] eta [χ] ubularrak.

Beraz lehen alofono bakunarekin hasteko [ɹ]-rekin hasiko da azterketa. Lehenak, [ɹ]-ak 37. irudiko espektrogramak erakusten duen bezala, hutsunerik ez du baina hirugarren formakinetik gora zarata agertzen zaio. Hiru formakinek segitzen baitute, [ɹ] bat da eta zarata duelako, [ɹ̥] ipintzen zaio. 37. irudi honetan, hastapenean hiru formakinak ikusten dira, eta belztuak diren guzti horiek zarata markatzen dute.

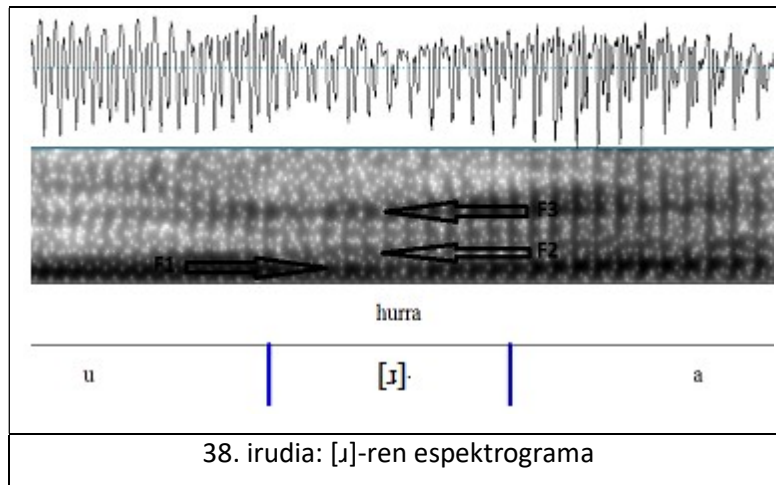
<sup>7</sup> Euskararen Herri Hizkeren Atlas (EHHA) VII Lexikoa, Izen morfologia, Sintaxia. Euskaltzaindia, Bilbo 2016 lanean hartutako datua.

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017



Ondotik, [ɨ] alofonoaren espektrograma ikusi eta, orain [ɨ]-rena aztertua izanen da. 38. irudian agertzen den bezala, hutsunerik ez duen, eta formakinen trantsizioa kontsonante osoan zehar baduen [ɨ]-a agertzen da. Hiru formakinek garbiki ikusten dira (F1, F2 eta F3-rekin markatuak dira), eta 37. irudian agertzen den beltzunea ez da gehiago agertzen hemen, beraz [ɨ]-ri, [ ] kentzen zaio [ɨ] zarata gabeduna bilakatzeko.

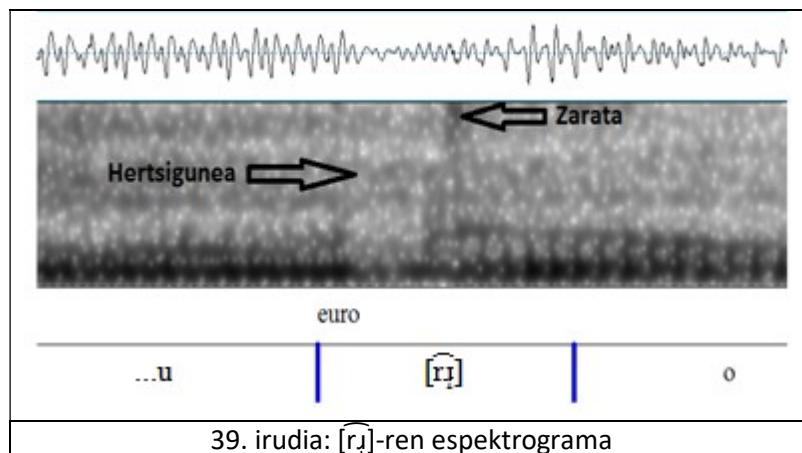


<sup>8</sup> Espektrograma irudi guztiak, *Praat* programaren bidez lortuak izan dira. Hauetan beti hiru parte ikusiko dira: gaineko partean, oszilgramak agertzen dira, erdian espektrogramak eta azpian, hitzaren moztura soinu bakoitzarentzat ikusiko da.

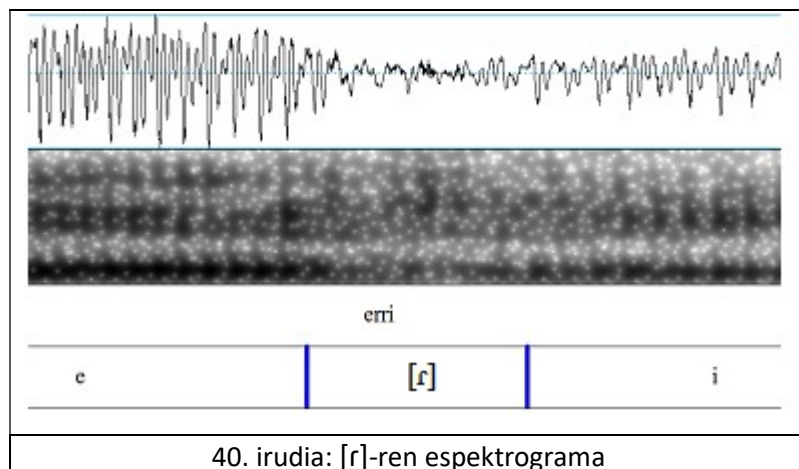
# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

[ɹ] eta [ɹ̥] alofonoak ikusi eta, [r̥] alofona aztertuko da hemen, bere espektrogramaren lantzearekin. Beraz, [r̥] dardarkari bakuna da. 39. irudiak erakusten duen bezala, honek hertsigune ttipi bat badu hastapenean, eta ondotik zarata agertzen zaio. [r]-rekin, hertsigune bat markatzen da, eta ondotik formakinak eta zarata agertzen baitira, berriz [ɹ] bat agertzen da eta bien lotura egiteko, [ɹ̥] hau markatzen da. Horrek ematen du beraz, [r̥] alofona. Hemen, /o/-rekin trantsizioa markatzen baitu ere [r̥]-k bukaeran, zarata ez da anitz markatzen, eta /o/-ren formakinak hasten dira ere.

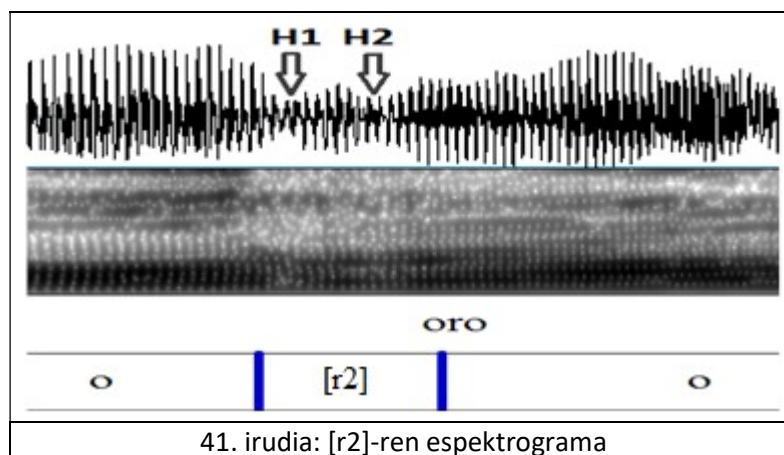


Eta ikusia ahal izan den azken dardarkari bakuna 40. irudiak erakusten duen [r] da. Honek hutsune bat badu espektrograman, eta leherketa bat ere gerta daiteke. Hemen leherketarik ez da agertzen, baina hiru formakinak oso ahulak dira, ez baitira agertzen.



Dardarkari anizkun apikarietan, mota desberdinak dardaratze kopuruaren arabera neurtzen dira. Eginak izan diren inkesten arabera bi desberdin ateratzen ahal dira. Hauek dira: [r2] eta [r3]. Erran nahi baitu, bi hertsigune edo hiru hertsiguneko dardaratzeak badirela.

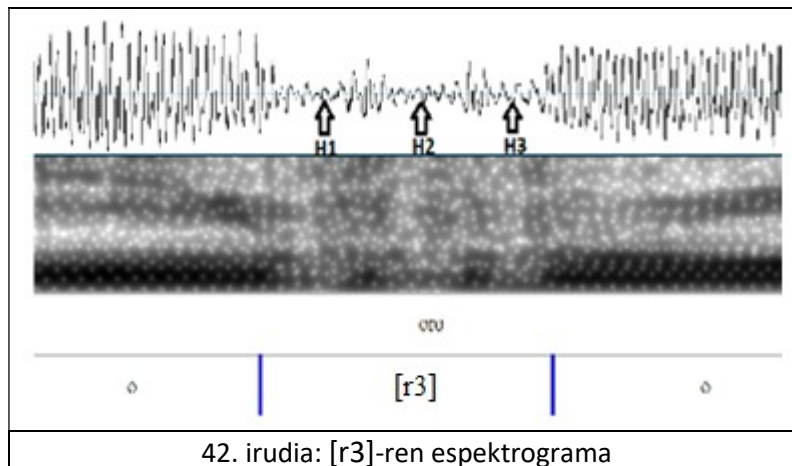
41. irudian, [r2] baten kasua agertzen da, eta beraz errana izan den bezala, eta hemen, H1 eta H2-rekin irudikatuak direnak, bi hertsigune markatuak dira. Ongi ikusten da bai oszilograman baita espektrograman ere, bi hutsune markatuak direla. Gainekoan, oszilatzeak ttipitzen dira, azpian, formakinek hertsigune bat markatzen dutenean, erran nahi baitu, formakinen trantsiziorik ez denean. Hala ere, hertsiguneak ez diren tokietan, ikusten da formakinek segitzen dutela haien bidea. Hots hurbilkari baten kasua da hemen, lehen /o/ eta bigarren /o/-ren formakinek segitzen baitute kontsonante osoan zehar.



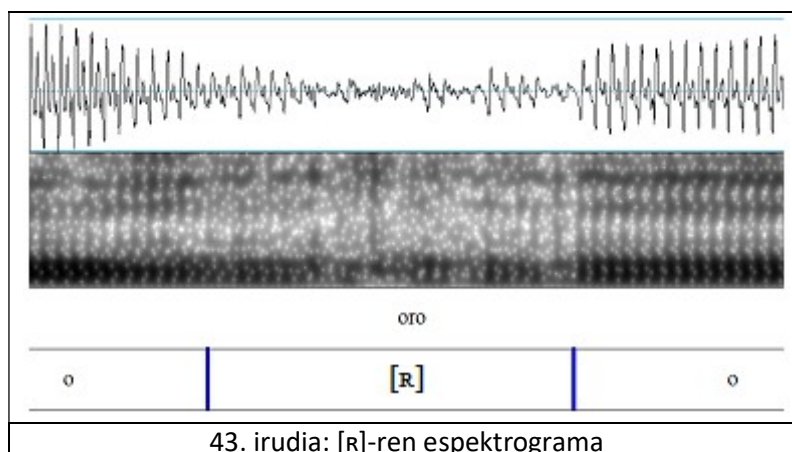
42. irudian aldiz, hiru hertsigune ikusten ahal dira. [r3] baten kasua da. Hemen ere, bai oszilogramak bai espektrogramak hertsiguneak markatzen ditu. Eta 41. irudian bezala, agertzen da espektrograman hertsiguneak markatuak ez direlarik, formakinek segitzen dutela eta /o/-ren formakinak direla. Kasu honetan ere hurbilkaria da.

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

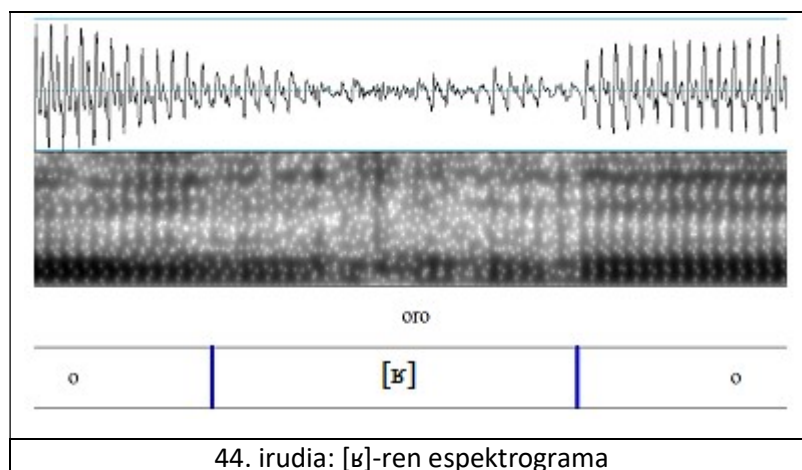
Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017



Azkenik beraz, dardarkari anizkun ubularren kasua heldu da. Inkestak so eginez, 3 desberdin atzematen dira. Hala ere bata bestetik aski hurbil egiten dira. Hauek dira [R], [ʁ] eta [χ]. 43. irudian ikusten da hertsigune asko badirela goitik behera, [R] baten kasua agertzen da. Ikusten da hertsigune horiek ez direla erregularrak, beraz nahiz eta belarriz entzuten den apikarietatik desberdinak direla, ezin da erran ere begiz berdinak direla. Gainera, anizkun ubularren kasuan, oszilatzeak ere ez dira erregularrak, eta ez dardarkari anizkun apikariak bezain handiak. Oszilogramaren hedadura askoz ttipiagoa da 43. irudian, 41. irudian baino.



44. irudian ikusten da 43. iruditik aski hurbila dela hertsigune anitz badirelako baina horrez gain, hemen alofonoak zarata badu. Ikusten da espektrograma erditik gainera arte, belztua dela, eta oszilatzeak bata bestearen gainean egiten direla. Horrek frogatzen du zarataren presentzia. Horrek, [ʀ] eta [ɞ] desberdintzen ditu. Azkenik, [χ] kasua ikusiko da 45. irudian.

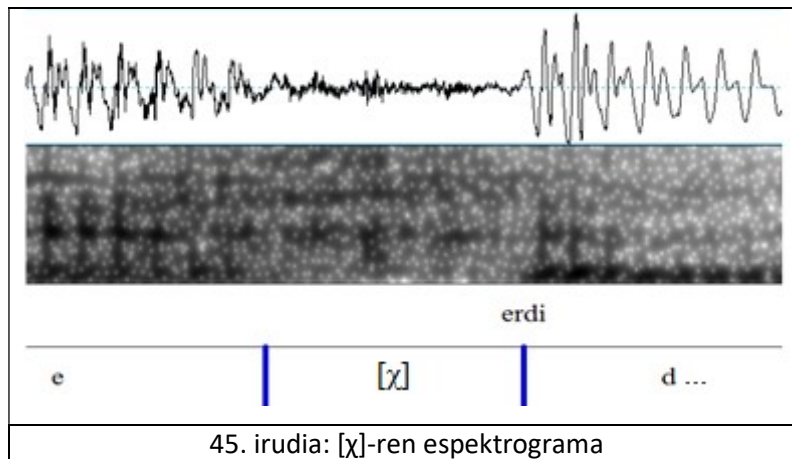


44. irudia: [ɞ]-ren espektrograma

Ikusi ditugun aitzineko dardarkari guztiak ahostunak dira. Eta hau frogatzen da F0-ren presentziarekin. Erran nahi du F0 formakinaren irudikatzeko espektrograman, azpian, marra beltz bat badela. Aldiz, [χ]-ren kasuan, 45. irudian, F0-rik ez da agertzen. Horrek erran nahi du dardarkari ubular ahoskabetua dela. Alofono honek, [ʀ] bezala, hertsiguneak baditu, eta [ɞ] bezala zarata badu. Eta azken biek desberdintzen da F0 formakin horren desagertzearekin. Ikusten da 45. irudian /e/ eta /d/-k F0 markatua dutela (bi soinu horiek ahostunak dira) eta [χ]-ren espektrograman, F0 hau desagertu egiten da.

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017



Beraz, atal honetan, lau dardarkari bakun ikusiak izan dira, [r], [ɹ], [ɹ̥] eta [r̥]. Dardarkari anizkUNETAN [r2] eta [r3] apikariEN aldetik, [R], [ʁ] eta [χ] ubularren aldetik aztertuak izan dira.



## 5. DARDARKARIEN AZTERKETA SOZIO FONETIKOA

Atal honen helburua, alofono desberdinen erabilpenaren definitzea izanen da. Horretarako, erakutsiko da multzo bat kasu zenbaitzuetan gehiago erabilia dela, eta bestalde beste bat ez dela batere erabilia. Aitzineko atalean errana izan den bezala, orotara hiru dardarkari mota desberdin aurkitu dira, eta horien artean bederatzi alofono ezberdin. Alofono bakoitzarentzat, ikusiko da zein testu ingurutan agertzen den eta beraz hitz desberdinekin erakutsia izanen da. Horretarako, lehen azpiatalean dardarkari bakunak landuko dira, eta bigarren azpiatal batean, dardarkari anizkunak ikertuko dira. Bukatzeko, orokorki dardarkariak hartzen dituen azken azpiatala aurkeztua izanen da.

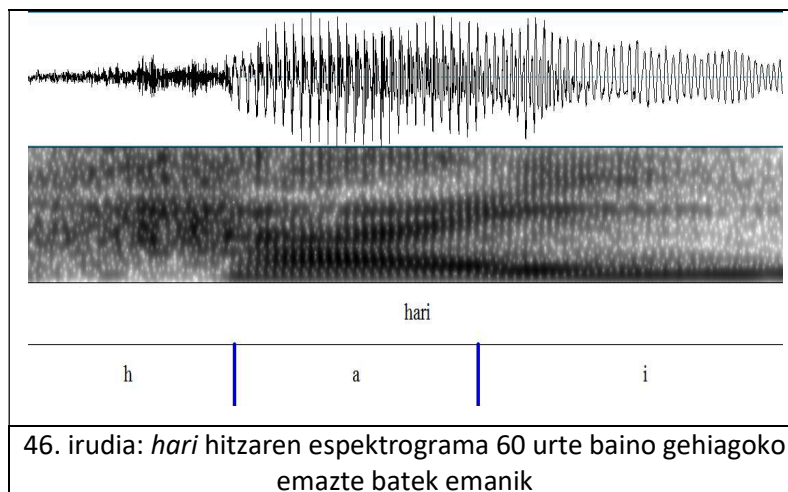
Horrez gain, datuak ehunekoen bidez emanak izan dira, itxuragarriagoak izan daitezten. Aldiz, ez da ahantzi behar, *hari* edo *oro* hitzetan dardarkariaren ahoskatzea ez dela beti egiten bi bokalen arteko dardarkari bat agertzen baita. Horretarako, aitzinetik erraiten ahal da, *hari* hitzaren kasuan, ez dela behin ere dardarkari bat atera, aldiz *oro*-ren kasuan 4 aldiz baizen. Beste kasu guztietan *oro* hitza, dardarkari batekin ahoskatua izan da.

Aldi bakoitzean beraz, soinuak zehazki aztertuak eta landuak izanen dira. Ikusiko da ere soinu bat ez dela hitz bakoitz bati mugatua. Dardarkari desberdinen azterketa hasi aitzin, ikusi behar da bi bokalen artean desagertzen diren kasuak eta gorago aipatua izan dena. Hau da 46. irudian agertzen den *hari* hitzaren kasua. Eta 47. irudian agertzen den *oro*-ren kasua.

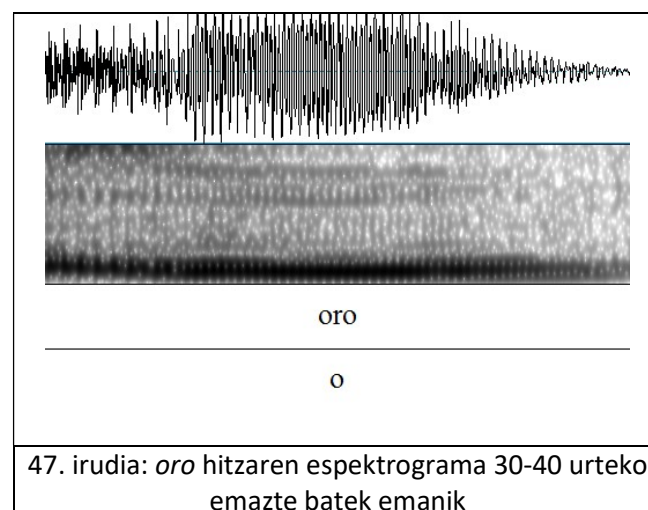
46. irudian, ongi ikusten da /r/-ren eraginik ez dela espektrograman. F1 eta F2 formakinek trantsizioa egiterakoan, /a/-tik /i/-ra pasatzen dira aski garbiki. Zuberotar fonetikari aplikatua zaion legea agertzen da hemen. Erran nahi baitu bi bokalen artean /r/ dardarkari bakuna ez dela ahoskatzen.

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017



47.irudian, agertzen da *oro* hitzean, dardarkaririk ez dela. Formakinek bokal bat balitz bezala egiten dute, eta beraz ez da trantsizio edo dardarkari baten eraginik hemen. 46. irudian agertzen den bezala, bi bokalen arteko /r/-ren desagertzea markatzen duen legea aplikatua da *oro* hitzaren kasuan ere.

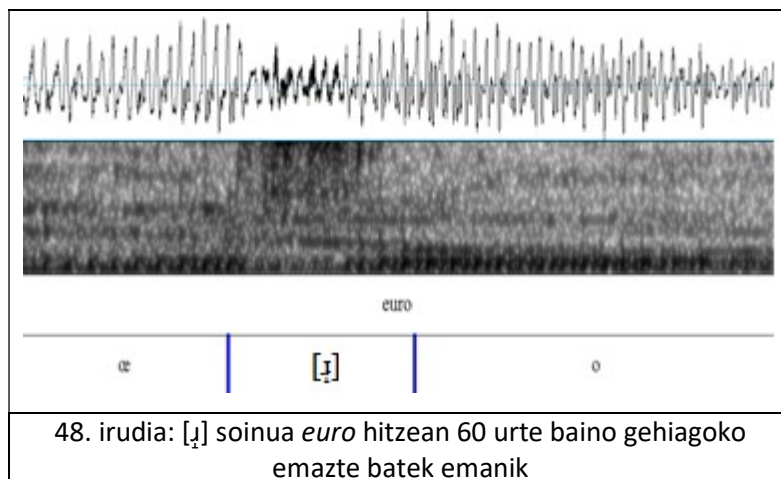


## 5.1. Dardarkari bakunak

Azpiatal honetan, dardarkari desberdinen azterketa egiteko, /r/ multzoarekin hasiko gara beraz. Orotara, bakunen mota hau gure inkestan zehar, 41 aldiz errana izan da. Hots inkestaren % 13,67a irudikatzen du. 30 hiztunen artean, 12 hiztun desberdinek bederen behin baliatzen dute. Horietan zahar guztiek erabiltzen dute behin baino gehiagotan, heldu batek 3 aldiz baliatzen du eta gazte batek behin baizik ez du baliatzen. Zaharretan 5 emazte eta 5 gizon baitira, generoen arteko gehiengorik ez da, baina bakunak erabiltzen dituzten heldu eta gazteak 2 kasuetan emazteak dira. Beraz pentsatzen ahal da inkesta honetan, emazteek dutela azkenik soinu hau erabili eta gizonen ubularrera jo dutela emazteek baino lehenago. Bestalde, euskararen jatorriaren aldetik, zaharrek baliatzen duten soinua delako, gehienik euskara etxean ikasi dutenen soinua dela erraiten ahal da. Hala ere, heldu eta gazte horiek, euskara eskolan ikasi dute, beraz agertzen da soinu horiek eskolak ez dituela saihestu. Lanean baliatzen den hizkuntzaren aldetik, oreka mantendua da, 6 hiztunek lana euskaraz egiten dutelako eta beste seiak erdaraz. Helduak eta gazteak, lana erdaraz egiten dute. Azkenik, Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera aldagaia hartzen delarik, eta zaharren kasuan hola gertatzen da beti, baina heldu eta gazteen kasuan ikusiko da beherago ez dela berdina; Euskal Herritik joan direnek lana erdaraz egiten dute, eta alderantziz lana euskaraz egiten dutenak, Euskal Herritik kanpo ez dira sekula joan. Beraz hemen gaztearentzat salbu oreka mantendua da ere lanean baliatzen den hizkuntzaren arabera. Gazte hau ez da sekula Euskal Herritik joan, baina hala ere, oraindik ikasketak egiten baititu, lana erdaraz egiten du. Beraz bakunen erabilpen orokorretik ateratzen ahal da zaharren soinua dela, eta beraz orokorrean, salbuespenak salbuespen, euskara etxean ikasi dutenen soinua dela ere.

## 5.1.1. [ɹ] alofinoa

Sekzio honetan, ikusiko da bakunen motaren alofono desberdinen kasuan zer gertatzen den. Eta datuak berdin sailkatuak izanen dira 48. irudian agertzen den bezala, azterketa [ɹ]-rekin hasiko baita. Alofono hori, behin baizik ez da emana izan. Emazte zahar batek du eman. Eta beraz erraiten ahal da euskara etxean ikasi duela, baina ere, lana erdaraz egiten duela Euskal Herritik kanpo joan baita. Alofono hori, *euro* hitzean baizik ez da lortua izan inkesta honetan zehar. 48. irudian, nahiz /r/-ren ondotik, kontsonanterik ez den bena bai bokal bat, ikusten da bokalak, bere eraginez, dardarkari bukaera aldatzen duela. [ɹ]-ren bukaeran ikusten da formakinak berriz agertzen direla, eta lehen partean den zarata desagertzen dela [o] soinuari lekuaren uzteko.

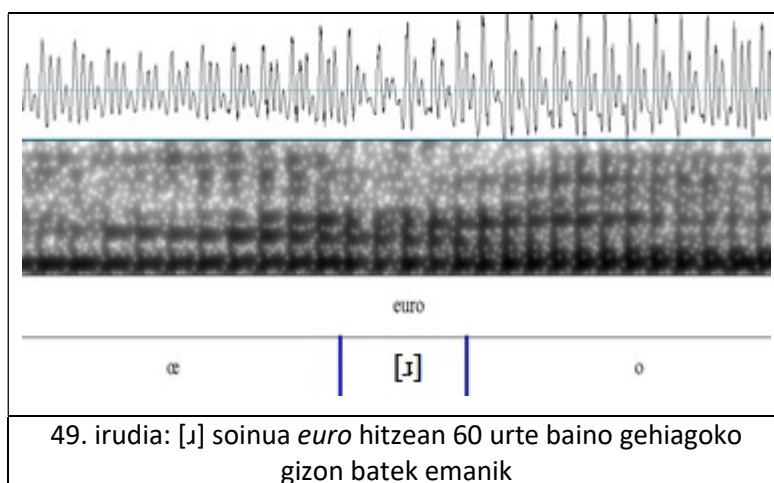


Kasu honetan, agertzen da hirugarren formakinetik gora zarata badela, eta formakinek ez dutela oztoporik markatzen. [ɹ] soinua, orotara, behin baizik ez da agertu, erran nahi baitu % 0,33etan baliatua izan dela.

## 5.1.2. [ɹ] alofinoa

[ɹ] alofinoa aztertu eta, sekzio honetan [ɹ] soinua landuko da. Alofono horren aztertzerakoan, ikusiko da *oro*, *euro*, *hurra* eta *erri*, hitzetan agertzen dela. Erran nahi baitu, bokalen artean baizik ez dela lortu. Soinu hori, 12 aldiz entzuna izan da, erran nahi baitu [ɹ]-ren presentzia alofono guztien artean, % 4,0koa dela. Soinu hori, 7 hiztunek baliatu duten bat da eta horien artean, zaharrek erabili dutena. Hiztun horietan, 3 emazte eta 4 gizon badira. Zazpi hiztunen artean, 3 Euskal Herritik kanpo joan dira eta beraz erdaraz lan egiten dute. Agertzen da beraz, [ɹ] alofonoaren erabilpenaren aldetik datuak aski orekatuak direla eta aldagai batek ez duela bestearen arabera gehiengoa hartzen salbu adinaren araberako aldagaia so egiten baldin bada.

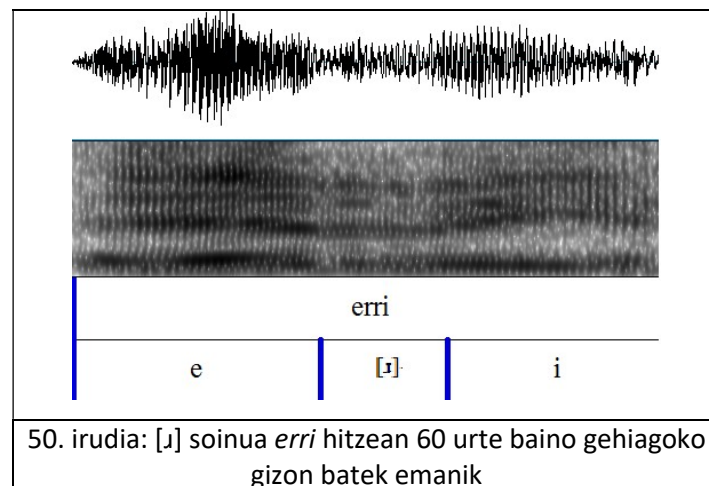
49. irudiarentzat, eta *euro* maileguaren kasuan, ikusten da [ɹ] dardarkarian zehar formakinek segitzen dutela, eta etenik ez dela. [ɹ] alofonoan ez bezala, agertzen da hemen zaratarik ez dela hirugarren formakinetik gora. Alofono hau *euro* hitzean behin baizik ez da agertzen, eta gizon batek du ematen.



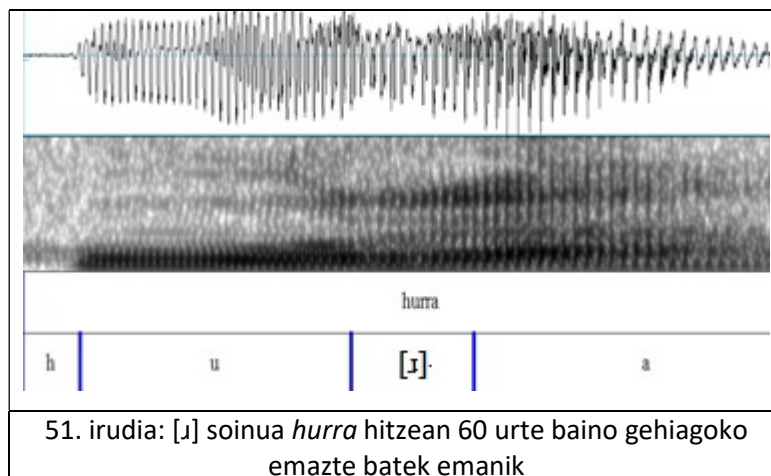
50. irudiaren kasuan, [ɹ] alofonoan zehar, formakinak ongi agertzen dira. Hemen dardarkari bakun baten soinua agertzen da, idazterakoan anizkuna delarik. Ikusten da hemen soinu hau bi bokalen artean ere gerta daitekeela.

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

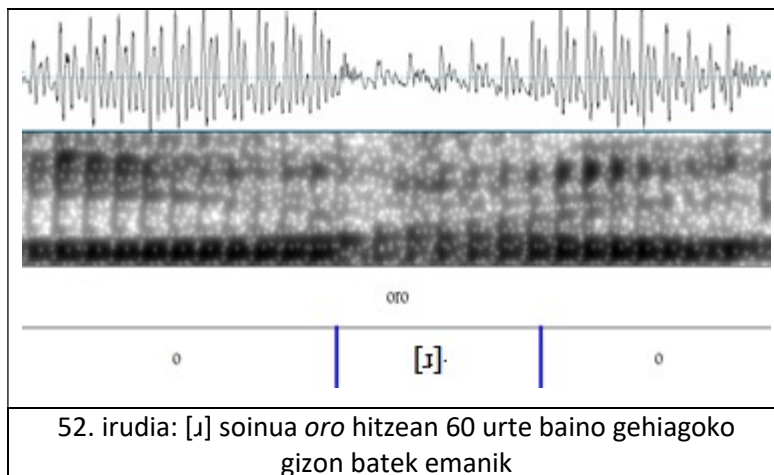
Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017



51. irudian, 50. irudian bezala, ikusten da nahiz eta idazterakoan dardarkari anizkunarekin idazten den, soinuaren aldetik, dardarkari bakunarena egiten dela. 51. irudian, formakinak garbiki agertzen dira dardarkari osoan zehar, gainera, /u/ soinuan zehar baino hobeki agertzen dira ere, bereziki F3 formakina. Bi bokalen artean ere gertatzen da hemen.



Oro hitzarekin 52. irudian, ikusten da formakinek ez dutela hutsunerik markatzen. Eta gainera, kasu honetan, trantsizio guneak ikusten ahal dira ere gibelean ber bokala baita.



Orotara, [ɹ] soinua, 12 aldiz entzuna izan da. Soinu, hau ez da aitzinekoa bezala bai emazteek bai gizonak eman baitute. Haatik, 60 urte baino gehiagokoek baizik ez dute eman hori.

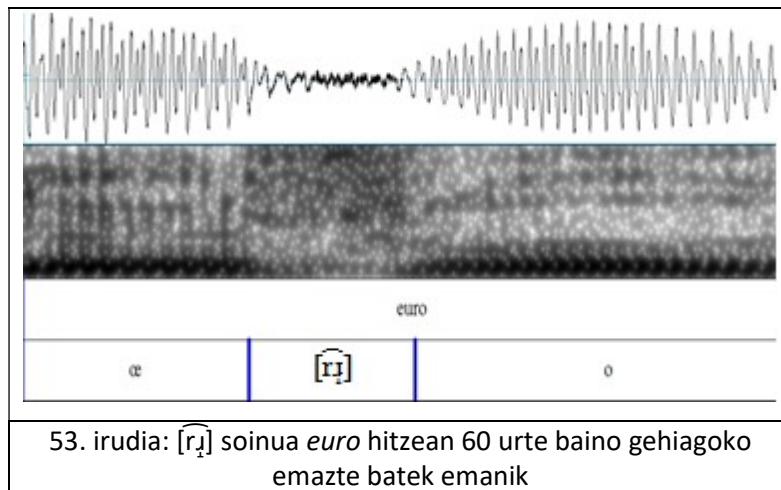
### 5.1.3. [r̄] alofonia

/r/ dardarkari bakunetan egoteko, sekzio honetan, [r̄] alofonia aztertuako da. Soinu hau *euro* maileguan eta *hurra* hitzetan atzemana izan da. Lau hiztunen gainean, bi zaharrak dira eta bat heldua da. Bestalde, gizon bat eta bi emazte aurkitzen dira beraz generoaren oreka mantentzen da hemen. Horietan biek lana erdaraz egiten dute, eta gainera bi horiek Euskal Herritik kanpo joan dira.

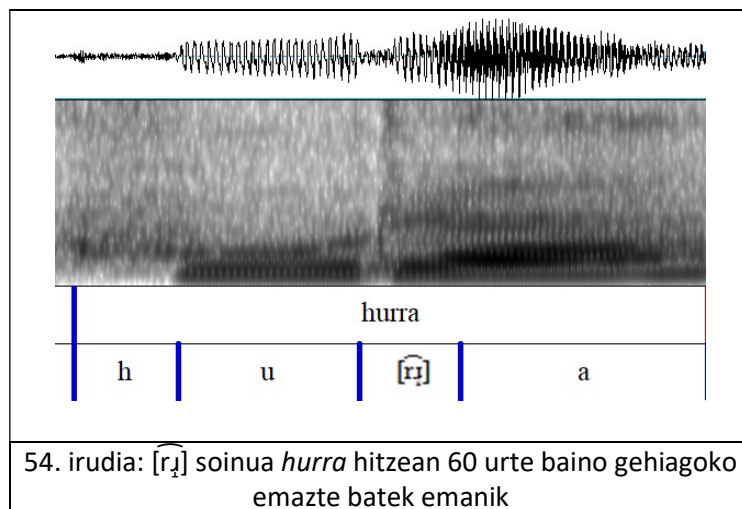
53. irudian ikusten da dardarkari hastapenean hertsigune bat badela, eta ondotik zarata agertzen dela espektrogramaren gaineko partean. [r̄] soinua, hitz horretan baizen ez da atzemana izan. Eta 4 aldiz bakarrik entzuna izan da erran nahi baitu % 1,34a. 60 urte baino gehiagoko bi gizonak eta emazte batek dute eman baita 30-40 urteko emazte batek ere.

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017



54. irudian, 30 eta 40 urte arteko emazte batek eman duen *hurra* agertzen da. Hertsigunea eta ondotik heldu den zarata ongi agertzen dira. Ondoko /a/-rekilako trantsizioa ere dardarkari bukaeran markatzen da.

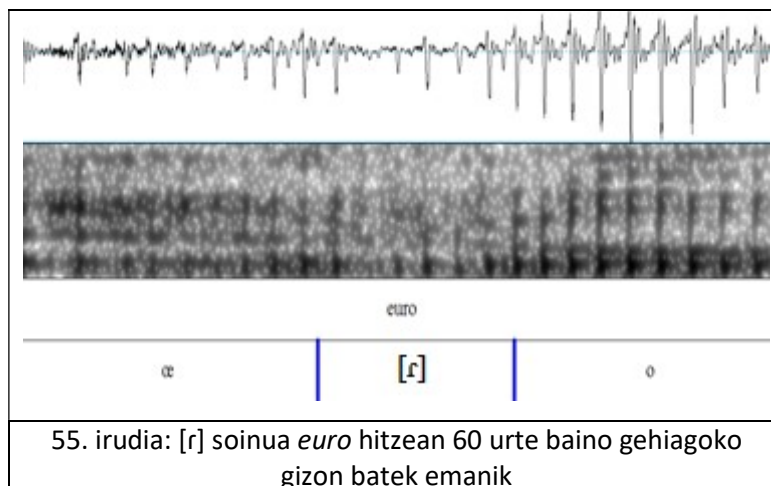




## 5.1.4. [r] alofinoa

Sekzio honetan, dardarkari bakunekin bukatzeko, [r] soinua aztertuko da. Soinu hori, gehienik entzuna izan den dardarkari bakuna izan da. Hori, *euro*, *oro*, *hurra*, *erri* eta *hor* hitzetan lortu da. Gehienetan, zaharrek baliatzen duten soinu bat da, eta bakunak baliatzen dituzten heldu eta gazteek [r] alofinoa erabili dute ere. Emazteek 15 aldiz baliatzen dute eta gizonek 9 aldiz. Euskara etxean ikasi dutenek gehiengoa dute, baina heldu eta gazteek euskara eskolan ikasi dute beraz bakunak multzoan agertu den bezala, ez da [r] alofinoa eskolan saihestua izan. Eta azkenik, lana euskaraz egiten dutenak hamalau dira, eta Euskal Herritik kanpo joan ez direnak hamabost, gaztea ez baita sekula joan, baina lana erdaraz egiten baitu ere.

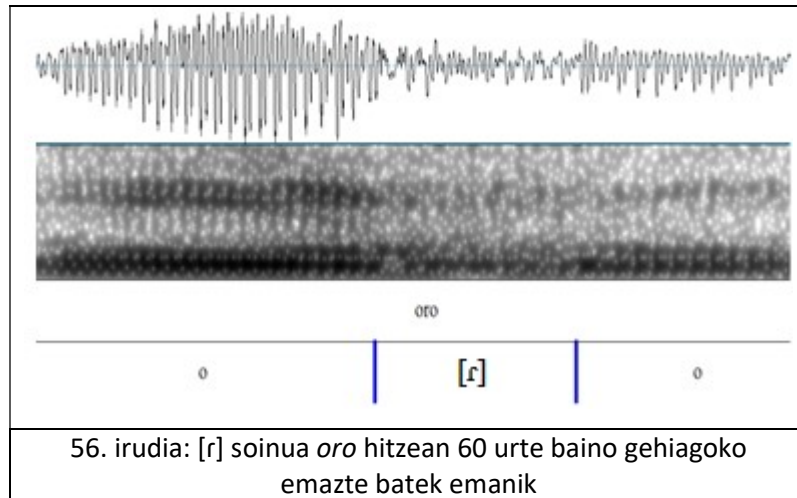
Gorago errana izan den bezala, [r] soinuan hutsune bat bada espektrograman, eta leherketa bat ere gerta daiteke. 55. irudian agertzen den bezala, oszilograman oszilatze apaltze bat agertzen da. Ondotik /o/-k berriz indarra hartzen du, eta formakinak berriz osatzen dira.



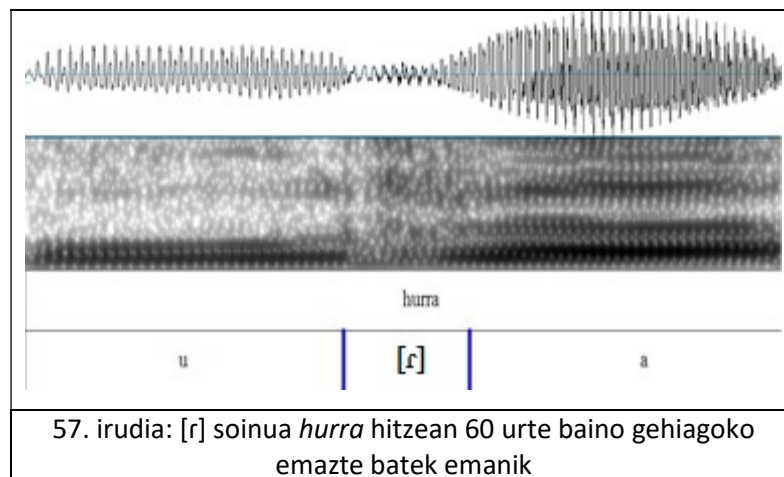
56. irudian, [r] soinua *oro* hitzean ikusten da. Hemen, F1 formakina baizik ez da agertzen. Ikusten da hastapeneko bokalean, F2 eta F3 agertzen direla, baina ondotik ez dira gehiago osatzen. Hutsune edo hertsigune bat badela erraiten da.

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

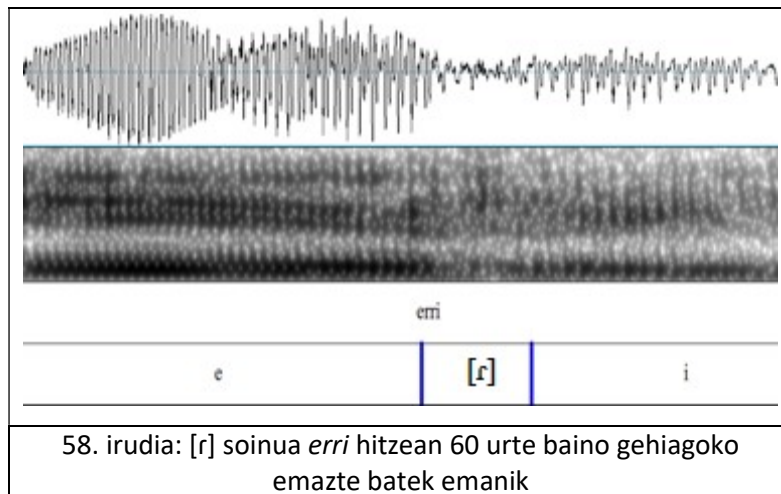
Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017



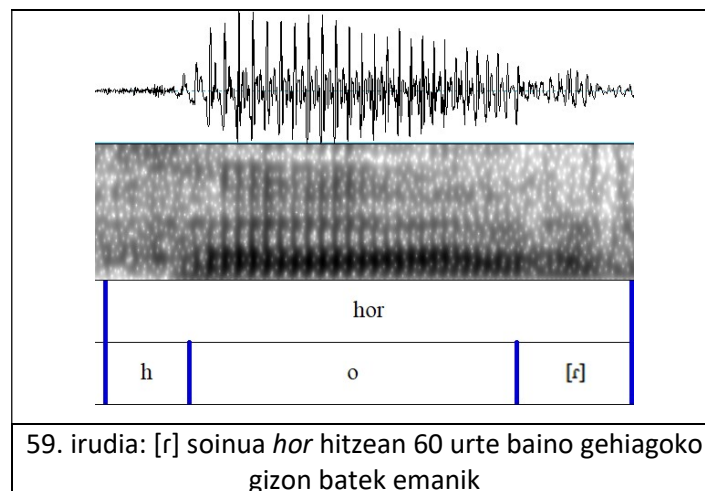
*Hurra* hitzarekin, 57. irudian bestek baino garbikiago ikusten da hertsigunea. Formakinik ez da agertzen [r] alofonoan zehar, salbu bukaeran, /a/ multzoarekiko trantsizioa hasten denean. Bai espektrograman, baita oszilograman hutsunea ongi agertzen da.



*Erri* hitzean 58. irudian, *hurra* hitzean bezala 57. irudian, formakinik ez baita agertzen hertsigunea ongi markatua da. Eta gainera, /i/-k berriz osatzen ditu bere formakinak ondotik.



59. irudian *hor* hitzarekin, aitzineko irudietan bezala formakinak desagertzen dira. Kasu honetan, dardarkaria hitz bukaeran agertzen da. Ikusiko da hitz honentzat dardarkari anizkun ubular ahoskabetuak duela gehiengo hartzen, baina adinetako jendeek ez baitute ubularrik erabiltzen, gertatzen da dardarkari bakun hau baliatzen dutela.



Formakin horietan, ikusten da [r] soinua idatzian “r” bakar eta bikoiztuekin baliatua dela. Bi bokalen artean edo hitz bukaeran atzematen da. [r] alofinoa, zaharrek dute baliatzen gehienetan, izan daitezten gizon ala emazte. Haatik, behin agertu da 30-40

urtekoen artean, eta beste aldi batez 15-20 urtekoen artean. Bi kasu horietan emazteengandik heldu da. 24 aldiz baliatua izan da orotara erran nahi baitu % 8.

## 5.2. Dardarkari anizkunak

/r/ dardarkari anizkunen kasuaren aztertzeke, azpiatal hau ere bi sekziotan banatuak izanen da: dardarkari anizkun apikariak alde batean, eta dardarkari anizkun ubularrak bestean.

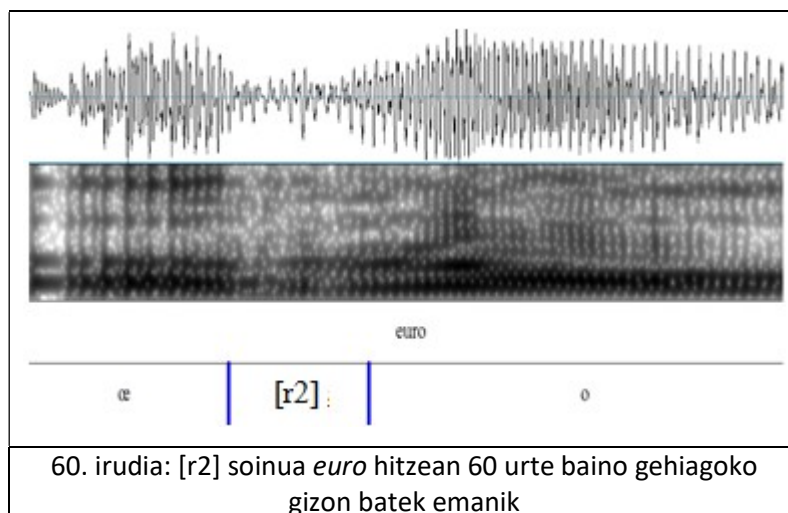
### 5.2.1. Anizkun apikariak

Sekzio honetan, [r2] eta [r3] alofono apikariak aztertuko dira. Apikariak orotara, 43 aldiz (% 14,33) erabiliak izan dira. Zaharrek erabiltzen duten soinu bat da. Gazteek eta helduek inkestan zehar bederen ez dute behin ere holako soinurik baliatu. Eta suposatzen ahal da beraz adin talde horien artean soinu hau ez dela gehienetan baliatzen. Bestalde, inkestatu ditugun 10 hiztun zaharrek soinu hau bederen behin baliatu dute. Egia erran, behin baino gehiagotan erabili dute kontsonante baten aitzinean dardarkari anizkuntara jotzen baitute. Bestalde oreka kasik mantentzen da ere lanean baliatzen den hizkuntzaren arabera lauek lana euskaraz egiten baitute, eta beste seiek erdaraz. Eta beraz, lau Euskal Herritik kanpo joan dira eta beste sei ez.

## 5.2.1.1. [r2] alofinoa

Azpi-sekzio honetan, [r2]-rekin hasteko, dardarkari apikari horretan, ikusiko da formakinek bi hutsune garbi markatzen dituztela bai espektrograman baina ere oszilograman. Bi hutsune horiek, orotara 39 aldiz emanak izan dira (% 13,00) eta 8 hitz ezberdinetan markatuak dira erran nahi baitu: *euro*, *erri*, *hurra*, *armada*, *erdi*, *orkatz*, *ürxaintx* eta *hor* hitzetan. Salbuespenik gabe, [r2] apikaria, zaharrek baliatzen duten soinua da. Gehienetan ere, gizonak baliatzen duten soinua da hamazazpi aldiz baizik ez baitute emazteek alofono hori eman. Azkenik, lanean baliatzen den hizkuntzaren arabera eta Euskal Herritik joan direnez ala ez konparatzen badira, datuak aski orekatuak dira, joan ez direnek 17 aldiz erabiltzen baitute eta besteek beraz 22 aldiz.

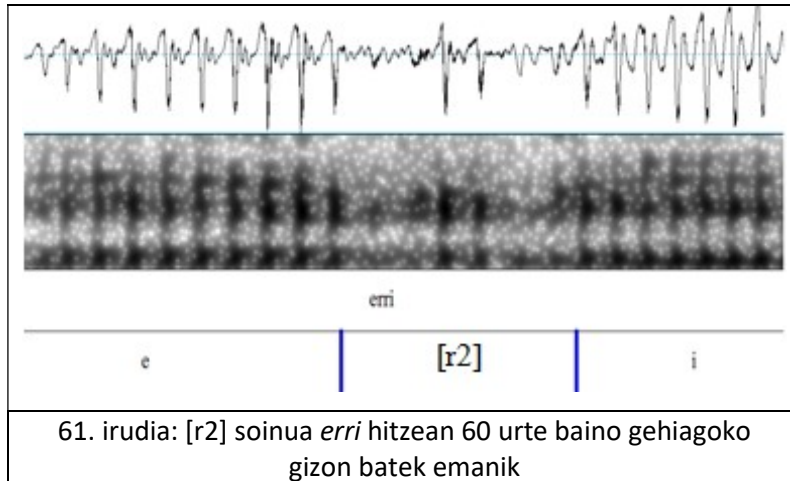
60. irudian, espektrograman hertsiguneak badirela ikusten da. Haatik, oszilograman diren hutsak hobeki agertzen dira. *Euro* hitzean, 2 aldiz baliatua izan da orotara. Behin gizon batek erabili du eta beste behin emazte batek, beraz ez da maileguen kasuetan hobespenik izan.



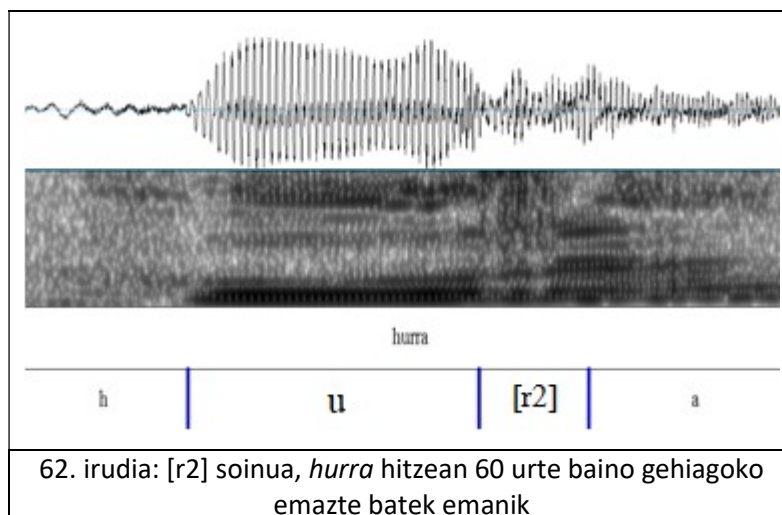
# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

Mailegua ez den *erri* hitzarekin 61. irudian hertsigune garbiena ikusten da. Oszilograman, soinuan zehar oszilatze bat ikusten da eta bi hutsuneak ongi markatuak dira. Ikusten da hertsiguneetan formakinak ez direla hainbeste markatuak. *Erri*-ren kasuan behin baizik ez da ikusi, eta hemen gizon batek eman duen alofona da.



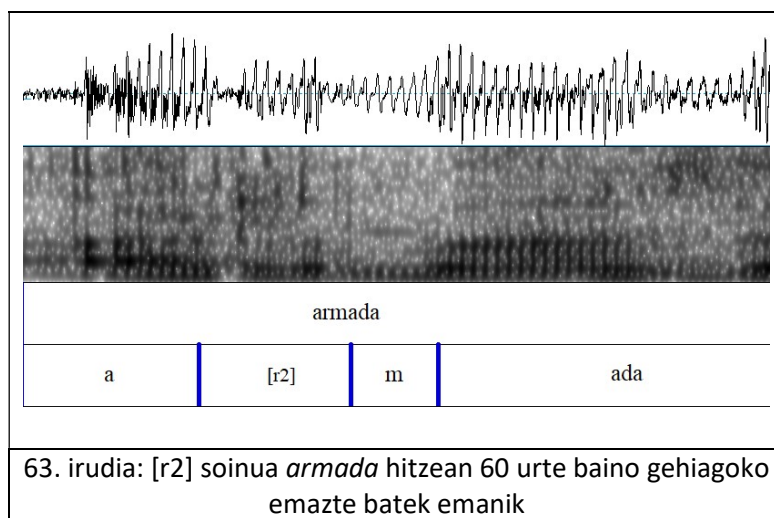
62. irudian, espektrograman hertsiguneak ez dira hain garbiak egiten, baina oszilograman ongi ikusten da oszilatzeak ttipitzen direla bi hertsiguneen markatzeko.



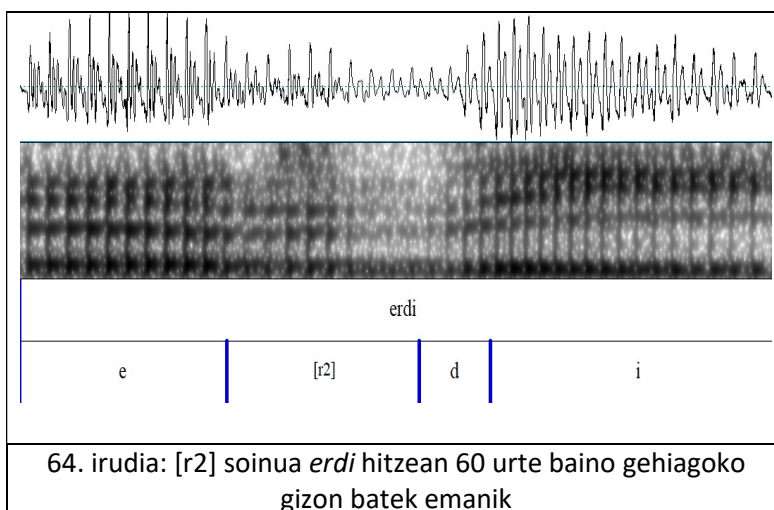
## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

Kontsonanteen aitzinean hartzen bada [r2] alofona ondoko irudietan ikusiko den bezala, eta hemen 63. irudian agertzen den bezala, bi hertsigune ongi agertzen dira. *Armada* hitzaren kasuan adibidez, bigarren dardaratzea eta sudurkariaren arteko trantsizioa ongi agertzen da [r2] eta gero, sudurkariak berriz F1 markatzen baitu dardarkariak ez duelarik markatzen.



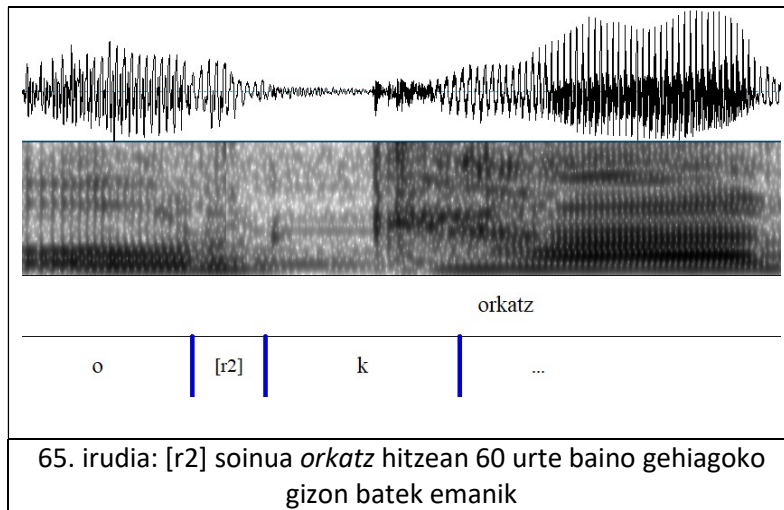
*Erdi* hitzaren kasuan, 64. irudian agertzen den bezala, ikusten da hertsiguneak markatuak direla. Egia erran, bigarren hertsigunea lehena baino argiagoa da espektrograman, baina oszilograman lehena ongi agertzen da ere. Ondotik, /d/ herskari ahostuna markatzen da formakinen trantsizioa agertzen delarik.



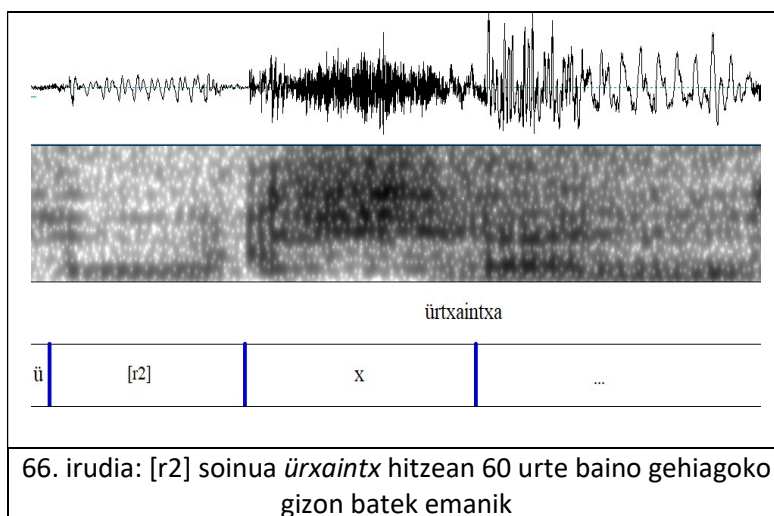
# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

65. irudian, *orkatz* hitzaren kasua ikusten da. Hemen bai espektrograman, baita oszilograman hertsiguneak agertzen dira. Gainera ondotik /k/ herskari ahoskabetua izaki, hertsiguneak segitzen du, baina oszilograman agertzen da oszilatzeak ez direla berdinak eta beraz [r2]-tik /k/-ra pasatu dela.

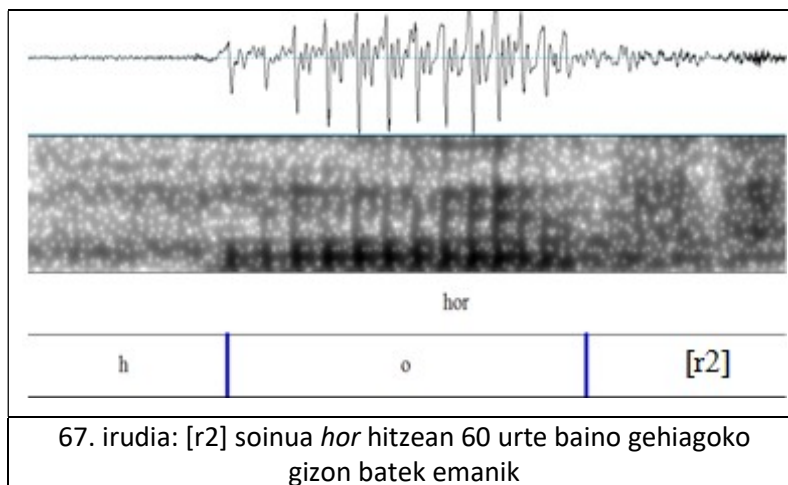


*Ürxaintx* hitzaren kasuan, dardaratzeak ez dira hain garbiak, gainera [y]-k ez du espazio handirik 66. irudian, beraz dardarkaria goizik hasten da. Baina bigarren hertsigunea ongi markatua da txistukaria hasi baino lehen.





Hitz bukaeran delarik aldiz, ikusten da 67. Irudian [r2] oso gutxi markatua dela. *Hor* hitzarekin ez da hain markatua baina hala ere ikusten da bi hutsune badirela.



Zortzi formakin irudi horietan ikusten da, argiki bi hutsune badirela dardarkari anizkun apikarien markatzeko. Izan dadin, bi bokalen artean *euro*, *erri* eta *hurra* hitzekin, edo hitz bukaeran *hor* hitzarekin. Bai gizonek bai emazteek soinu hau egin dezakete. Baina kontsonante aitzinean ere [r2] alofonia atzematen da. Orotara, [r2] soinua, 39 aldiz entzuna izan da erran nahi baitu % 13. Azpimarratu behar da hala ere, hemen atzemanak izan diren hitzek, idatzian “rr” idazteko moldea badutela, edo mailegua dela. Hitz bukaeran den /r/ bat ere agertzen da.

## 5.2.1.2. [r3] alofonia

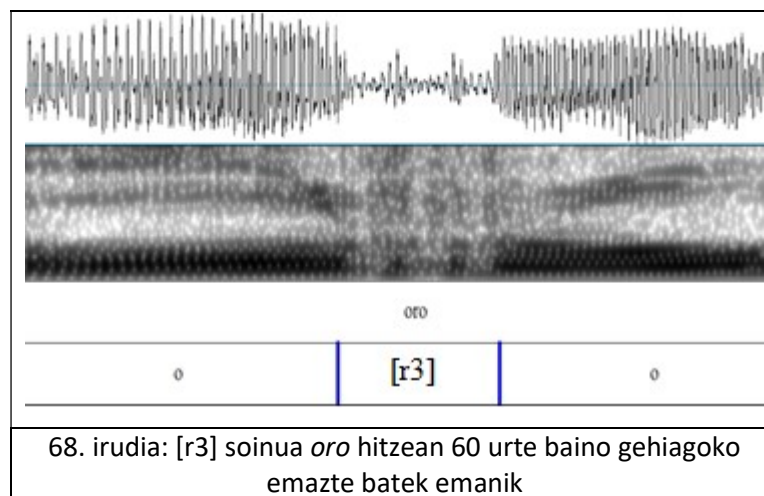
Azpi-sekzio honetan, beste dardarkari anizkun apikaria den [r3] aztertzerakoan, ikusten da *oro* hitzean baizen ez dela agertzen. Orotara, 4 aldiz (% 1,34) baliatua izan den alofonia da. Gizonek 3 aldiz baliatu dute, eta emazteek aldiz behin. Beraz atzeman ditugun lau hitzun horien artean nagusiki gizonek erabiltzen duten soinua da. Lau datu izaki, ezin da

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

fermuki erran hala ere gizonen alofinoa dela. Bestalde, 4 hiztun horietan, hiruek lana erdaraz egiten dute eta beraz Euskal Herritik kanpo joan dira. Alderantziz batek lana euskaraz egiten du eta beraz Euskal Herritik kanpo ez da sekula joan.

68. irudi honetan bai espektrograman, baita oszilograman ere hertsiguneak ongi agertzen dira. Ez da saihesten 4 edo 5 dardaratzeekin ager daitezkeen alofonoak direnik, baina ez da inkestan zehar behin ere [r3] baino gehiagoko dardaratzerik duenik lortu.



Gorago errana izan den bezala dardarkari bakunak, zaharrek dituzte gehienik baliatzen, salbuespen zenbaitzuk salbuespen. Baina hemen ikusi da dardarkari anizkun apikarien aldetik ez dela gazteek eta helduek baliatzen duten soinua. Beraz hau galtzekotan dela suposatzen ahal da zaharrek baizik ez baitituzte alofono horiek baliatu.

## 5.2.2. Anizkun ubularrak

Azkenik, sekzio honetan, dardarkari anizkun ubularren aztertzerakoan [ʀ], [ʁ] eta [χ] alofonoak aztertuko dira. Horietan beraz, [ʀ] dardarkaria, eta bestalde, [ʁ] frikari ahostuna eta [χ] frikari ahoskabea. Orotara ubularrak 174 erabilpenekin (% 58,00) gehienik entzuten diren soinu taldeak dira. Gehienetan, ubularrak, gazteek eta helduek baliatzen dituzten soinuak dira, aldiz zaharrek 5 aldiz (% 1,34) baizik ez dituzte erabili. Gazteek 92 aldiz (% 30,67) baliatu dituzte, eta helduek 77 (% 25,67) aldiz. Generoaren arabera so egiterakoan, ikusten da gizonek 72 aldiz (% 24,00) erabili dituztela ubularrak eta beraz emazteek 102 aldiz (% 34). Bestalde, euskara etxean ikasi dutenetan, 90 aldiz (% 30) erabilia izan da eta beraz, eskolan ikasi dutenetan 84 aldiz (% 28). Lana erdaraz egiten dutenak, edo kasu honetan frantsesez egiten dutenak anitz dira gazteak gehienetan oraindik eskolan baitira, eta ikasketak frantsesez segitzen baitituzte. Beraz horietan ubularrak 119 aldiz (% 39,67) baliatuak izan dira, hots lana euskaraz egiten dutenetan ubularrak 55 aldiz (% 18,33) erabiliak izan dira. Eta azkenik, ubularrak baliatzen dituztenetan, 130 aldiz (% 43,33) baliatuak izan dira Euskal Herritik sekula joan ez direnetan, alderantziz joan direnetan 44 aldiz (% 14,67) erabiliak izan dira. Beraz ubularren azterketa egiterakoan, [ʀ], [ʁ] eta [χ] alofonoak aztertuko dira.

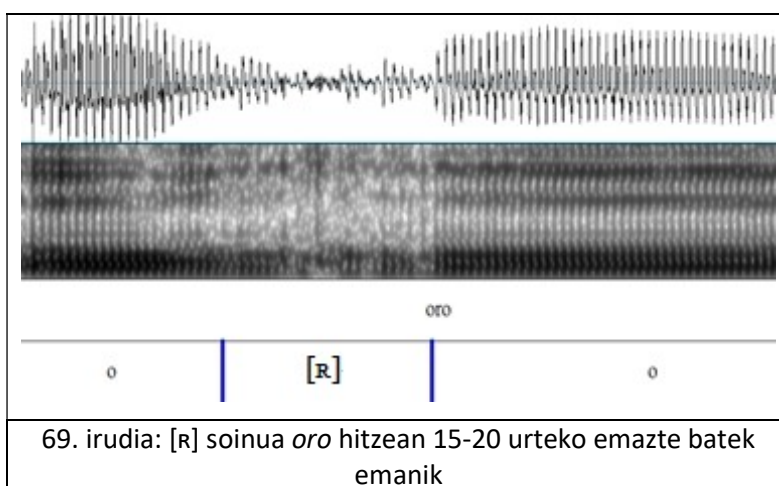
### 5.2.2.1. [ʀ] alofonia

[ʀ] alofonoaren azpi-sekzioarekin hasteko, erran behar da ezen, testuinguru guztietan baliatua izan dela, izan dadin bi bokalen artean *oro*, *hurra* edo *euro* hitzekin, baina kontsonante aitzinean *orkatz*, *ürtxaintx* eta *erdi* hitzekin edo hitz bukaeran *hor* hitzarekin ere. Haatik, ez da sudurkari baten aitzinean atzematen *armada* hitzean bezala. Alofono hau orotara, 25 aldiz (% 8,33) baliatua izan da. Adin talde guztiek erabiltzen duten soinua da,

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

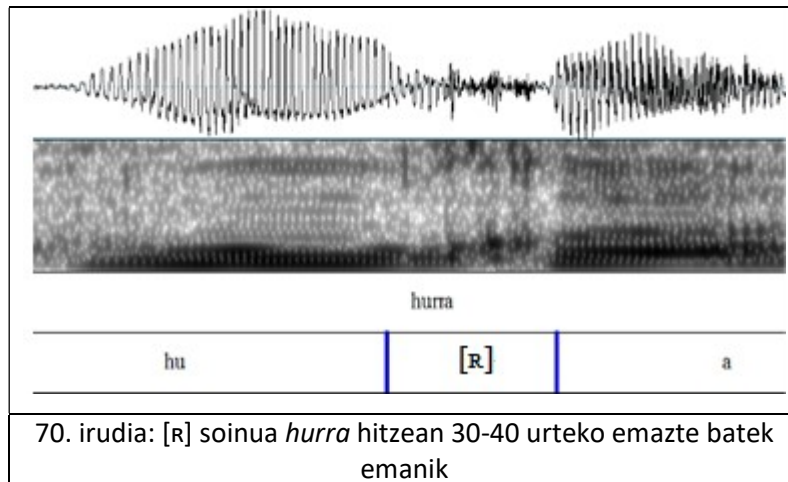
gazteek 4 aldiz (% 1,34), helduek 17 aldiz (% 5,67), eta zaharrek 4 aldiz (% 1,34) erabiltzen dute. Agertzen da beraz helduek besteek baino gehiago soinu hori erabiltzen dutela. Bestalde, generoaren arabera datuak aztertzerakoan, ikusten da 11 hiztun erabiltzaile desberdinen arabera, 7 emazteak direla, eta 4 gizonak. Beraz, gehienik emazteek erabiltzen duten soinua da. Bestalde, erabiltzaileetan, 4 hiztunek euskara eskolan ikasi dute eta beste 7 hiztunek etxean. Lanean baliatzen den hizkuntzaren arabera so egiten badira datuak, ikusten da 2 hiztun desberdinek lana euskaraz egiten dutela eta beste bederatziek erdaraz egiten dutela. Eta azkenik, ber bereizketa agertzen da Euskal Herritik kanpo joan direnetan, 2 joan baitira eta beste bederatzia ez baitira sekula joan. Hala ere, bakunetan ikusi da harreman bat badela joan direnen artean eta lana erdaraz egiten dutenen artean, baina ubularren kasuan erlazio hau ez da agertzen. Nahiz eta ber kopuruak diren, joan diren biak, eta horrek zentzua badu, ez dira euskaraz lan egiten dutenak. Gorago errana izan den bezala, formakinen aldetik [R] alofonoak hertsigune asko goitik behera markatzen ditu. IPA-ren arabera, [R]-k dardaratzeak ezagutzen ditu. Beraz horiek, hertsigune anitzekin irudikatuak izanen dira. 69. irudian agertzen dira hertsigune asko, bai oszilograman, baita espektrograman ere. Horri esker, agertzen da mihia aho gingilarekin kontaktuan sartzen dela dardaratzeen sortzeko. Trantsiziorik ez da markatua ondoko /o/-rekin. Garbiki ikusten da soinu batetik bestera pasatzen dela.



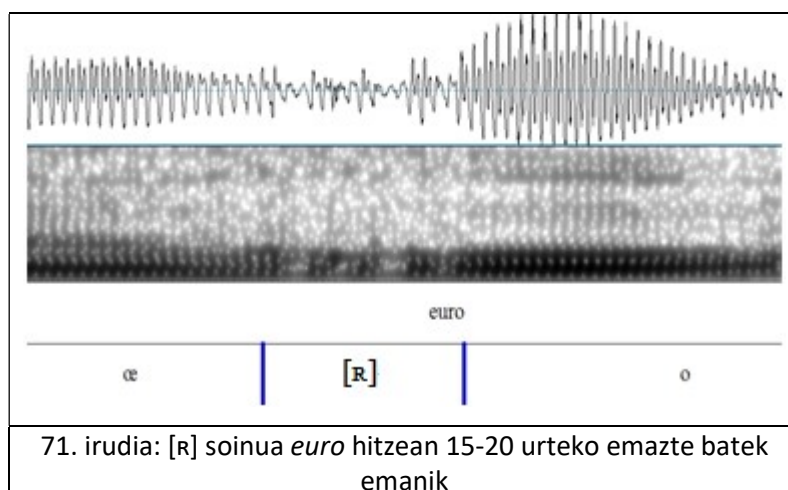
## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

70. irudian, berriz ere dardarkariaren heinean ikusten da hertsiguneak makartuak direla. Aitzineko /u/-k eta ondoko /a/-k ez dute hertsigunerik ezagutzen. Ikusten da *hurra* hitzean, formakinak /u/-tik /a/-rat pasatzen direla dardarkarian zehar.



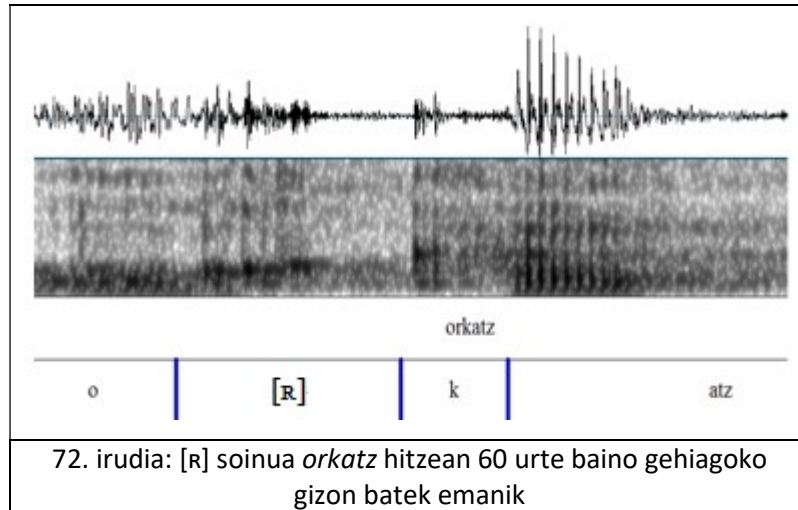
71. irudian, *euro* hitzaren kasuan, hertsiguneak espektrograman, bereziki F0 eta F1 formakinetan markatuak dira. Oszilograman ere agertzen da hertsiguneak badirela. Bi bokalen arteko trantsizioa ez da 70. irudian bezain markatua.



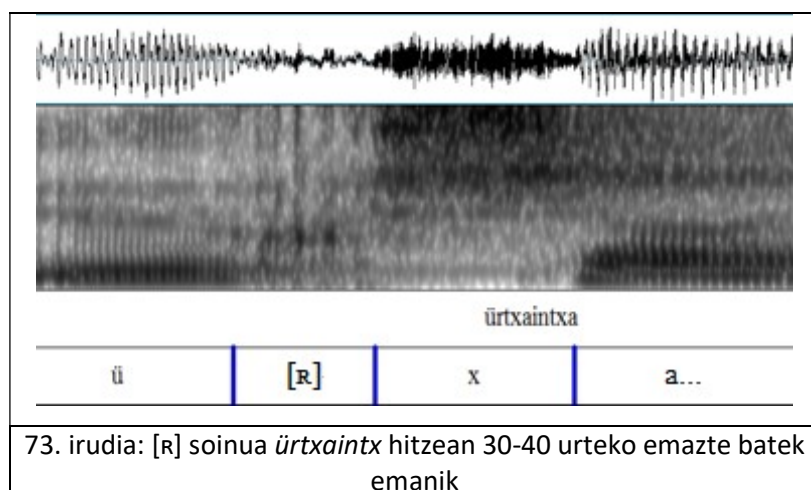
## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

72. irudian, hertsiguneak dardarkariaren lehen partean markatuak dira, aldiz gero, ondoko kontsonanteak toki handi bat hartzen du hutsune bat agertzen baita /k/ herskari ahoskabearen ahoskatzeko. Oszilograman agertzen da ere hutsune bat badela dardarkari bukaeran.



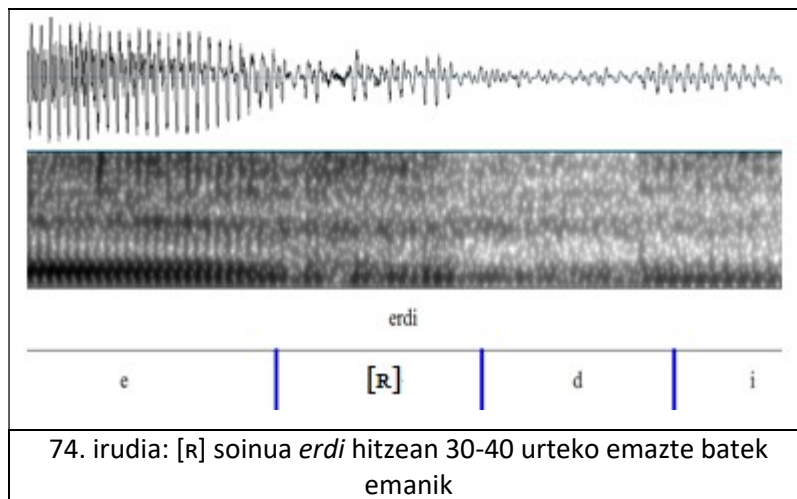
73. irudiaren, hertsiguneak ez dira hutsune zenbaitzuekin markatuak baina bai "stries" delako horiekin. Espektrograman agertzen diren marra beltzek erakusten dituzte dardaratzeak badirela.



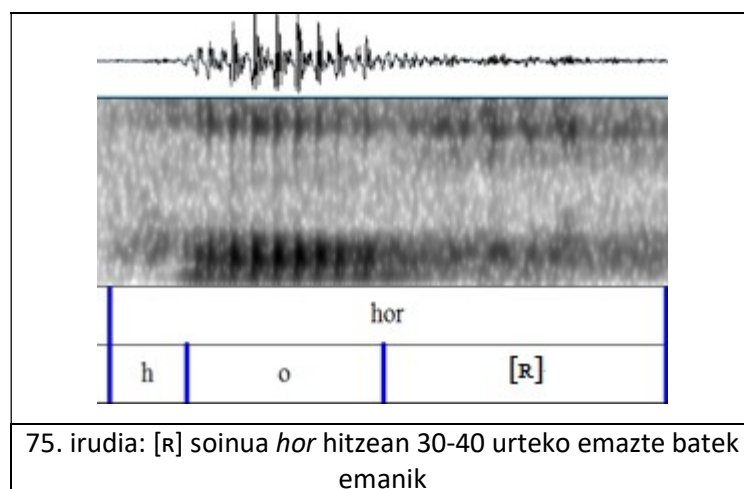
## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

74. irudian, 72. irudian bezala, hertsiguneak markatuak dira hastapen batean, baina beste batean aldiz, ondoko herskari ahostunari tokia utzia zaio. Horrekin erran nahi da, hutsune bat badela. /d/ herskari ahostuna espektrograman, hutsune batekin markatua da. Eta beraz aitzineko dardarkariak hutsune hau bere bukaeran jasaten du. Beraz *erdi* hitzean, *orkatz* hitzean bezala gertatzen da.



*Hor* hitzaren kasuan, 75. irudian, espektrograman ikusten da hertsiguneak F3 formakinean markatuak direla. 71. irudian *euro* hitzarekin ikusia izan da, hertsigunean F0 edo F1 formakinean eginak izan direla. Kasu honetan, eta dardarkaria hitz bukaeran delarik beraz, hertsiguneak markatuagoak dira F3 formakinean.



[R] alofinoa orotara 24 aldiz (% 8,0) baliatua izan da. Gehiengoan, 30-40 urtekoek baliatu dute. 4 aldiz zaharrek baliatu dute eta 4 aldiz gazteek. Horrek erran nahi du 17 aldiz (% 5,67) 30-40 urtekoek baliatu dutela. Bestalde, bai gizek bai emazteek baliatzen duten soinua da.

## 5.2.2.2. [ʁ] alofinoa

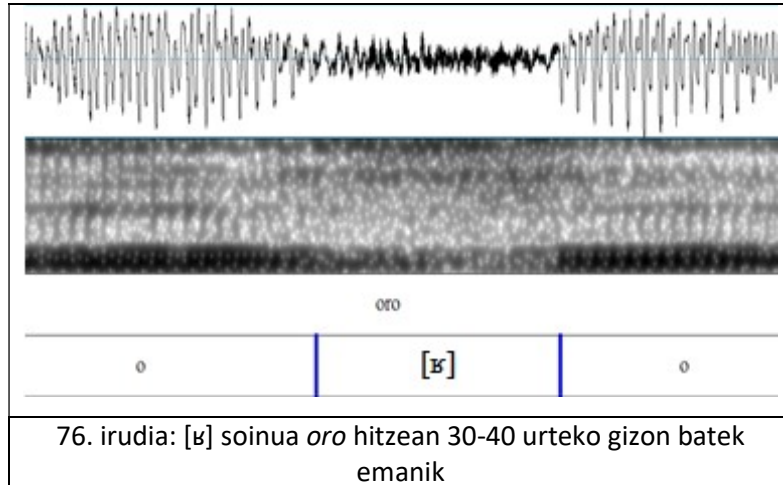
[ʁ] alofonoari dagokion azpi-sekzioan, ikusiko da testuinguru guztietan baliatua izan dela, eta kasu honetan ere salbuespen bat bada. Hala nola, /r/ hitz bukaeran delarik ez da ahostuna egiten baina bai ahoskabetzen da erran nahi baitu [ʁ] atzeman ordez, [x] atzematen dela. Bi bokalen artean *oro*, *hurra*, *erri* edo *euro* hitzekin ikusten da, baita kontsonante aitzinean ere *orkatz*, *ürtxaintx*, *erdi* eta *armada* hitzekin. IPA-ren arabera, [ʁ] ubular igurzkaria deitua da. Eta hau ahostuna egiten da beste dardarkari guztiak bezala. Orotara, alofono hau 96 aldiz entzuna izan da eta hau 20 hiztun desberdinen ahotik. Adinaren aldetik, gazteetan 49 aldiz (% 16,33) baliatua izan da, helduetan 46 aldiz (% 15,33) eta zaharretan behin baizik ez (% 0,33). Datuak generoaren arabera aztertzerakoan, ikusten da emazteek gizek baino gehiago erabiltzen dutela [ʁ] alofinoa. Gizek 40 aldiz (% 13,33) baliatzen dute, eta emazteek 56 aldiz (% 18,67). Emazteek nahiago duten soinua da. Euskararen jatorria aztertzerakoan, agertzen da euskara etxean ikasi dutenetan 43 aldiz (% 14,33) baliatua izan dela eta bestalde euskara eskolan ikasi dutenetan 53 aldiz (% 17,67). Beraz agertzen da hemen euskara eskolan ikasi dutenek alofono hau onesten dutela. Gero lanean erabiltzen den hizkuntzaren arabera agertzen da, lana frantsesegaz egiten dutenetan 65 aldiz (% 21,67) [ʁ] alofinoa baliatzen dela, bestalde euskaraz egiten dutenetan 31 aldiz (% 10,33) erabilia denean. Azkenik, Euskal Herritik kanpo joan direnetan 28 aldiz (% 9,33) erabilia izan da, joan ez direnetan 71 aldiz (% 23,67) baliatua izan delarik.



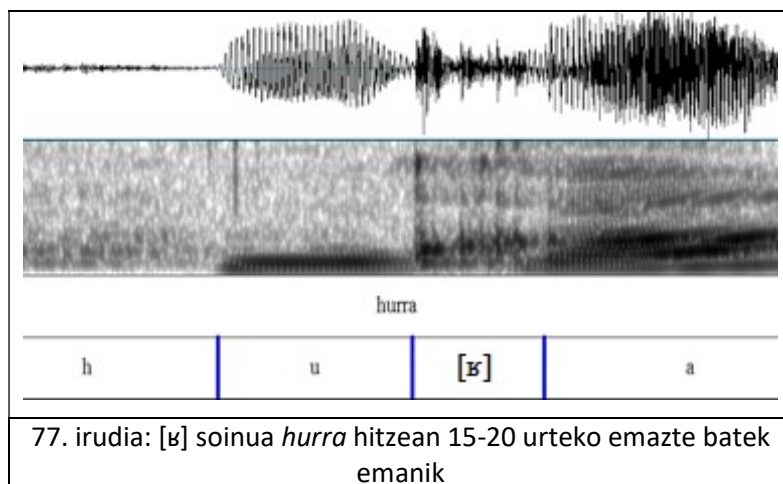
# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

*Oro* hitzaren kasuan, 76. irudian, zarata oszilograman markatua da, baina espektrograman markatua da F3 formakinetik gora ere. Ikusten da zarata dardarkarian baizik ez dela markatua. Eta aitzineko eta ondoko /o/-etan ez dela markatua.



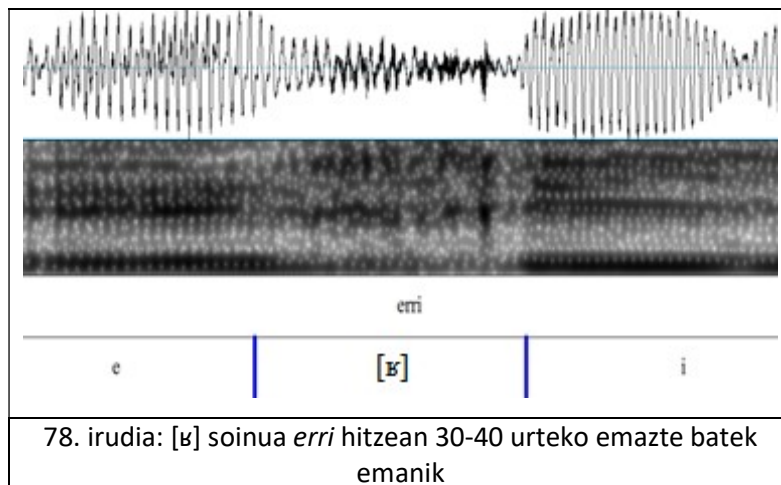
77. irudian, hertsiguneak markatuak dira, baina hemen zarata bereziki oszilograman ere agertzen da. 70. irudian, ikus daitekeen bezala *hurra* hitzarekin ere, /u/-tik /a/-rat pasatzen dira formakinak dardarkari osoan zehar. Erraiten ahal da beraz, *hurra* hitzean bai [ʀ] bai eta [ʁ] alofonoek formakinen trantsizioa bokal batetik bestera ez dutela mugatzen.



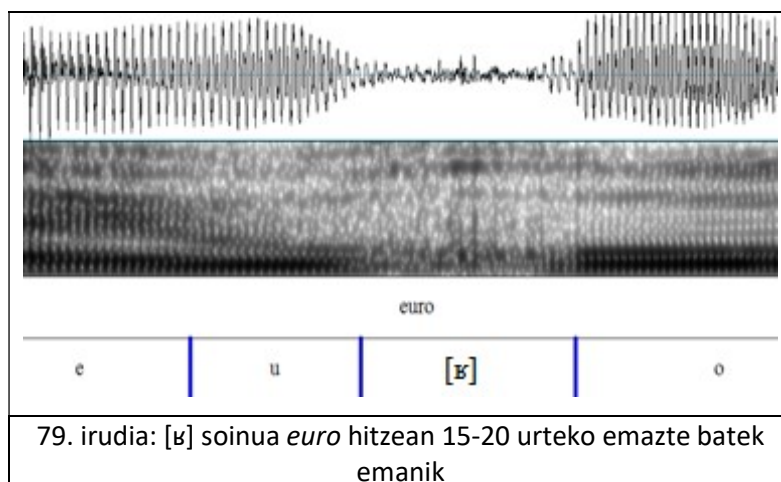
# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

*Erri* hitzean, 78. irudian, ikusten da F3 formakinetik goiti zarata agertzen dela. Hertsiguneak ez dira beste hitzetan bezainbat markatuak. Hemen ez baldin bada, 77. irudian bezain argia, formakinek ere trantsizioa markatzen dute hitzean zehar eta bereziki dardarkari anizkun ubularrean zehar. Ikusten da /e/-tik /i/-ra F2 eta F3 formakinek goratze bat ezagutzen dutela.



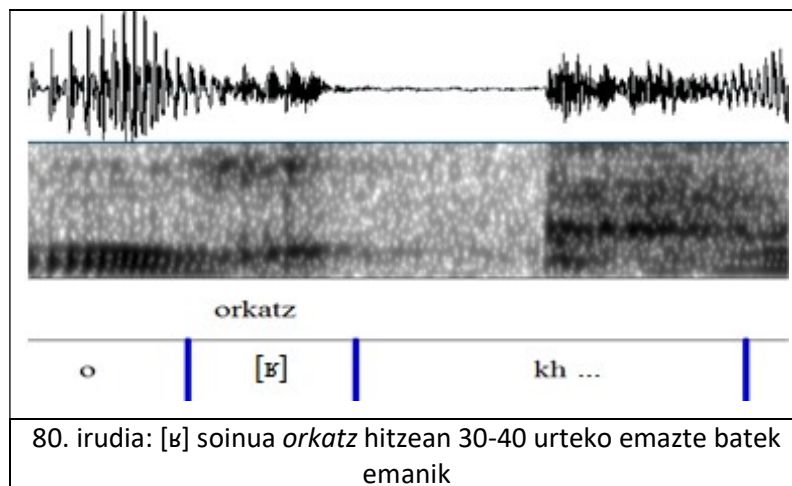
79. irudian, zarata ez da 78. irudian bezain markatua baina iluntze bat agertzen da F3 formakinetik gora. *Euro* maileguaren kasuan ere ubular zarataduna agertzen ahal da beraz eta hau gainera, hitz honentzat 14 aldiz gertatu da.



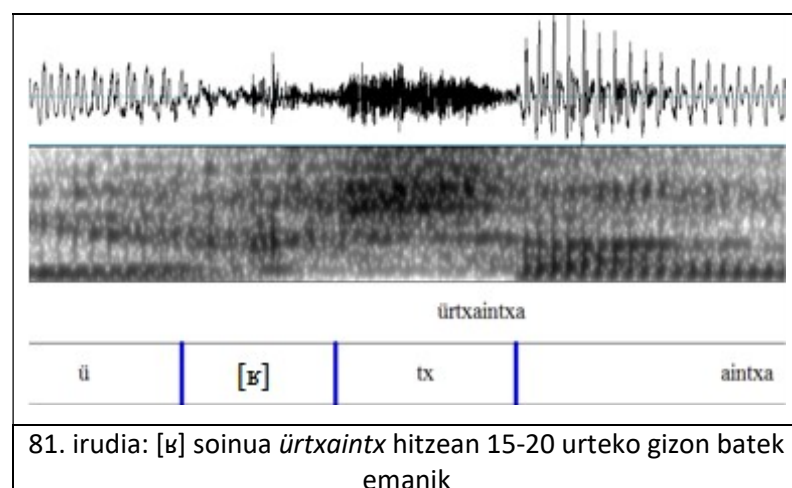
## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

*Orkatz* hitzean, 80. irudian 72. irudian erakutsia den bezala, dardarkariak herskari ahoskaberantz trantsizio bat markatzen du. Horrek erran nahi du, hastapen batean dardaratzeak agertzen direla eta ondotik hutsune bat markatua dela. Gainera hemen, zarata agertzen da. Horrek 72 eta 80. irudiak desberdintzen ditu.



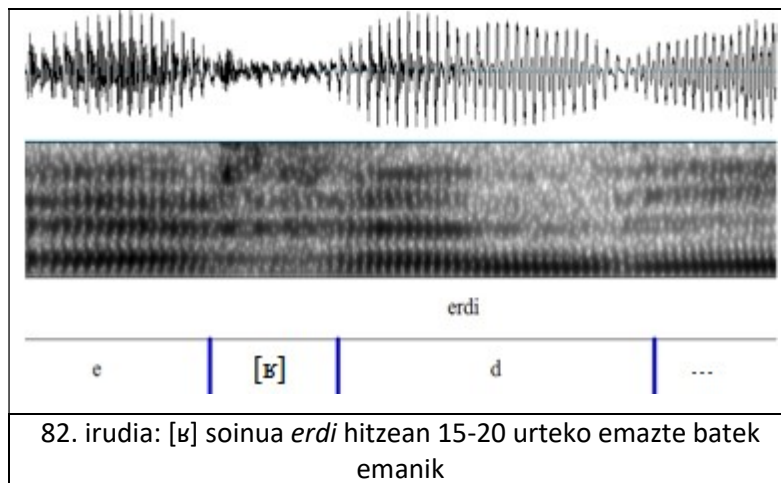
81. irudian, zarata agertzen da. Gainera ondoko kontsonantea txistukaria izanez, horrek ere zarata ezagutzen du, beraz pentsatzen ahal da ondoko kontsonanteak kasu honetan, dardarkariaren gainean eragina baduela.



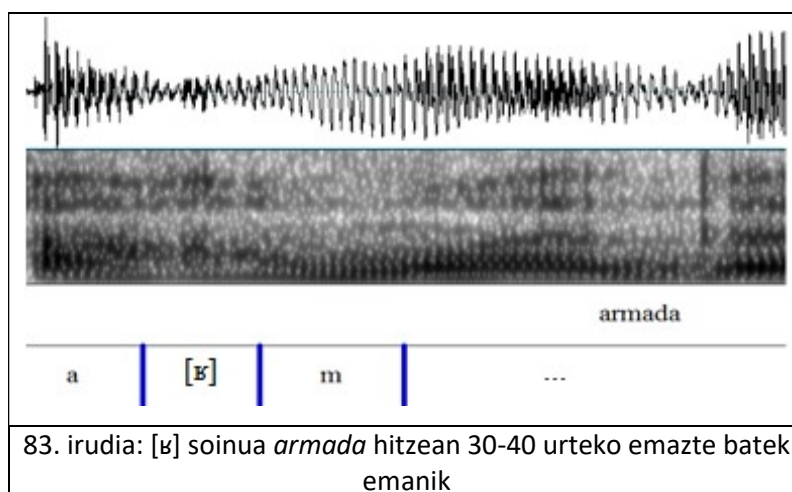
# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

*Erdi* hitzaren kasuan aldiz, 82. irudian, herskari ahostunak aitzineko dardarkariaren gainean ez du eraginik. Irudian zehar, ikusten da /d/ herskari ahostunak formakinak badituela, beraz hemen hurbilkari baten kasua dela. Dardarkariaren kasuan ikusten da zarata badela F3 formakinaren gaineko partean. Agertzen da ere nahiz eta gutxiago markatuak diren, formakinek dardarkari osoan segitzen dutela.



Sudurkari baten aitzinean, hots *armada* hitzaren kasuan 83. irudian, F3-ren gaineko partean zarata agertzen da. Formakinak ez dira hain markatuak baina ikusten da /m/-rekilako trantsizioa markatua dela F1 formakinak apaltze bat markatzen baitu.



[ɥ] alofonia, gehienik baliaturik den soinua da. Hau, 96 aldiz baliatua izan da % 32,0. Soinu hau emazte zahar bakar batek baliatu du, heldu eta gazteek denek behin bederen baliatu dutelarik. Bai emazteek bai gizonek baliatzen duten soinua izan da.

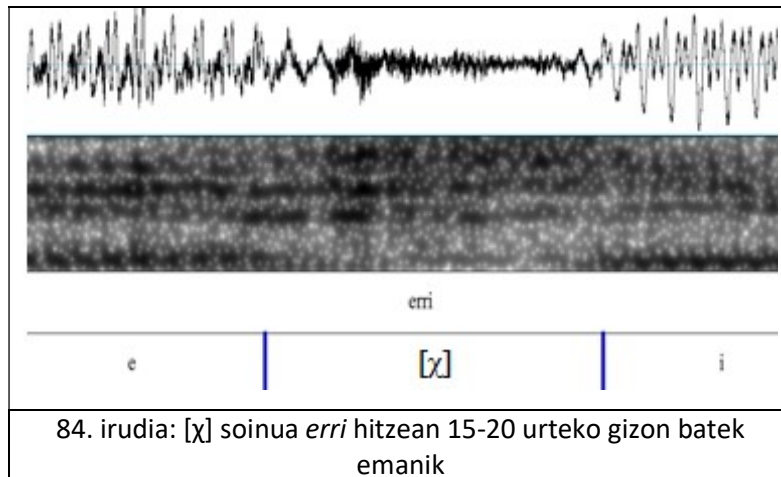
### 5.2.2.3. [χ] alofonia

Azkenik, azpi-sekzio honetan aztertuko den alofonia [χ] izanen da. Soinu hau testuinguru guztietan agertzen da. Baina 2 bokalen artean denean, ez da atzematen *erri* hitzarekin baizen. Kontsonante aitzinean aldiz, hitz guztietan atzematen da, erran nahi baitu *armada*, *orkatz*, *erdi* eta *ürtxaintx* hitzekin. Eta gehiengoan, [χ] alofonia *hor* hitzarekin atzematen da. 30 hiztunetatik 19-ek hau baliatzen dute dardarkaria hitz bukaeran delarik. Hots, *hor* hitzean, alofono hori % 63,34ek baliatzen dute. Gorago errana izan den bezala, [χ] alofonia, F0-ren desagertzearekin akustikoki markatua da. Eta beraz ahoskabetua dela erraiten da. Alofono hori, 53 aldiz (% 17,67) baliatua izan da. Gehiengoan, gazteek erabiltzen duten soinua da 39 aldiz (% 13,0) ahoskatzen dutelako. Eta helduek 14 aldiz (% 4,67) baliatzen dute zaharrek ez dutenean behin ere ez alofono hau erabiltzen. Generoaren arabera so egiten badira datuak, agertzen da emazteek alofono hau gehiago baliatzen dutela 32 (% 10,67) ahoskatzerekin, gizonek beraz, 21 aldiz (% 7,0) ematen dutelarik. Bestalde, euskara etxean ikasi dutenetan 31 aldiz (% 10,33) erabilia da, eta euskara eskolan ikasi dutenetan 22 aldiz (% 7,33). Gero, lanean erabilia den hizkuntzaren arabera, ikusten da lana erdaraz egiten dutenek [χ] alofonia gutxiago erabiltzen dutela 16 ahoskatzerekin (% 5,33), besteek beraz 37 aldiz (% 12,33) erabiltzen duelarik. Azkenik, Euskal Herritik joan direnetan gutxi erabilia da soinu hori, 11 aldiz (% 3,67) baliatua izan baita, 42 erabilpenen (% 14,0) kontra joan ez direnentzat. Azpiko irudiekin ikusiko da nola agertzen den espektrograma eta oszilogramen bitartez.

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

84. irudiaren kasuan, ongi ikusten da F0 desagertu dela, nahiz eta zarata baden, ikusten da /e/-n eta /i/-n agertzen den azpiko marra hau desagertu egin dela. *Erri* hitzean, soinu ahoskabetu hori 5 aldiz errana izan da.



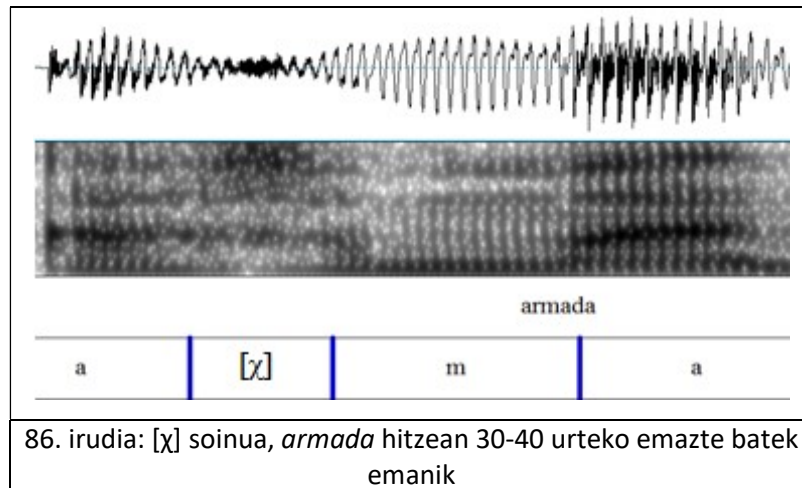
*Orkatz* hitzarentzat 85. irudian, ikusten da F0 desagertzen dela dardarkari osoan zehar, baina ere ondoko /k/ herskari ahoskabetuan. Hala ere F2-ren formakinaren aitzinapena ikusten da hitz osoan zehar.



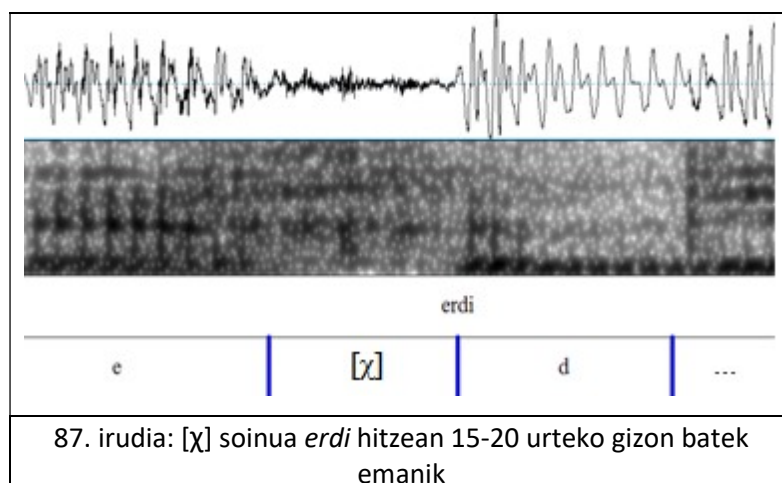
## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

86. irudian, F0-ren desagertzea ongi ikusten da. Agertzen da /a/-ren kasuan, F0 badela eta ongi markatua dela. Ondotik, /m/ sudurkariarentzat ere F0 hori ongi agertzen da. Bien artean ongi ikusten da hutsune bat badela hein horretan, eta beraz dardarkaria ahoskabetu egiten dela. Sudurkari baten aitzinean, [χ] alofona, 8 aldiz emana izan da.



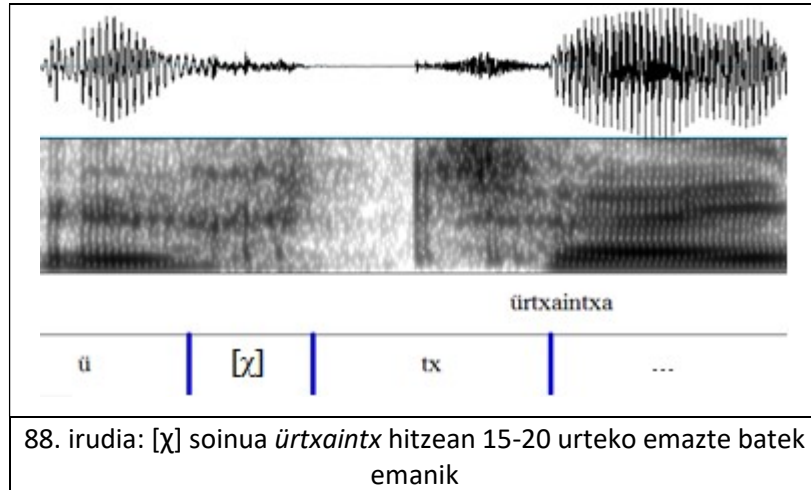
*Erdi* hitzarentzat 87.irudian, aitzineko hitzean bezala, ikusten da F0 desagertzen dela, /r/ eta /d/-rentzat ongi agertzen delarik. Erdi hitza dardarkari anizkun ubular ahoskabetu batekin 4 aldiz baizik ez da erabilia izan, eta aldikal, gazte batek du ahoskatu.



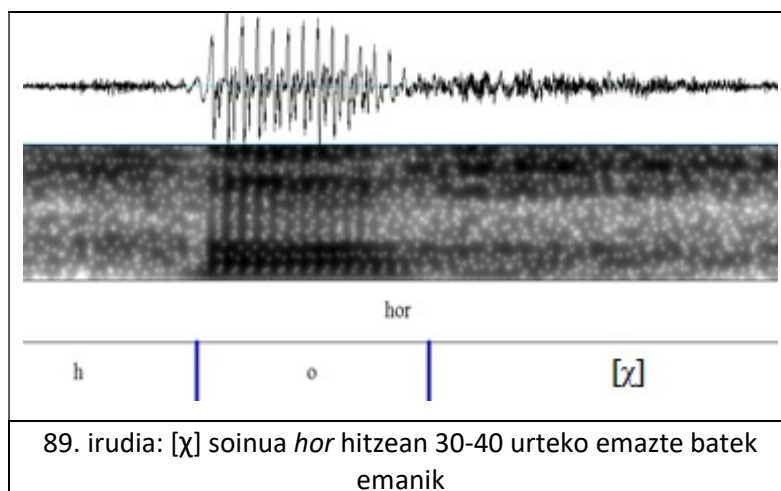
# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

88. irudian, /u/-ren bukaeran, trantsizioa hasten baita ikusten da F0 desagertzen dela. Dardarkariaren kasuan, ikusten da F0 desagertu dela ere. Baina agertzen da ondoko txistukariak F0-rik ez duela ere ez. Hori dena ahoskabetu egiten dela erraiten da beraz.



Azkenik, 89.irudian, *hor* hitzarekin, /o/ bokalarentzat ongi markatua delarik ikusten da bai /h/ hasperendunean baita ere dardarkari ubularrean F0 desagertzen dela. Gorago erran bezala, hor hitzarekin [χ] alofonoaren maiztasun gehiena lortu da 30 hiztunen gainean 19 aldiz (% 6,33) ahoskatua izan baita.





[χ] soinua, orotara 53 aldiz (% 17,67) baliatua izan da. Gazte guztiek bederen behin baliatu dute, zaharrek sekula baliatu ez dutelarik, helduetan, 6 hiztunek baliatu dute. Emazteek bai gizonek baliatzen dute. *Hor* hitzean da nagusienik baliatua izan.

Dardarkari anizkun ubularrak beraz helduentzat eta gazteentzat nagusitzen dira. [R] alofonia helduentzat nagusiena da, gazteentzat [ʁ] eta [χ] delarik. Horrekin ere suposatzen dugu gazte eta helduentzat ubularrak direla nagusitzen.

## 5.3. Orokorki

Azpiatal honetan, orokorki erabileraren berri emanen da. Eta beraz baliatze desberdinak konparatuko dira. 7. taulan, agertzen da gehienik erabiliak diren dardarkariak ubularrak direla. Ondotik, ikusten da bakunak eta apikariak kasik ber heinean baliatuak direla, % 13,67 bakunentzat eta % 14,33 apikarientzat. Erraiten ahal da dardarkari anizkun ubularrek garrantzia hartu dutela eta apikari eta bakunak ahuldu direla gorago errana izan baita ubularrak gazte eta helduen soinuak direla.

	N	%
<b>Bakunak</b>	41	13,67
<b>Apikariak</b>	43	14,33
<b>Ubularrak</b>	174	58,00
<b>∅</b>	34	11,34
<b>Orotara</b>	292	97,33

7. taula: multzo desberdinen erabilpen kopurua

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

Beraz berriz hartzen badira gaineko formakinekin atera diren datuak, eta 8. taulan argiki ematen badira, erraiten ahal da dardarkari bakunetan, [r] alofinoa dela gehienik baliatua dena, 300 soinuen gainean 48 aldiz (% 16,0) baliatua izan baita. Aldiz, dardarkari anizkunetan, [ʁ] da gehienik baliatua izan dena 96 (% 32,0) aldiz baliatua izan baita. Hori dena ikusi eta, ohar bat egiten ahal da eta hau da, gizaldien artean soinu aldaketa bat badela. Salbuespenak salbuespen, dardarkari bakunak eta anizkun apikariak, zaharrek dituzte gehienetan baliatzen. Eta 30-40 urteko belaunaldira pasatzean, dardarkari anizkun ubularretara pasatzen da. Formakinen aldetik, ez da adinarekin baizik muga bat ikusi. Bai genero, bai euskararen jatorri, bai eta lana edo Euskal Herritik kanpo joan direnetan ez da soinu bat edo bestearen baliatzekoan desberdintasunik agertu.

Ikusten da beraz 8. taulan, orotara 292 datu desberdin bilduak izan direla. Horrek erran nahi du 300 hitz izan ordez 292 ukan direla, 8 aldiz hitza ez baita errana izan edo tratatua izateko kalitate txarrekoa izan dela. Bestalde, ikusten da  $\emptyset$  kasua agertzen dela, *hari* edo *oro* hitzen kasuetan, dardarkaririk ez baita agertu kasu zenbaitzuetan. Egia erran, *oro* hitzaren kasuan dardarkariak 26 aldiz agertu direlarik, *hari* hitzaren kasuan ez da behin ere dardarkaririk agertu.

	N	%
[ɹ]	1	0,33
[ɹ̥]	12	4,00
[r̥]	4	1,34
[r]	24	8,00
[r2]	39	13,00
[r3]	4	1,34
[ʀ]	25	8,33
[ʁ]	96	32
[χ]	53	17,67
$\emptyset$	34	11,34
<b>Orotara</b>	<b>292</b>	<b>97,33</b>

8. taula: alofono desberdinen erabilpen kopurua

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

Alofono guztiak aldagai desberdinen arabera sailkatzen badira 9. taulan egin izan den bezala, gorago errana izan dena berriz lortzen da eta hau da gizaldien artean soinu aldaketa agertzen dela. Ikusten da zaharrek dardarkari bakunak eta anizkun apikariak erabiltzen dituztela gehienik eta bestalde heldu eta gazteek gehienik alofono ubularrak baliatzen dituztela. Baina beste gauza zenbaitzuk agertzen dira ere. Adibidez, [β] alofonoa, gehienik emazteek erabiltzen duten soinua da. Baina ere, [ʀ] ubularra, euskara etxean ikasi dutenek dutela gehienik erabiltzen. Edo oraindik, [χ] alofonoa, Euskal Herritik kanpo joan ez direnek dutela gehienik enplegatzen. Agertzen da beraz, alofono bat ez dela perfil bati lotua baina konbinazio anitz posible direla.

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

	Adina	Generoa	Euskararen jatorria	Laneko hizkuntza	EH-tik kanpo
<b>[ɟ]</b>	Gazte: 0	Emazte: 1	Etxean: 1	Euskaraz: 0	Joan: 1
	Heldu: 0	Gizon: 0	Eskolan: 0	Erdaraz: 1	Ez joan: 0
	Zahar: 1				
<b>[ɟ̥]</b>	Gazte: 0	Emazte: 5	Etxean: 12	Euskaraz: 10	Joan: 2
	Heldu: 0	Gizon: 7	Eskolan: 0	Erdaraz: 2	Ez joan: 10
	Zahar: 12				
<b>[r̥]</b>	Gazte: 0	Emazte: 3	Etxean: 2	Euskaraz: 1	Joan: 3
	Heldu: 2	Gizon: 1	Eskolan: 2	Erdaraz: 3	Ez joan: 1
	Zahar: 2				
<b>[r]</b>	Gazte: 1	Emazte: 15	Etxean: 22	Euskaraz: 14	Joan: 9
	Heldu: 1	Gizon: 9	Eskolan: 2	Erdaraz: 8	Ez joan: 15
	Zahar: 22				
<b>[r2]</b>	Gazte: 0	Emazte: 17	Etxean: 39	Euskaraz: 22	Joan: 17
	Heldu: 0	Gizon: 22	Eskolan: 0	Erdaraz: 17	Ez joan: 22
	Zahar: 39				
<b>[r3]</b>	Gazte: 0	Emazte: 2	Etxean: 4	Euskaraz: 1	Joan: 3
	Heldu: 0	Gizon: 2	Eskolan: 0	Erdaraz: 3	Ez joan: 1
	Zahar: 4				
<b>[R]</b>	Gazte: 4	Emazte: 14	Etxean: 16	Euskaraz: 8	Joan: 5
	Heldu: 17	Gizon: 11	Eskolan: 9	Erdaraz: 17	Ez joan: 20
	Zahar: 4				
<b>[β]</b>	Gazte: 49	Emazte: 56	Etxean: 43	Euskaraz: 31	Joan: 28
	Heldu: 46	Gizon: 40	Eskolan: 53	Erdaraz: 65	Ez joan: 68
	Zahar: 1				
<b>[χ]</b>	Gazte: 39	Emazte: 32	Etxean: 31	Euskaraz: 16	Joan: 11
	Heldu: 14	Gizon: 21	Eskolan: 22	Erdaraz: 37	Ez joan: 42
	Zahar: 0				

9. taula: alofonoak aldagai desberdinen arabera sailkatuak

## 6. AZTERKETA AKUSTIKOA: IRAUPENA

Atal honetan, iraupenaren ezaugarri akustikoa aztertuko da bai multzokal, baina alofonokal ere. Lindau (1985), Ladefoged eta Maddieson (1996), Stuart Smith (2007) edo Vietti-k (2008) aztertu duten bezala, iraupena emaitzetan garrantzitsua den ezaugarri akustiko bat da. Aldi bakoitzean, 5 aldagaien emaitzak aztertuak izanen dira: adina, generoa, euskararen jatorria, lanean euskaraz ari direnez, eta Euskal Herritik kanpo jadanik joan direnez ala ez. Lan horri esker, erakutsi nahi da, espektrograma eta oszilogramez gain, aldagaien arabera desberdintasunak badirela. Haatik, ikusiko da gorago errana izan den bezala, azterketa honek bere mugak badituela. Hala nola, multzo batzuen kasuan, alofono zenbaitzuk oso gutxitan erabiliak dira eta beraz datu gutxirekin lan egingen da. Horretarako, azterketaren ez faltsutzeko, deliberatua izan da kasu horietan konparaketarik ez dela egingen. Iraupenaren aztertzea deliberatu da orain baitakigu 9 alofono desberdin direla, eta beraz iraupenaren aldetik desberdintasun bat markatu nahi izan da. Edo bederen, aztertu nahi izan da ea iraupenak alofono eta dardarkari mota desberdinen arabera desberdintasunak markatzen dituen ala ez. Hori beraz landuko da ondoko atalean, eta azterketa lehen azpiatalean dardarkari bakunekin hasi eta, bigarren azpiatalean dardarkari anizkunekin segituko da dardarkariak haien orokortasunean tratatzen dituen hirugarren eta azken azpiatalaren lantzeko.

## 6.1. Dardarkari bakunak

Azpiatal honetan, dardarkari bakunen iraupena aztertuko da. Lehenik, multzoaren arabera aztertuko da, eta ondotik alofonoak sekzio desberdinen bidez ikertuko dira. Bakunak orotara, 41 aldiz (% 13,67) emanak izan dira. Haien aztertzekoan, gorago errana izan den bezala, datu eskasaren aitzinean izanen gara. Hau da datuak falta dira konparaketa egoki baten egiteko. Ezin dugu erran datuak estatistikoki esanguratsuak direnik alde batean 4 datu eta bestean 0 direnean. Adinaren arabera datuak adibidez ezin dira aztertu, gazteen aldean datu bat baizik ez baita, helduetan 3 eta alderantziz zaharretan 37. Bakunak ere ez dira aztertuko, euskararen jatorriaren arabera landuko direnean euskara eskolan ikasi dutenetan 4 datu baizik ez baitira. Hala ere, beste 3 aldagaietan, datuen azterketa egiten ahalko da. Generoaren arabera desberdintasunak erakusten dituen 10. taula aztertzen bada, agertzen da emazteek 24 aldiz dardarkari bakunak baliatu dituztela eta gizonek 17 aldiz. Iraupenaren aldetik, ikusten da emazteek soinua luzeago egiten dutela 0,082 segundoekin (sd: 0,03) gizonek laburragoa egiten dutenean 0,062 segundoekin (sd: 0,022).

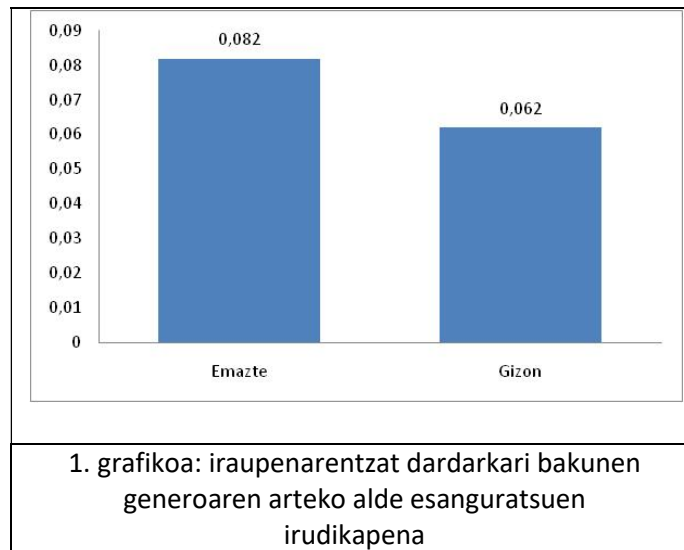
Bakunak	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	24	0,082	0,03	0,03	0,14	0,11
Gizon	17	0,062	0,022	0,03	0,11	0,08

10. taula: dardarkari bakunen iraupena generoaren arabera s-tan

Datuen arteko alde hori, 1. grafikoan erakutsia dena, *Mann-Whitney* probaren arabera esanguratsua da:  $U = (Z = -2,188) 122,000$ ;  $p = 0,029$ ; emazteen batezbesteko heina 24,42 da eta gizonezkoena 16,18.

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017



11. taulan, ikusten da lanean euskaraz ari direnetan dardarkari bakunak 25 aldiz baliatuak izan direla, eta erdaraz ari direnetan 16 aldiz baliatuak izan direla. Iraupenaren aldetik, lanean euskaraz ari direnek 0,07 segundo (sd: 0,028) ematen dituzte, aldiz erdaraz ari direnek soinua luzeagoa egiten dute 0,079 segundoekin (sd: 0,029). Alde hau *Mann-Whitney* probaren arabera ez da estatistikoki esanguratsua.

Bakunak	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Lanean Euskaraz	25	0,07	0,028	0,03	0,14	0,11
Lanean Erdaraz	16	0,079	0,029	0,03	0,12	0,09

11. taula: dardarkari bakunen iraupena lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera s-tan

Ikusiko da bakunen alofono desberdinetan kasik beti, lana erdaraz egiten dutenek Euskal Herritik kanpo joan direla eta alderantziz, lana euskaraz egiten dutenek ez dutela sekula Euskal Herria utzi. Baina bakunak haien orokortasunean landuz, ikusten da desberdintasun ttipia badela. 12. taulari esker, ikusten da Euskal Herrian egon diren hiztunek bakunak gehienik erabiltzen dituztela. Iraupenaren aldetik aldiz, Euskal Herritik kanpo joan direnek soinua luzeena egiten dute, 0,083 segundo (sd: 0,027) ematen baitituzte 0,069 segundoen (sd: 0,028) kontra sekula joan ez direnentzat. Alde hauek *Mann-Whitney* probaren arabera ez dira estatistikoki adierazgarriak.

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

Bakunak	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
<b>EH-tik kanpo joana</b>	15	0,083	0,027	0,04	0,12	0,08
<b>Beti EH-an egona</b>	26	0,069	0,028	0,03	0,14	0,11

12. taula: dardarkari bakunen iraupena Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera s-tan

Agertzen da beraz bakunetan datuen arteko desberdintasunentzat generoaren araberako aldagaia neurtzean baizik ez dela esanguratasunik lortzen.

## 6.1.1. [ɹ] alofonia

Sekzio honetan, [ɹ] alofonoaren kasua landuko da. Hau, behin baizik ez da erabilia izan. Hain datu gutxirekin, azterketa akustiko baten eramatea ezinezkoa da. Baina hala ere, erraiten ahal da lehen-lehenik, zahar batek erabili duen soinua dela eta zahar hori, Euskal Herritik kanpo eta frantsesez lan egin duen emazte bat dela. Iraupenaren aldetik, ematen du [ɹ] 0,12 segundokoa dela.

## 6.1.2. [j] alofonia

Sekzio honetan, [j] alofonia ikertuko da. Alofono hori, 12 aldiz baliatua izan da. [j] dardarkariaren ehunekoen batezbestekoa 0,065 segundokoa da, desbideratzea 0,016, minimoa 0,04, maximoa 0,09 eta heina 0,05. Kasu honetan, [j] alofonoarekin ez bezala, azterketa bat eramaten ahalko da. Adinaren arabera berriz ere, datu azterketarik ezin da egin zaharrak enplegatzaile bakarrak baitira. Eta beraz Euskararen jatorria ere ezin da aztertu. Azkenik, lanean baliatua den hizkuntza edo Euskal Herritik kanpo pasatu duten



denboraren araberako aldagaietan, datuen arteko erabiltze kopuruaren aldetik desberdintasuna handiegia da, alde batetik 10 datu baitira eta bestalde 2. Hau da, alde batean bestean baino 5 aldiz gehiago erabilia izan dela. Arren, generoaren araberako ikerketa eramanen da 5 emazte eta 7 gizonek [ɹ] soinu erabili baitute. Datuak generoaren arabera sailkatuta erakusten dira 13. taulan; bertan agertzen diren batezbestekoen aldeak estatistikoki *Mann-Whitney* probaren arabera ez dira esanguratsuak. Hala ere agertzen da emazteek ematen duten soinua gizonena baino luzeagoa egiten dela: 0,072 segundo (sd: 0,008), 0,06 segundoen (sd: 0,018) kontra.

[ɹ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	5	0,072	0,008	0,06	0,08	0,02
Gizon	7	0,06	0,018	0,04	0,09	0,05

13. taula: [ɹ] soinuaren iraupena generoaren arabera s-tan

### 6.1.3. $\widehat{[r_ɹ]}$ alofonia

Sekzio honetan,  $\widehat{[r_ɹ]}$  hirugarren alofonia aztertuko da. [ɹ] alofonia bezala, oso gutxitan erabilia izan da. Kasu honetan,  $\widehat{[r_ɹ]}$  4 aldiz baliatua izan da. Bai gizonek bai emazteek enplegatu dute. 14. taulan erakutsia den bezala adinaren desberdintasuna ez da markatua helduetan 2 aldiz baliatua izan baita eta zaharren artean 2 aldiz ere. Agertzen da zaharrek helduek baino denbora gehiago ezartzen dutela  $\widehat{[r_ɹ]}$  alofonoaren ematerakoan. Hala nola helduek 0,07 segundoko soinua ematen dutenean, zaharrek 0,08 segundokoa ematen dute (sd: 0,056). Datu horiek ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera estatistikoki adierazgarriak. Euskararen jatorriak berriz atzematen baitira taula honen datuetan ez da berriz errepikatuko. Hala nola,  $\widehat{[r_ɹ]}$  alofonia erran duten helduek euskara eskolan ikasi dute, zaharrek aldiz, etxean ikasi dutenean. Beraz erraiten ahal da ere euskararen jatorriaren araberako aldeak ez direla *Mann-Whitney* probaren arabera estatistikoki esanguratsuak.

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

$\widehat{[r_j]}$	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
15-20	0	0	0	0	0	0
30-40	2	0,07	0,0	0,07	0,07	0,0
60<	2	0,08	0,056	0,04	0,12	0,08

14. taula:  $\widehat{[r_j]}$  soinuaren iraupena adinaren arabera s-tan

Aldiz, 15. taulan, agertzen da lana frantsesez egiten dutenek euskaraz egiten duenak baino denbora gutxiago ematen dutela. Bestalde, erran behar da, lana euskaraz egiten duena ez dela sekula Euskal Herritik kanpo joan eta gizon bat dela. Eta bestalde, lana erdaraz egiten dutenak Euskal Herritik kanpo joan dira eta haiek aldiz emazteak dira. Beraz agertzen da lotura eginez taula honetan emazteek 0,087 segundoko (sd: 0,029) batezbestekoa dutela, gizonak 0,04 segundokoa duelarik. Eta datu horiek ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera estatistikoki esanahitsuak.

$\widehat{[r_j]}$	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Lanean Euskaraz	1	0,04	0,0	0,04	0,04	0,0
Lanean Erdaraz	3	0,087	0,029	0,07	0,12	0,05

15. taula:  $\widehat{[r_j]}$  soinuaren iraupena lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera s-tan

## 6.1.4. [r] alofona

Bakunen azken sekzio honetan, [r] soinuaren iraupena ikertuko da. Alofono hori, 24 aldiz baliatua izan da. [r] dardarkari bakunaren ehunekoen batezbestekoa 0,076 s-koa da, desbideratzea 0,032, minimoa 0,03, maximoa 0,14 eta heina 0,11. Gehienetan, zaharrek ahoskatu duten soinua da, 22 aldiz ahoskatu baitute, bestalde gazteek eta helduek behin baizik ez dute eman. Generoaren arabera datuak orekatuagoak dira, emazteek 15 aldiz eta gizonek 9 aldiz baliatu baitute. Euskararen jatorriaren arabera, euskara etxean ikasi dutenek besteek baino anitzez gehiago erabili dute [r] alofona. Lanean euskara baliatzen dutenek,

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

14 aldiz enplegatu dute, eta besteek beraz 10 aldiz. Eta Euskal Herritik kanpo joan direnek 9 aldiz, besteek 15 aldiz baliatu dutelarik. Datuen azterketa beraz adinarekin salbu, aldagai guztiekin eginen da.

16. taulan, ikusten da gizon eta emazteen arteko erabilera aski orekatua dela. Haatik, iraupenaren aldetik, emazteek soinua luzeago egiten dute gizonek baino. 0,082 segundo (sd: 0,034) emazteentzat, gizonentzat 0,066 segundokoa (sd: 0,026) delarik. Estatistikoki datu horiek *Mann-Whitney* probaren arabera ez dira estatistikoki esanguratsuak.

[r]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	15	0,082	0,034	0,03	0,14	0,11
Gizon	9	0,066	0,026	0,03	0,11	0,08

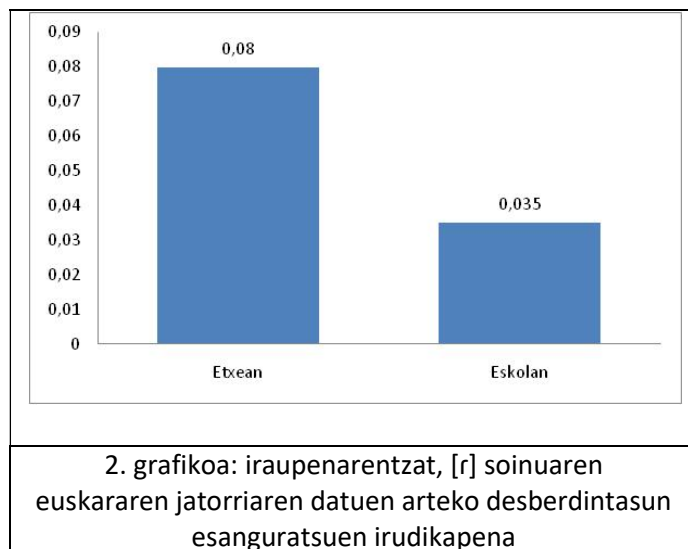
16. taula: [r] soinuaren iraupena generoaren arabera s-tan

Euskararen ikasteko egoera 17. taulan lantzen denean, ikusten da euskara etxean ikasi dutenek gehiengoa dutela. Iraupenaren aldetik, etxean euskara ikasi dutenek soinua luzeago egiten dute, 0,08 segundo (sd: 0,03) eskolan ikasi dutenek aldiz 0,035 segundo (sd: 0,007) ematen dituztenean.

[r]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Etxean	22	0,08	0,03	0,03	0,14	0,11
Eskolan	2	0,035	0,007	0,03	0,04	0,01

17. taula: [r] soinuaren iraupena euskararen jatorriaren arabera s-tan

Datu horiek ez ziren aztertuko, ez bazen ondotik, esanguratasunik atera. Nahiz eta adierazgarritasun horren egiatasuna zalantzan eman datu eskasengatik, agertzen da *Mann-Whitney* probaren arabera datuak adierazgarriak direla:  $U = (Z = -2,105) 2,000$ ;  $p = 0,029$ ; euskara etxean ikasi dutenen batezbesteko heina 13,41 da eta euskara eskolan ikasi dutenen batezbesteko heina 2,50 (ikus 2. grafikoa).



Datuak 18. taulan, lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera sailkatuak dira. Erabilpenaren aldetik, ikusten da lanean euskaraz ari direnek [r] gehiago baliatzen dutela besteek baino. Eta haiek dutela ere soinu luzeena egiten 0,077 segundoekin (sd: 0,033) 0,074 segundoen (sd: 0,031) kontra. Hemen agertzen diren batezbestekoen aldeak *Mann-Whitney* probaren arabera estatistikoki ez dira esanguratsuak.

[r]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Lanean Euskaraz	14	0,077	0,033	0,03	0,14	0,11
Lanean Erdaraz	10	0,074	0,031	0,03	0,11	0,08

18. taula: [r] soinuaren iraupena lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera s-tan

19. taulan, datuak Euskal Herritik joan direnen arabera sailkatuak dira. Erabilpenaren aldetik, ikusten da Euskal Herritik sekula joan ez direnek [r] gehiago baliatzen dutela besteek baino. Eta haiek dutela ere soinu laburrena egiten 0,074 segundoekin (sd: 0,034). Besteek aldiz, 0,079 segundo (sd: 0,028) ematen dituzte. Hemen agertzen diren batezbestekoen aldeak *Mann-Whitney* probaren arabera estatistikoki ez dira adierazgarriak.

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

[r]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
<b>EH-tik kanpo joana</b>	9	0,079	0,028	0,04	0,11	0,07
<b>Beti EH-an egona</b>	15	0,074	0,034	0,03	0,14	0,11

19. taula: [r] soinuaren iraupena Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera s-tan

[r] soinuarekin, ikusten da zaharrek dutela gehientasuna erabilpenaren aldetik, eta beraz etxean ikasi dutenetan ere agertzen dela. Bestalde, gizon eta emazteen artean ez da desberdintasun handirik agertzen. Iraupenaren aldetik, [r] soinua gehienetan 0,07 segundo eta 0,08 segundoen artean egoten da salbu gazte eta helduen kasuan askoz laburragoa egiten baita.

## 6.2. Dardarkari anizkunak

Azpiatal honetan ikusi behar da dardarkari anizkUNETAN, logikak nahi lukeen bezala, dardaratze gehiago lortzen baitira ea gorago ikusiak izan diren dardarkari bakunei konparatuz soinua luzeagoa egiten den. Horren egiteko, dardarkari anizkunak bitan banatuko dira. Alde batetik anizkun apikariak, eta bestetik anizkun ubularrak emanen dira. Beraz gorago segitua izan den ordenean, anizkun apikariekin hasiko da haien orokortasunean, eta ondotik, ubularretara pasatu aitzin, [r2] eta [r3] alofonoak landuko dira.

## 6.2.1. Dardarkari anizkun apikariak

Sekzio honetan, dardarkari apikarien iraupena aztertuko da. Apikariak, 43 aldiz agertzen dira. Bi alofonotan banatuak dira, eta partekatzea oso desorekatua da [r2] alofona 39 aldiz agertzen baita, eta [r3] alofona 4 aldiz. Dardarkari anizkun apikarien batezbestekoa 0,085 segundokoa da, 0,027ko desbideratzea, 0,03ko minimoa, 0,14ko maximoa eta 0,11ko heinarekin. Zaharrek eskusiboki baliatzen duten alofona da. Gero, gizonak 24 erabilpenekin, emazteek baino gehiago erabiltzen dute, haiek 19 aldiz enplegatzen baitute. Euskararen jatorriaren arabera datuak, adinean lortzen diren berdinak dira, hau da euskara etxean ikasi dutenek eskusiboki apikariak erabiltzen dituztela, beraz datu eskasak baitira aldagai hau eta adinarena ez dira landuko. Azkenik, ikusiko da lanean erabilia den hizkuntza, eta Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera datuak berdinak direla, beraz, hautua egin da lanean baliatua den hizkuntzaren arabera datuen aztertzeari.

20. taulari esker ikusten da emazteek apikariak 19 aldiz baliatu dituztela eta gizonak 24 aldiz. Iraupenaren aldetik, agertzen da gizonak soinua laburragoa egin dutela 0,084 segundoekin (sd: 0,023) emazteek 0,087 segundo (sd: 0,031) ematen dituztenean. Aldiz alde horiek *Mann-Whitney* probaren arabera ez dira esanguratsuak.

Apikariak	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	19	0,087	0,031	0,03	0,14	0,11
Gizon	24	0,084	0,023	0,04	0,14	0,10

20. taula: dardarkari apikarien iraupena generoaren arabera s-tan

21. taulan, ikusten da 23 hiztunek lana euskaraz egiten dutela eta 20 hiztunek erdaraz egiten dutela. Iraupenaren aldetik, aski orekatua da erdaraz ari direnek 0,088 segundo (sd: 0,03) hartzen baitute, eta euskaraz ari direnek 0,82 segundo ezartzen (sd: 0,024) baitute. Alde hauz *Mann-Whitney* probaren arabera ez dira estatistikoki adierazgarriak. Lana eta

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera datuak lotuak baitira, erraiten ahal da aldagai horrentzat ere, aldeak ez direla estatistikoki esanguratsuak.

Apikariak	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Lanean Euskaraz	23	0,082	0,024	0,03	0,09	0,04
Lanean Erdaraz	20	0,088	0,03	0,04	0,14	0,10

21. taula: dardarkari apikarien iraupena lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera s-tan

## 6.2.1.1. [r2] alofonia

Orain ikusiko da alofono bakoitzaren kasuan zer gertatzen den eta azpi-sekzio honetan, dardarkari anizkun apikarien azterketa [r2] alofonoarekin hasiko da. [r2] dardarkari apikariaren ehunekoen batezbestekoa 0,084 da, desbideratzea 0,26, minimoa 0,03, maximoa 0,14 eta heina 0,11-koa da. Alofono horren kasuan, zaharrek baizik ez dute erabili eta beraz etxean ikasi dutenek baizik ere ez. Azken 2 tauletan, hau da, lanean erabilia den hizkuntza, eta Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera datuak lotuak dira, lana euskaraz egiten dutenak Euskal Herritik ez baitira sekula joan eta alderantziz. Generoaren arabera aldiz, agertzen da gizonak 22 erabilpenekin, emazteek baino gehiago erabili dutela 17 baliatzerekin.

22. taula honetan, ikusten da emazteek soinua luzeago egiten dutela, 0,085 segundoekin (sd: 0,031), gizonak 0,083 segundokoa (sd: 0,024) egiten dutenean. Batezbestekoen aldeak, *Mann-Whitney* probaren arabera estatistikoki ez dira esanguratsuak.

[r2]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	17	0,085	0,031	0,03	0,14	0,11
Gizon	22	0,083	0,024	0,04	0,14	0,10

22. taula: [r2] soinuaren iraupena generoaren arabera s-tan

Datuak lanean erabiltzen den hizkuntzaren arabera lantzen direnean 23. taulan bezala, agertzen da lanean euskaraz ari direnek, edo Euskal Herritik kanpo joan ez direnek 0,082 segundo (sd: 0,024) ematen dituztela, besteek 0,087 segundo (sd: 0,031) ematen dituztenean. Batezbestekoak estatistikoki, eta *Mann-Whitney* probaren arabera ez dira esanguratsuak.

[r2]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Lanean Euskaraz	22	0,082	0,024	0,03	0,12	0,09
Lanean Erdaraz	17	0,087	0,031	0,4	0,14	0,10

23. taula: [r2] soinuaren iraupena lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera s-tan

## 6.2.1.2. [r3] alofonia

Azpi-sekzio honetako [r3] alofonia, 4 aldiz baliatua izan da, eta bere batezbestekoa 0,095 segundokoa da, desbideratzea 0,026, minimoa 0,07 koa, maximoa 0,13 eta heina 0,06koa. [r3], [r2] bezala, zaharrek baizik ez dute erabiltzen eta beraz etxean ikasi dutenek ere. [r3] alofonoaren kasuan, generoaren araberrako taula baizik ez da aztertuko, besteetan datu gutxi azterketa eza suposatzen dutelako.

24. taulan, datuak generoaren arabera sailkatuta erakusten dira; bertan agertzen diren batezbestekoen aldeak *Mann-Whitney* probaren arabera estatistikoki ez dira esanahitsuak emazteek 0,10 segundo (sd: 0,042) ematen baitute, gizonek 0,09 segundo (sd: 0,014) ematen dituztenean.

[r3]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	2	0,1	0,042	0,07	0,13	0,06
Gizon	2	0,09	0,014	0,08	0,1	0,02

24. taula: [r3] soinuaren iraupena generoaren arabera s-tan



## 6.2.2. Dardarkari anizkun ubularrak

Sekzio honetan so egin beharko da ubularren aldetik zer gertatzen den eta hau aldagai guztietan neurtuko da. Ubularrak 174 aldiz (% 58,00) erabiliak izan dira, hots datu kopuru horrekin, ikerketak eramaten ahalko dira. Dardarkari anizkun ubularrek 0,1 segundoko batezbestekoa dute, 0,031ko desbideratzea, 0,04ko minimoa, 0,19ko maximoa eta 0,15ko heinarekin.

25. taula honetan agertzen da dardarkari anizkun ubularrak gehienetan gazte eta helduek baliatzen dituztela. 92 aldiz gazteentzat, 77 aldiz helduentzat eta 5 aldiz zaharrentzat. Iraupenaren aldetik, zaharrek soinu luzeena egiten dute 0,106 segundoekin (sd: 0,031), soinu laburrena helduek 0,097 segundoekin (sd: 0,029) egiten dutelarik eta gazteek 0,103 segundo (sd: 0,031) ematen dituztelarik. Alde horiek, *Kruskal-Wallis* probaren arabera ez dira esanguratsuak.

Ubularrak	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
15-20	92	0,103	0,031	0,05	0,19	0,14
30-40	77	0,097	0,029	0,04	0,18	0,14
60<	5	0,106	0,031	0,07	0,14	0,07

25. taula: dardarkari ubularren iraupena adinaren arabera s-tan

Generoaren araberako 26. taulan, agertzen da emazteek dituztela gehienik ubularrak baliatzen 102 erabilpenekin (% 34,0), eta 71 baliatze (% 23,67) gizonentzat. Emazteek iraupenaren aldetik, 0,105 segundo (sd: 0,028) ematen dute gizonek 0,094 segundo (sd: 0,033) ematen dituztelarik.

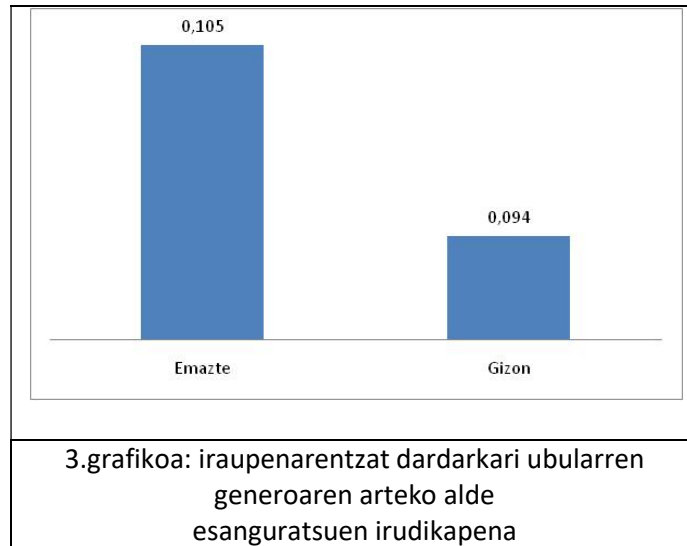
Ubularrak	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	102	0,105	0,028	0,05	0,18	0,13
Gizon	72	0,094	0,033	0,04	0,19	0,15

26. taula: dardarkari ubularren iraupena generoaren arabera s-tan

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

Alde horiek, 3. grafikoan agertzen diren bezala eta *Student-T* probak erakusten duen bezala, estatistikoki adierazgarria da:  $T = (a.m = 139,071) 2,194; p = 0,030$ .



27. taula honetan agertzen da euskara etxean ikasi dutenetan ubularrak gehiago baliatuak izan direla. 90 aldiz (% 30) baliatuak izan dira eta euskara eskolan ikasi dutenek aldiz, 84 aldiz (% 28) erabili dute. Hala ere kopuruak aski orekatuak dira. Iraupenaren aldetik desberdintasuna ez da handia, euskara etxean ikasi dutenek 0,1 segundo (sd: 0,030) ematen baitituzte, besteek 0,102 segundo (sd: 0,031) ezartzen dituztenean. Desberdintasun hori, estatistikoki, *Student-T* probaren arabera ez da esanahitsua.

Ubularrak	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
<b>Etxean</b>	110	0,1	0,030	0,04	0,17	0,13
<b>Eskolan</b>	64	0,102	0,031	0,05	0,19	0,14

27. taula: dardarkari ubularren iraupena euskararen jatorriaren arabera s-tan

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

28. taulari esker, ikusten da lanean erdaraz ari direnek soinu hau gehienik erabiltzen dutela. Hitzun horietan 119 aldiz (% 39,67) erabiliak izan dira aldiz lana euskaraz egiten dutenek 55 aldiz (% 18,33) erabili dute. Iraupenaren aldetik, lana euskaraz egiten dutenek 0,104 segundo (sd: 0,027) ezartzen dute besteek 0,098 ematen (sd: 0,032) dituztenean. Alde horiek, estatistikoki, *Studen-T* probaren arabera ez dira adierazgarriak.

Ubularrak	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Lanean Euskaraz	55	0,104	0,027	0,05	0,18	0,13
Lanean Erdaraz	119	0,098	0,032	0,04	0,18	0,15

28. taula: dardarkari ubularren iraupena lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera s-tan

29. taulan, agertzen da Euskal Herritik sekula joan ez direnek soinu hau gehiago baliatzen dutela erran nahi baitu 130 aldiz (% 43,33), 44 aldiz (% 14,67) joan direnentzat. Iraupenaren aldetik, ikusten da sekula joan ez direnek 0,098 segundo (sd: 0,032) ematen dituztela eta aldiz joan direnek, 0,107 segundo (sd: 0,024) ezartzen dituztela. Desberdintasun hori, estatistikoki, *Studen-T* probaren arabera ez da esanguratsua.

Ubularrak	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
EH-tik kanpo joana	44	0,107	0,024	0,06	0,16	0,1
Beti EH-an egona	130	0,098	0,032	0,04	0,19	0,15

29. taula: dardarkari ubularren iraupena Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera s-tan

### 6.2.2.1. [R] alofonia

Ubularren lehen azpi-sekzioarekin hasteko, [R] alofonia aztertuko da. Gorago errana izan da 25 aldiz (% 8,33) baliatua izan dela. Iraupenaren aldetik batezbestekoa 0,095 segundokoa du, desbideratzea 0,032koa, minimoa 0,05koa, maximoa 0,18koa eta heina 0,13koa du. Helduek gehienik baliatzen dute. Eta gero, erabilpenaren arabera emazteek,

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

etxean ikasi dutenek, lanean erdaraz ari direnek baita Euskal Herritik sekula joan ez direnek gehiengoa badute. Iraupenari dagokionez, soinua luzeago egiten da gazte, emazte, euskara eskolan ikasi duten, lanean euskaraz ari diren eta Euskal Herritik kanpo joan diren taldeetan. Lanean ari direnek eta Euskal Herritik kanpo joan direnek kanpoko eragina jasan dute, eta jasaten ere. Bestalde, Euskara eskolan ikasi dutenek zuberera ikasteaz gain, beste euskalki zenbaitzuk ere ikusi dituzte. Ez dira zubereran mugatuak. Horrek ere desberdintasun bat markatzen du gazte edo heldu eta zaharren artean.

Ikusten da 30. taulan, zaharrek gutxiago erabiltzen dutela helduek baino, baina luzeagoa egiten dutela soinua 0,11 segundo (sd: 0,035), 0,094 segundoen (sd: 0,035) kontra. Datuak adinaren arabera sailkatuta erakusten dira taula honetan; bertan agertzen diren batezbestekoen aldeak *Kruskal-Wallis* probaren arabera ez dira estatistikoki esanguratsuak.

[R]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
15-20	4	0,093	0,022	0,07	0,12	0,05
30-40	17	0,094	0,035	0,05	0,18	0,13
60<	4	0,11	0,035	0,07	0,14	0,07

30. taula: [R] soinuaren iraupena adinaren arabera s-tan

31. taulan, datuek erakusten dute emazteek gizonek baino gehiago [R] erabiltzen dutela. Gainera, soinua ere luzeagoa egiten dute. Emazteek 0,104 segundo (sd: 0,033) ezartzen dituzte, eta bestalde gizonek 0,084 (sd: 0,027) ematen dituzte. Batezbesteko alde horiek, *Mann-Whitney* probak erakutsi duen bezala, ez dira adierazgarriak.

[R]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	14	0,104	0,033	0,06	0,18	0,12
Gizon	11	0,084	0,027	0,05	0,14	9

31. taula: [R] soinuaren iraupena generoaren arabera s-tan

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

Euskararen jatorriaren arabera datuak sailkatzen direnean 32. taulan, agertzen da [R] alofona etxean euskara ikasi dutenek eskolan ikasi dutenek baino gehiago erabili dutela. Iraupenaren aldetik, euskara etxean ikasi dutenek 0,089 segundo (sd: 0,029) ematen dituzte besteek 0,106 segundo (sd: 0,036) ezartzen dituztenean. Batezbestekoen arteko aldeak, *Mann-Whitney* probaren arabera ez dira esanguratsuak.

[R]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
<b>Etxean</b>	16	0,089	0,029	0,05	0,14	0,09
<b>Eskolan</b>	9	0,106	0,036	0,07	0,18	0,11

32. taula: [R] soinuaren iraupena euskararen jatorriaren arabera s-tan

33. taulari esker, ikusten da lanean erdaraz ari direnek besteek baino [R] gehiago egiten dutela. Iraupenaren aldetik, denbora gutxiago ezartzen dute ahoskatzerakoan, erran nahi baitu erdaraz ari direnek 0,087 segundo (sd: 0,027) ezartzen dituztela besteek 0,113 ematen (sd: 0,037) dituztenean. Estatistikoki batezbesteko horiek *Mann-Whitney* probaren arabera ez dira adierazgarriak.

[R]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
<b>Lanean Euskaraz</b>	8	0,113	0,037	0,06	0,18	0,12
<b>Lanean Erdaraz</b>	17	0,087	0,027	0,05	0,14	0,09

33. taula: [R] soinuaren iraupena lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera s-tan

34. taulan, agertzen da Euskal herritik kanpo joan ez direnek besteek baino [R] gehiago baliatzen dutela. Aldiz, Euskal Herritik kanpo joan direnek denbora gehiago ematen dute ahoskatzerakoan 0,104 segundoekin (sd: 0,03). Besteek, 0,093 segundo (sd: 0,033) ematen dituzte. Estatistikoki batezbesteko horiek, *Mann-Whitney* probaren arabera ez dira esanahitsuak.

[r]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
<b>EH-tik kanpo joana</b>	5	0,104	0,03	0,07	0,14	0,07
<b>Beti EH-an egona</b>	20	0,093	0,033	0,05	0,18	0,13

34. taula: [r] soinuaren iraupena Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera s-tan

## 6.2.2.2. [ɹ] alofonia

Bigarren azpi-sekzio honetan, [ɹ] alofonorekin lan egingen da. Hau, 96 aldiz (% 32,0) erabilia izan da. Bai heldu bai gazteek anitz baliatzen duten soinua da eta zaharrek oso gutxi. Bestalde, emazteek, euskara etxean ikasi dutenek, lanean erdaraz ari direnek baita ere Euskal Herrian beti egon direnek gehiago erabiltzen dute. Iraupenaren aldetik, desberdintasun bat bada Euskal Herritik joan diren eta egon direnen artean. Baina aski berdintsua egiten da beste aldagaietan. Horrek erakusten du hala ere gazte eta helduen arteko ahoskatze denbora, edo manera ez dela bata bestetik hain desberdina. Hemen, dardarkari anizkun apikariak baino luzeagoa egiten da [ɹ] alofonia bere batezbestekoa 0,096 segundokoa baita, 0,031ko desbideratzea, 0,04ko minimoa, 0,19ko maximoa eta 0,15ko heinarekin.

35. taulan, ikusten da zaharrek [ɹ] behin baizik ez dutela baliatzen, baina ere heldu eta gazteek kasik ber heinean erabiltzen dutela. Iraupenaren aldetik, hiztun zaharrak 0,11 segundoeekin soinu luzeena egiten du. Baina ikusten da gazteetan maximo handiena egiten dela. Eta beraz gazteek dute helduek baino luzeago egiten 0,1 segundoeekin (sd: 0,036). 35. taulan diren batezbestekoen aldeak estatistikoki *Kruskal-Wallis* probaren arabera ez dira adierazgarriak.

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

[ʋ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
15-20	49	0,1	0,036	0,05	0,19	0,14
30-40	46	0,09	0,026	0,04	0,15	0,11
60<	1	0,11	0	0,11	0,11	0

35. taula: [ʋ] soinuaren iraupena adinaren arabera s-tan

36. taulako datuek erakusten dute emazteek gizonek baino [ʋ] gehiago erabiltzen dutela. Gainera, soinua ere luzeagoa egiten dute. Emazteek 0,098 segundo (sd: 0,027) ezartzen dituztenean, gizonek 0,092 segundo (sd: 0,036) ematen dituzte. Batezbesteko alde horiek, *Studen-T* probak erakutsi duen bezala, ez dira esanguratsuak.

[ʋ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	56	0,098	0,027	0,05	0,17	0,12
Gizon	40	0,092	0,036	0,04	0,19	0,15

36. taula: [ʋ] soinuaren iraupena generoaren arabera s-tan

Euskararen jatorriaren arabera datuak sailkatzen direnean 37. taulan bezala, agertzen da euskara etxean ikasi dutenek eskolan ikasi dutenek baino gehiago erabili dutela. Iraupenaren aldetik, euskara etxean ikasi dutenek 0,095 segundo (sd: 0,034) ematen dituzte besteek 0,96 segundo (sd: 0,03) ematen dituztenean. Batezbestekoen arteko aldeak, *Studen-T* probaren arabera ez dira adierazgarriak.

[ʋ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Etxean	63	0,095	0,03	0,04	0,17	0,13
Eskolan	33	0,096	0,034	0,05	0,19	0,14

37. taula: [ʋ] soinuaren iraupena euskararen jatorriaren arabera s-tan

38. taulari esker, ikusten da lanean erdaraz ari direnek besteek baino [ʁ] gehiago egiten dutela. Iraupenaren aldetik, denbora gehiago ezartzen dute ahoskatzerakoan, erran nahi baitu erdaraz ari direnek 0,097 segundo (sd: 0,035) ezartzen dituztela eta besteek 0,094 segundo (sd: 0,02) ematen dituztela. Estatistikoki batezbesteko horiek ez dira esanguratsuak *Studen-T* probaren arabera.

[ʁ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Lanean Euskaraz	31	0,094	0,02	0,05	0,15	0,1
Lanean Erdaraz	65	0,097	0,035	0,04	0,19	0,15

38. taula: [ʁ] soinuaren iraupena lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera s-tan

39. taulan, ikusten da Euskal Herritik kanpo joan ez direnek [ʁ] gehiago baliatzen dutela besteek baino. Aldiz, Euskal Herritik kanpo joan direnek denbora gehiago ematen dute ahoskatzerakoan 0,101 segundo (sd: 0,02), 0,093 segundoen (sd: 0,035) kontra. Estatistikoki batezbesteko horiek, *Mann-Whitney* probaren arabera ez dira esanahitsuak.

[ʁ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
EH-tik kanpo joana	28	0,101	0,02	0,06	0,15	0,09
Beti EH-an egona	68	0,093	0,035	0,04	0,19	0,15

39. taula: [ʁ] soinuaren iraupena Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera s-tan

### 6.2.2.3. [χ] alofonia

Azken azpi-sekzio honetan, aztertuko den [χ] alofonia, 53 aldiz (% 17,97) baliatua izan da. Iraupenari dagokionez, dardarkari anizkun ubular honen batezbestekoa 0,111 segundokoa da, desbideratzea 0,026koa, minimoa 0,06koa, maximoa 0,16koa eta heina 0,1koa. Gazteek besteek baino gehiago baliatzen duten soinua da eta alderantziz zaharrek ez dute behin ere enplegatu. Bestalde, emazteek, euskara etxean ikasi dutenek, lanean erdaraz



## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

ari direnek, eta Euskal Herrian beti egon direnek gehienik erabiltzen dute. Iraupenaren aldetik, emazteek, euskara etxean ikasi dutenek, lanean euskaraz ari direnek eta Euskal Herriatik kanpo joan direnek denbora gehiago hartzen dute. Hemen [ʁ] alofonoari konparatuz, alderantzizkoa gertatzen da euskararen jatorriaren arabera. [ʁ] alofonoaren kasuan, euskara eskolan ikasi dutenek denbora gehiago ematen dute. Hemen aldiz, euskara etxean ikasi dutenek denbora gehiago ematen dute.

Erabilpenaren aldetik, ikusten da 40. taulan, gazteek gehiengoa badutela. Aldiz helduek soinu luzeena egiten dute. Gazteek 0,11 segundo (sd: 0,026) ematen dituzte helduek 0,12 segundo (sd: 0,023) ematen dituztenean. Bertan agertzen diren batezbestekoen aldeak zaharren datuak saihesten badira, *Mann-Whitney* probaren arabera datuak ez dira adierazgarriak.

[χ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
15-20	39	0,11	0,026	0,06	0,1	0,04
30-40	14	0,12	0,023	0,09	0,16	0,07
60<	0	0	0	0	0	0

40. taula: [χ] soinuaren iraupena adinaren arabera s-tan

Datuak 41. taulan, generoaren arabera sailkatuta erakusten dira. Agertzen da emazteek, gizonek baino [χ] gehiago erabiltzen dutela eta soinua luzeago egiten dutela ere 0,116 segundo (sd: 0,025) 0,104 segundoren (sd: 0,027) kontra. Hemen ikusten diren batezbestekoen aldeak estatistikoki *Mann-Whitney* probaren arabera ez dira estatistikoki esanguratsuak.

[χ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	32	0,116	0,025	0,07	0,16	0,09
Gizon	21	0,104	0,027	0,06	0,16	0,1

41. taula: [χ] soinuaren iraupena generoaren jatorriaren arabera s-tan

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

42. taulan, agertzen da euskara etxean ikasi dutenek eskolan ikasi dutenek baino gehiago erabili dutela [χ]. Iraupenaren aldetik, euskara etxean ikasi dutenek 0,113 segundo (sd: 0,028) ezartzen badute besteek 0,108 segundo (sd: 0,023) ematen dituzten. Batezbestekoak, *Mann-Whitney* probaren arabera ez dira estatistikoki esanahitsuak.

[χ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
<b>Etxean</b>	31	0,113	0,028	0,06	0,16	0,1
<b>Eskolan</b>	22	0,108	0,023	0,06	0,16	0,1

42. taula: [χ] soinuaren iraupena euskararen jatorriaren arabera s-tan

Datuak 43. taulan, lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera sailkatuak dira. Erabilpenaren aldetik, ikusten da lanean erdaraz ari direnek besteek baino [χ] gehiago baliatzen dutela. Eta haiek dute soinu laburrena egiten 0,107 segundo (sd: 0,025) 0,121 segundoen (sd: 0,025) kontra. Hemen agertzen diren batezbestekoen aldeak *Mann-Whitney* probaren arabera estatistikoki ez dira esanguratsuak.

[χ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
<b>Lanean Euskaraz</b>	16	0,121	0,025	0,09	0,16	0,07
<b>Lanean Erdaraz</b>	37	0,107	0,025	0,06	0,16	0,1

43. taula: [χ] soinuaren iraupena lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera s-tan

44. taulan ikusten da Euskal Herritik kanpo joan ez direnek besteek baino [χ] gehiago baliatzen dutela. Aldiz, Euskal Herritik kanpo joan direnek denbora gehiago ematen dute ahoskatzerakoan 0,122 segundoekin (sd: 0,027), besteek 0,108 segundo (sd: 0,025) ematen dituztenean. Estatistikoki batezbesteko horiek, *Mann-Whitney* probaren arabera ez dira adierazgarriak.

[χ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
<b>EH-tik kanpo joana</b>	11	0,122	0,026	0,08	0,16	0,08
<b>Beti EH-an egona</b>	42	0,108	0,025	0,06	0,16	0,1

44. taula: [χ] soinuaren iraupena Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera s-tan

## 6.3. Orokorki

Azpiatal honetan, laburbiltzeko, multzo guztien bilduma bat eginen da. 45. taulan, ikusten da erabilpenaren aldetik ubularrak nagusi direla eta apikari eta bakunak kasik ber erregulartasunarekin egiten direla. Bestalde, iraupenaren aldetik, agertzen da ere ubularrak desberdin egiten dutela 0,1 segundoko (sd: 0,031) batezbesteko bat agertzen baita. Logikak nahi lukeen bezala, bakunak 0,074s-ekin (sd: 0,028) laburrenak dira. Azkenik, anizkun apikariek 0,085 segundoko (sd: 0,027) batezbesteko bat badute.

	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
<b>Bakunak</b>	41	0,074	0,028	0,03	0,14	0,11
<b>Apikariak</b>	43	0,085	0,027	0,03	0,14	0,11
<b>Ubularrak</b>	174	0,1	0,031	0,04	0,19	0,15

45. taula: 3 soinu multzoen iraupena s-tan

Soinu multzoentzat egina izan den bezala, alofonoen taula bat egiten bada 46. taularekin, agertzen da soinu luzeena bakun bat dela [ɹ] alofonoarekin. Hala ere hau behin baizik ez baita erabilia izan, ezin daiteke egiazat kontsideratu. Besteen artean, soinu luzeena 0,111 segundoekin (sd: 0,030) [χ] alofinoa da. Lindau-k (1985) dionaren arabera, ubularra izan dadin logikoa da, dardaratze gehiago baitu. Bestalde laburrena, [ɹ] 0,065 segundoekin (sd: 0,016) alofono bakun hurbilkaria da.

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
[ɹ]	1	0,12	0,0	0,12	0,12	0,0
[ɹ]	12	0,065	0,016	0,04	0,09	0,05
[r̄]	4	0,075	0,033	0,04	0,12	0,08
[r]	24	0,076	0,032	0,03	0,14	0,11
[r2]	39	0,084	0,027	0,03	0,14	0,11
[r3]	4	0,095	0,026	0,07	0,13	0,06
[R]	25	0,095	0,032	0,05	0,18	0,13
[ʁ]	96	0,096	0,031	0,04	0,19	0,15
[χ]	53	0,111	0,030	0,06	0,16	0,10

46. taula: alofono desberdinen iraupena s-tan

Ikusi da beraz iraupenaren kasuan, gehienetan zaharrek izan dadin bakunetan edo anizkunetan soinu luzeena ematen dutela. Bestalde, salbuespenik gabe, emazteek soinu luzeena ematen dute. Euskararen jatorriaren arabera datuetan, zaharrek baitute alofono gehiengoaren erabilpenaren eskusibitatea, euskara etxean ikasi dutenek gehiengoa dute. Baina ubularretan adibidez erabilpenak orekatuak direlarik, agertzen da euskara eskolan ikasi dutenek besteek baino denbora gehiago ematen dutela. Hori agertzen da alofono guztientzat baita ubularren soinu multzoan ere. Haatik, [χ] alofonoan, euskara etxean ikasi dutenek soinu luzeena egiten dute. Azkenik, lanean erabiltzen den hizkuntza eta Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera aldagaiak bakun eta anizkun apikarietan lotuak dira. Baina ubularretan ikusi da salbuespenik gabe, lana euskaraz egiten dutenek soinu luzeena ematen dutela, eta bestalde, soinu horien egileak, Euskal Herritik kanpo joan direla. Beraz hemen, bi aldagaien arteko loturarik ez da.

## 7. AZTERKETA AKUSTIKOA: ENERGIA

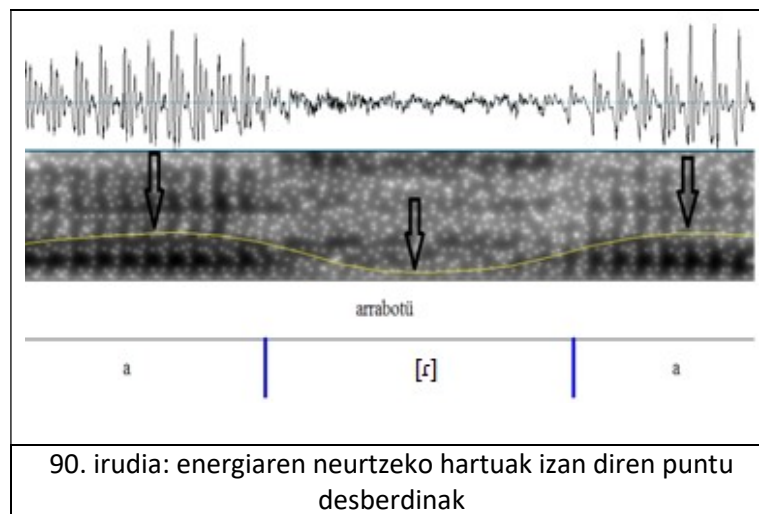
Espektrogramak eta iraupena aztertu eta, atal honetan, energiari interesatuko gara.

Nguyen eta Adda-Decker-ek (2013: 50) diote:

*"Les consonnes sont donc des sons qui à la base se distinguent acoustiquement des voyelles par une énergie sonore moins importante, concomitante à leur degré de fermeture plus important du conduit vocal [...] les images spectrographiques (des vibrantes) rend compte de cette articulation par la présence de stries verticales claires au cours de consonne correspondant à la chute d'énergie due aux micro-occlusions issues du battement répété de l'articulateur".*

Horrekin auresuposatzen da beraz, dardarkari bakunek dardarkari anizkun ubularrek baino energia gutxiago galtzen dutela. Aurretik ikusia izan den bezala, dardarkari anizkun ubularrek hutsune anitz markatzen dituzte, edo Nguyen eta Adda-Decker-ek deitzen dituzten *stries* horiek bakunetan gutxiago lortzen dira. Hori ondoko azpiataletan frogatzen entseatuko gara.

Orain energia zein heinetan galtzen den aztertuko da. Horretarako, 4 hitz desberdin hartu ditugu ahal bezainbat adibideren ukaiteko. Nahitara, testuinguru berdineko hitzak hartuak izan dira: *arrabotü, arrano, arrazu*, eta *arratu*. Aldi bakoitzean, dardarkaria 2 bokal berdinen artean da, kasu honetan 2 /a/-ren artean. Neurketen biltzeko, 90. irudian erakutsia den bezala, energia, eskuz hartua izan da lehen /a/-ren erdian, /r/-ren erdian eta azkenik, bigarren /a/-ren erdian. Horretarako lehen azpiatal batean, neurketa /a/-tik /r/-ra galtzen den energiarekin landuko da, eta bigarren azpiatalean, /r/-tik /a/-ra irabazten den energia landuko da.



## 7.1. Energia /a/-tik /r/-ra.

Lehen sekzio honetan, /a/-tik /r/-ra lortzen den desberdintasuna neurtua izanen da. Lehen parte honetan, logikak onartuko lukeen bezala, gazteek anizkun ubularra egiten dutelako, energia gehiago galdu beharko lukete /a/-tik /r/-ra eta gehiago irabaziko /r/-rik bigarren /a/-rat, zaharrek, gutxiago galdu eta beraz gutxiago irabazi beharko luketeelarik. Iraupenarekin egina izan den bezala, azterketa alofono guztiekin hasiko da, eta ondotik dardarkari motakal aztertua izanen da. Horretarako, lehen sekzio batean bakunak landuko dira, bigarren batean, dardarkari anizkun apikariak, hirugarrenean dardarkari anizkun ubularrak eta, azkenik, dardarkariak haien orokortasunean berriz hartuko dira.

## 7.1.1. Dardarkari bakunak

Azpi-sekzio honetan, dardarkari bakunen azterketa eginen da. Dardarkari bakunak orotara 33 aldiz (% 27,5) baliatuak izan dira. Zaharrek eksklusibitatez erabiltzen duten soinua da eta azterketa honen kasuan, 4 alofono desberdin onartzen ditu. Hauek dira [ɹ] alofona 4 aldiz (% 3,34) erabilia izan dena, ondotik [ɹ̥] alofona bada, eta hau 15 baliatzerekin (% 12,5), gehienik erabilia izan dena da. [r̥] alofona, [ɹ] bezala 4 aldiz (% 3,34) baliatua izan da. Eta azkenik, 10 aldiz (% 8,34) agertu den [r] alofona bada. Haien orokortasunean aztertuz, dardarkari bakunek, /a/-tik /r/-ra, -5,08 dB-ko batezbestekoa badute, 3,47ko desbideratzea, 15,46ko minimoa, -0,24ko maximoa eta 15,22ko heinarekin.

Dardarkari bakunak orotara 33 aldiz (% 27,5) ahoskatuak izan dira eta beti zaharrek dituzte eman. Adina eta euskararen jatorriaren arabera datu eskasak baitira, ezingo da ikerketarik eraman. Generoarena landuko da, eta lanean baliatzen den hizkuntza Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera aldagaiarekin baterako da.

47. taulan, ikusten da bakunak emazteen artean 16 aldiz (% 13,33) emanak izan direla, eta gizonetan 17 aldiz (% 14,17). Energiaren aldetik, emazteek gizonak baino energia gehiago galtzen dute. 6,60 dB (sd: 3,26) galtzen dituztenean, gizonak 3,65 dB (sd: 3,11) galtzen dituzte.

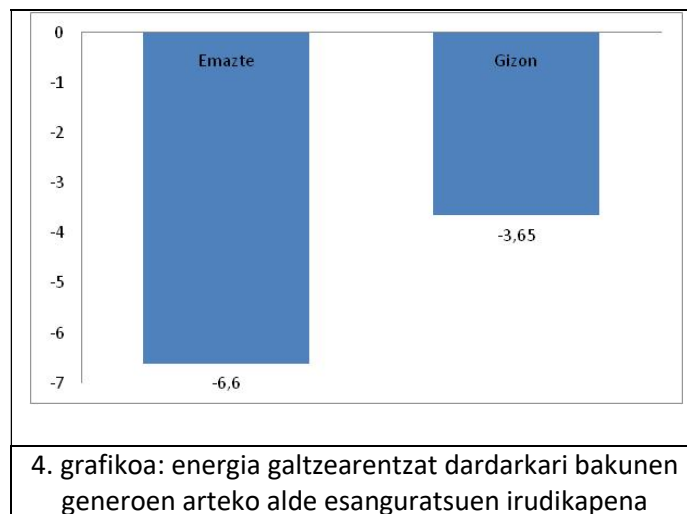
Bakunak	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	16	-6,60	3,26	-15,46	-0,51	14,95
Gizon	17	-3,65	3,11	-10,51	-0,24	10,27

47. taula: dardarkari bakunek generoaren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duen energia dB-tan

4. grafikoan agertzen den bezala, eta *Mann-Whitney* probak erakusten duen bezala, datu horiek esanguratsuak dira:  $U = (Z = -2,612) 63,500$ ;  $p = 0,008$ ; emazteen batezbesteko heina 12,47 da eta gizonezkoena 21,26.

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017



Alofono bakunen kasuan ikusia izan den bezala ere, ikusten da hemen lana euskaraz egiten dutenak ez direla Euskal Herritik sekula joan, eta alderantziz, lana erdaraz egiten dutenak, Euskal Herritik joan direla. 48.taulan, ikusten da euskaraz lan egiten dutenetan 19 aldiz baliatua izan dela, eta lana erdaraz egiten dutenetan edo Euskal Herritik joan direnetan 14 aldiz. Lana euskaraz egiten dutenek 4,32 dB-ko (sd: 3,06) energia galtzearekin, ikusten da besteek baino energia gutxiago galtzen dutela, 6,10 dB-rekin (sd: 3,84). Alde horiek aldiz, ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera adierazgarriak.

Bakunak	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Lanean Euskaraz	19	-4,32	3,06	-10,51	-0,34	10,17
Lanean Erdaraz	14	-6,10	3,84	-15,46	-0,24	15,22

48. taula: dardarkari bakunek lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duen energia dB-tan



## 7.1.1.1. [ɹ] alofinoa

Azpi-sekzio honetan, bakunekin hasiko da eta bereziki [ɹ] alofonoarekin. [ɹ] alofonoak -8,23 dB-ko batezbestekoa badu, 1,98ko desbideratzea, -10,85ko minimoa, -6,08ko maximoa eta 4,77ko heinarekin. Ikusiko da taula horietan zaharrek baliatzen duten soinua dela, eta beraz adina eta euskararen jatorriaren arabera aldagaiak neurtzean, ikusiko da zaharren eta euskara eskolan ikasi dutenetan baizik ez direla datuak lortu. Horrekin beraz ez da azterketa estatistikorik eramaten ahalko.

Generoaren arabera ikerketan, 49. taulan, 3 emazteek [ɹ] alofinoa baliatu dute eta gizonetan batek baizik ez du erabili. Ikusten da aldiz gizonak emazteek baino energia gutxiago galtzen duela emazteek 8,30 dB (sd: 2,40) galtzen dituelarik, gizonak 7,98 galtzen baititu. Haatik, alde hauek *Mann-Whitney* probaren arabera ez dira esanahitsuak.

[ɹ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	3	-8,30	2,40	-10,85	-6,08	4,77
Gizon	1	-7,98	0	-7,98	-7,98	0

49. taula: [ɹ] alofonoak generoaren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duen energia dB-tan

50. taulan, datuak lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera aurkeztuak dira. Erran behar da hala ere Euskal Herritik kanpo joan direnek lana erdaraz egiten dutenen ber datuak dituztela. Beraz taula batean biak aipatuko dira. Erran nahi du hemen 3 hiztunek lana euskaraz egiten dute batek baizik lana erdaraz egiten duenean. Lana erdaraz egiten duenak (Euskal Herritik kanpo joan denak) energia askoz gehiago galtzen du 10,85 dB-ekin besteez (joan ez direnek) 7,35 dB (sd: 1,1) galtzen dituztenean. Aldiz, alde horiek ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera estatistikoki esanguratsuak.

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

[ɹ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Lanean Euskaraz	3	-7,35	1,1	-7,98	-6,08	1,90
Lanean Erdaraz	1	-10,85	0	-10,85	-10,85	0

50. taula: [ɹ] alofonoak lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duen energia dB-tan

## 7.1.1.2. [ɹ] alofona

Azpi-sekzio honetan, ikusiko da [ɹ] alofonoak zenbat galtzen duen, jakitez berak dardaratzerik ez duela markatzen. [ɹ]-k -3,43 dB-ko batezbestekoa badu, 2,44ko desbideratzea, -8,89ko minimoa, -0,24ko maximoa eta 8,65ko heinarekin. Berriz ere [ɹ] alofonoaren ber kasuan, adineko jendeek soinu hau baliatzen baitute, ezin dira adina eta euskararen jatorriaren arabera aldagaiak tratatu. Bestalde ikusiko da datu gutxirekin generoarena landuko dela eta berriz ere lanean erabiltzen den hizkuntza eta Euskal Herritik joan direnen datuak berdina direla, beraz taula batean baizik ez dira landuko.

Datuak 51. taulan, generoaren arabera sailkatuak dira. Ikusten da beraz hemen gizonek gehienetan [ɹ] alofona erabiltzen dutela. 12 aldiz gizonentzat, eta 3 aldiz emazteentzat. Hemen ikusten da emazteek energia gehiago galtzen dutela 5,39 dB (sd: 1,09) galtzen baitituzte, gizonek 2,94 dB (sd: 2,45) galtzen dituztenean. Alde horiek ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera adierazgarriak.

[ɹ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	3	-5,39	1,09	-6,34	-4,19	2,15
Gizon	12	-2,94	2,45	-8,89	-0,24	8,65

51. taula: [ɹ] alofonoak generoaren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duen energia dB-tan

52. taulan, [ɹ] alofonoarentzat agertu den ber kasua da hemen, hala nola, lana euskaraz egiten dutenak ez dira Euskal Herritik sekula joan, eta alderantziz. Ikusten da [ɹ] alofona lana euskaraz egiten dutenetan 10 aldiz (% 8,34) baliatua izan dela eta lana erdaraz egiten dutenetan, edo Euskal Herritik kanpo joan direnetan 5 aldiz (% 4,17) erabilia izan dela. Euskal Herritik joan ez direnek, edo lana euskaraz egiten dutenek 3,58 dB (sd: 2,55) galdu dituzte besteek aldiz, 3,11 dB (sd: 2,43) galdu dituzte. Alde horiek *Mann-Whitney* probaren arabera ez dira estatistikoki esanguratsuak.

[ɹ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Lanean Euskaraz	10	-3,58	2,55	-8,89	-0,34	8,55
Lanean Erdaraz	5	-3,11	2,43	-5,64	-0,24	5,40

52. taula: [ɹ] alofonoak lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duen energia dB-tan

### 7.1.1.3. [r̥] alofona

Orain so egingen da [r̥] alofonoak zenbat energia galtzen duen. Orokorki, alofono honek, -6,90 dB-ko batezbestekoa badu, 6,23ko desbideratzea, -15,46ko minimoa, -0,51ko maximoa eta 14,95ko heinarekin. Orain arte ikusiak izan diren alofono desberdinen artean, [ɹ] baino gutxiago galtzen du baina, [ɹ] baino gehiago galtzen du. [r̥] alofona, 4 aldiz baliatua izan da eta zaharrek ere eskusiboki erabiltzen duten soinua da. Beraz berriz ere, adina eta euskararen jatorriaren arabera ikerketak ez dira datu gutxirengatik eramanen. Eta aitzineko 2 alofonoetan ikusia izan den bezala, lanean baliatua den hizkuntza baita ere Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera aldagaiek bat egingen dute.

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

53. taulan, ikusten da emazteek gehienik erabiltzen dutela soinu hau 3 aldiz eta behin bakarrik gizonentzat. Emazteek energia gehiago galtzen dute gizonek baino erran nahi baitu 7,26 dB (sd: 7,58) galduak direla emazteentzat, gizonek 5,80 dB galtzen dituztenean. Datu horiek *Mann-Whitney* probaren arabera ez dira esanahitsuak.

$\widehat{[r_1]}$	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	3	-7,26	7,58	-15,46	-0,51	14,95
Gizon	1	-5,80	0	-5,80	-5,80	0

53. taula:  $\widehat{[r_1]}$  alofonoak generoaren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duen energia dB-tan

Datuek 54. taulan erakusten dute lana euskaraz edo erdaraz egiten dutenen artean eta beraz, Euskal Herritik kanpo joan edo egon direnen artean ere berdinketa bat badela. Aldi bakoitzean 2 aldiz baliatua izan da  $\widehat{[r_1]}$  alofonoa. Lana euskaraz egiten dutenek edo joan ez direnek energia gutxiago galdu dituzte 3,16 dB-ekin (sd: 3,74), besteek aldiz 10,64 dB (sd: 6,82) galdu dituzte. Haatik, datu horiek *Mann-Whitney* probaren arabera ez dira adierazgarriak.

$\widehat{[r_1]}$	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Lanean Euskaraz	2	-3,16	3,74	-5,80	-0,51	5,29
Lanean Erdaraz	2	-10,64	6,82	-15,46	-5,81	9,64

54. taula:  $\widehat{[r_1]}$  alofonoak lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duen energia dB-tan

## 7.1.1.4. [r] alofinoa

Aztertuko da beraz orain dardarkari bakunen azken alofonoak, [r]-k, zenbat dezibelio galtzen dituen. [r] alofonoak -5,57 dB-ko batezbestekoa badu, 2,95ko desbideratzea, -10,51ko minimoa, -0,78ko maximoa eta 9,73ko heinarekin. Azpi-sekzio honetan, aitzineko 3 alofonoekin ikusia izan den bezala, datu ezak baitira gazte eta heldu, edo euskara eskolan ikasi dutenetan, adina eta euskararen jatorriaren arabera aldagaiak ez dira landuko. Berriz ere bakunen azken alofono horrekin, ber datuak ateratzen baitira, lanean baliatua den hizkuntzaren aldagaiak eta Euskal Herritik pasatu duten denboraren arabera aldagaiak bat egingen dute.

55. taulan, generoaren arabera ikusten da emazteek gizonek baino [r] gehiago erabiltzen dutela. Emazteek 7 aldiz baliatu dute 6,10 dB-en (sd: 1,53) galtzearekin, eta gizonek 3 aldiz baliatu dute 4,34 dB-en (sd: 5,36) galtzearekin. Datu horiek *Mann-Whitney* probaren arabera ez dira esanahitsuak.

[r]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	7	-6,10	1,53	-8,31	-4,15	4,16
Gizon	3	-4,34	5,36	-10,51	-0,78	9,73

55. taula: [r] alofonoak generoaren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duen energia dB-tan

56. taulan, beste dardarkari bakunekin ikusia izan dena agertzen da. Erran nahi baitu Euskal Herritik sekula joan ez direnak euskaraz lan egiten dutenak direla eta alderantziz, joan direnak lana erdaraz egiten dutenak direla. Beraz hemen Euskal Herritik sekula joan ez direnetan edo lana euskaraz egiten dutenetan 4 aldiz baliatua izan da joan direnetan 6 aldiz (% 5,0) baliatua izan denean. Joan direnek 6,29 dB (sd: 1,58) galdu dituzte, besteek 4,49 dB (sd: 4,39) galdu dituztenean. Ez dira hemen ere ez datuak *Mann-Whitney* probaren arabera adierazgarriak.

[r]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Lanean Euskaraz	4	-4,49	4,39	-10,51	-0,78	9,73
Lanean Erdaraz	6	-6,29	1,58	-8,31	-4,15	4,16

56. taula: [r] alofonoak lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duen energia dB-tan

## 7.1.2. Dardarkari anizkun apikariak

Sekzio honetan, dardarkari anizkunak konparatuko dira. Dardarkari anizkun apikariak oso gutxitan erabiliak izan dira. Orotara 4 aldiz (% 3,34) erabiliak dira. Alofono bakar bat ez da agertzen eta hau da [r2] alofonoa. Iraupenaren kasuan ez bezala, [r3]-rik ez da agertzen. Dardarkari mota hori, bakunak bezala, ez gazteek ez helduek ez baitute behin ere baliatu, zaharrek erabiltzen duten soinua dela erraiten ahal da. Alofono bakar bat lortu baita, dardarkari anizkun apikarien azterketa eginen denean, [r2] alofonoaren azterketa egiten bazen bezala agertuko da ber datuak izanen baitira. Beraz hemen alofonoaren azterketa baizik ez da eginen. Bakunekin ikusia izan den bezala, hemen generoaren azterketa eramanen da baita ere, lanean baliatzen den hizkuntza edo Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera aldagaia ere aztertuko dira.

Dardarkari anizkun apikariak -2,88 dB-ko batezbesteko bat badute 6,02ko desbideratzea, -7,90ko minimoa 5,27ko maximoa eta 13,17ko heinarekin. Gorago errana izan den bezala, zaharren alofonoa baita, hemen, datu eskasengatik, ez dira adina eta euskararen jatorriaren arabera aldagaiak landuko. Generoaren arabera apikarien alofonoaren datuak sailkatzen direnean, 57. taulan, agertzen da 3 emazteek baliatzen dutela gizon bakar batek baliatzen duelarik. Ikusten da bestalde, 1,20 dB-ko (sd: 6,13) galtzea dela emazteentzat, gizonarentzat aldiz askoz gehiago delarik 7,90 dB-ko galtzearekin. Haatik, alde hauek *Mann-Whitney* probaren arabera ez dira esanahitsuak.

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

Apikariak	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	3	-1,20	6,13	-6,92	5,27	12,19
Gizon	1	-7,90	0	-7,90	-7,90	0

57. taula: [r2] alofonoak generoaren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duen energia dB-tan

58. taulan, datuak lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera sailkatuak dira. Ikusten da euskaraz ari direnetan edo Euskal Herritik sekula joan ez direnetan 3 aldiz baliatua izan dela eta aldiz erdaraz ari direnetan, edo joan direnetan, behin baizik ez. Energiaren aldetik, ikusten da euskaraz ari direnek 1,53 dB (sd: 5,60) galdu dituztela erdaraz ari denak 6,92 dB galdu dituelarik. Datu horiek, *Mann-Whitney* probaren arabera ez dira estatistikoki adierazgarriak.

Apikariak	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Lanean Euskaraz	3	-1,53	5,60	-7,90	5,27	13,17
Lanean Erdaraz	1	-6,92	0	-6,92	-6,92	0

58. taula: [r2] alofonoak lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duen energia dB-tan

## 7.1.3. Dardarkari anizkun ubularrak

Sekzio honetan, dardarkari ubularrak aztertuko dira, eta lehenik multzoaren arabera landuko dira. Dardarkari anizkun ubularrak, 77 aldiz (% 64,17) baliatuak izan dira. Eta hau 3 alofono desberdinetan banatuak. Ubularrek -7,31 dB-ko batezbestekoa dute, 4,66ko desbideratzea, -17,07ko minimoa, 3,49ko maximoa eta 20,56ko heinarekin. Iraupenaren azterketan ikusia izan den bezala, ubularren multzoa, erabiliena izan da. Ubularren azterketa aldagai guztiekin eramanen da.

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

Datuak adinaren arabera sailkatzen dituen 59. taula honetan agertzen da ubularrak anitz erabiliak direla. Zaharretan aldiz gutxitan erabilia da, 3 aldiz (% 2,5) baizik. Baina heldu eta gazteek asko erabiltzen dituzte 31 aldiz (% 25,83) helduentzat eta 43 aldiz (% 35,83) gazteentzat. Energia galtzearen arabera, ikusten da gazte eta helduek energia asko galtzen dutela, gazteek 7,28 dB (sd: 4,98) galtzen dutenean, helduek 7,67 dB (sd: 4,09) galtzen dute. Aldiz zaharrek besteei konparatuz oso gutxi galtzen dute 3,98 dB-ko (sd: 5,77) galtzearekin. Alta, datu horiek, ez dira *Kruskal-Wallis* probaren arabera estatistikoki esanguratsuak. Iraupenaren kasuan egin den bezala, hemen zaharren datuak saihesten badira eta beraz estatistikoki aztertu nahi bada gazte eta helduen arteko desberdintasuna, agertzen da *Studen-T* probaren arabera ere ez dela esanguratasun estatistikorik lortzen.

Ubularrak	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
15-20	43	-7,28	4,98	-17,07	3,49	20,56
30-40	31	-7,67	4,09	-16,68	0,11	16,79
60<	3	-3,98	5,77	-7,45	2,68	10,13

59. taula: dardarkari ubularrek adinaren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duten energia dB-tan

60. taula honetan, agertzen da 33 aldiz (% 27,5) gizonak ubularrak erabiltzen dituztela eta bestalde emazteek 44 aldiz (% 36,67) baliatzen dituztela. Energiaren aldetik, ikusten da emazteek gizonak baino energia anitzez haboro galtzen dutela, hala nola emazteek 9,51 dB (sd: 3,66) galtzen dituztenean, gizonak 4,38 dB (sd: 4,24) galtzen dituzte.

Ubularrak	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	44	-9,51	3,66	-17,07	-3,19	13,88
Gizon	33	-4,38	4,24	-15,09	3,49	18,58

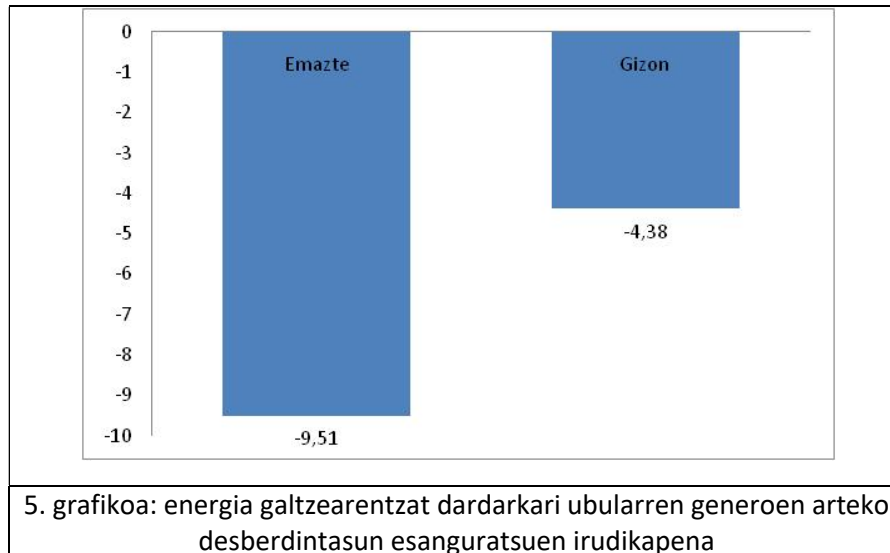
60. taula: dardarkari ubularrek generoaren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duten energia dB-tan



# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

5. grafikoak erakusten dituen aldeak eta *Studen-T* probak frogatzen duen bezala, datu horiek esanahitsuak dira:  $T = (a.m = 63,019) -5,573$ ;  $p=0,000$ .



Euskararen jatorriaren arabera sailkatuak direlarik ubularrak 61. taulan, ikusten da euskara etxean ikasi dutenetan 48 aldiz (% 40,0) baliatua izan dela, eta eskolan ikasi dutenetan 31 aldiz (% 25,83) erabilia izan dela. Energiaren aldetik, ikusten da eskolan ikasi dutenek bestiek baino energia anitzez haboro galtzen dutela. Hala nola, 8,15 dB (sd: 5,16) galtzen duten, bestiek 6,74 dB (sd: 4,25) galtzen dituztenean. Datu horiek, *Studen-T* probaren arabera ez dira estatistikoki adierazgarriak.

Ubularrak	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Etxean	48	-6,74	4,25	-15,09	2,68	17,77
Eskolan	31	-8,15	5,16	-17,07	3,49	20,56

61. taula: dardarkari ubularrek euskararen jatorriaren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duten energia dB-tan

62. taulan, datuak lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera agertzen dira. Ikusten da beraz lana erdaraz egiten dutenen artean 56 aldiz (% 46,67) baliatua izan dela eta bestalde euskaraz lan egiten dutenetan 21 aldiz (% 17,5) erabilia izan dela. Energia galtzearen aldetik agertzen da lana erdaraz egiten dutenek energia gutxiago galtzeko dutela

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

7,15 dB-ko (sd: 5,0) galtze batekin, lana euskaraz egiten dutenek 7,74 dB-ko (sd: 3,64) galtzea egiten dutenean. Datu horiek, *Mann-Whitney* probaren arabera ez dira estatistikoki esanguratsuak.

Ubularrak	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Lanean Euskaraz	21	-7,74	3,64	-12,84	2,68	15,52
Lanean Erdaraz	56	-7,15	5,0	-17,07	3,49	20,56

62. taula: dardarkari ubularrak lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duten energia dB-tan

Euskal Herritik joan direnen eta egon direnen datuak 63. taulan ikusten dira. Egon direnetan, 54 aldiz baliatuak izan dira ubularrak, aldiz joan direnetan 23 aldiz (% 19,17). Energiaren aldetik, ikusten da egon direnek 7,44 dB (sd: 5,06) galtzen dituztenean, bestek 7,02 dB (sd: 3,62) galtzen dituztela. Bertako alde horiek, *Mann-Whitney* probaren arabera ez dira estatistikoki adierazgarriak.

Ubularrak	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
EH-tik kanpo joana	23	-7,02	3,62	-12,56	0,11	12,67
Beti EH-an egona	54	-7,44	5,06	-17,07	3,49	20,56

63. taula: dardarkari ubularrak Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duten energia dB-tan

### 7.1.3.1. [R] alofonia

Azpi-sekzio honetan [R] ubularraren kasuan zer gertatuko den landuko da. [R] alofonoak -7,93 dB-ko batezbesteko bat badu 4,35ko desbideratzea, -13,41ko minimoa 2,68ko maximoa eta 16,09ko heina. Ubular hau, 17 aldiz (% 14,17) erabilia izan da. Adin talde guztiek bederen behin erabili dute.

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

64. taulan eta lehen ubularra den [R] alofonoaren kasuan agertzen da gazteek gehienik baliatzen dutela, 10 aldirekin (% 8,33), helduek 5 aldiz (% 4,17) baliatzen dutenean eta zaharrek aldiz 2 aldiz. Haatik, ikusten da energiaren aldetik, helduek dutela energia gehiena galtzen 10,55 dB-rekin (sd: 3,93), gazteek 7,72 dB (sd: 3,93) galtzen dituztenean eta zaharrek aldiz oso gutxi 2,39 dB (sd: 7,16) galtzen baitituzte. Aldiz alde horiek *Kruskal-Wallis* probaren arabera ez dira esanahitsuak.

[R]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
15-20	10	-7,72	3,93	-13,41	-2,67	10,74
30-40	5	-10,55	1,99	-12,56	-8,37	4,19
60<	2	-2,39	7,16	-7,45	2,68	10,13

64. taula: [R] alofonoak adinaren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duen energia dB-tan

Generoaren araberako sailkapenean, 65. taulan bezala egiten bada, ikusten da 10 emazteek (% 8,33) [R] alofona baliatu dutela, eta gizonetan 7 hitzunek (% 5,83) baliatu dutela. Emazteek 10,77 dB (sd: 1,96) galdu dituzte, gizonek aldiz 3,87 dB (sd: 3,47) galdu dituzte.

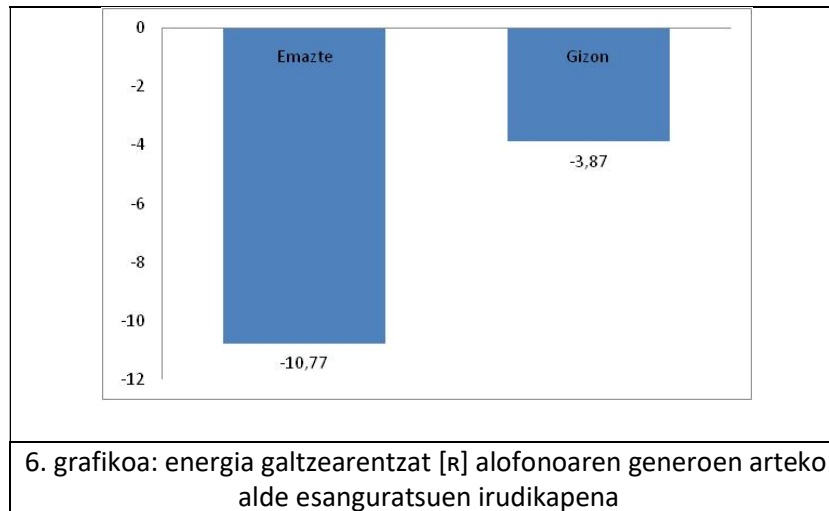
[R]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	10	-10,77	1,96	-13,41	-8,37	5,04
Gizon	7	-3,87	3,47	-7,66	2,68	10,34

65. taula: [R] alofonoak generoaren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duen energia dB-tan

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

Alde horiek (ikus 6. grafikoa), *Mann-Whitney* probaren arabera esanguratsuak dira:  $U = (Z = -3,416) 0,000$ ;  $p = 0,000$ ; emazteen batezbesteko heina 5,50 da eta gizonezkoena 14,00.



Euskararen jatorriaren arabera datuak erakutsiak dira 66. taulan. Etxean ikasi dutenetan 15 aldiz (% 12,5) baliatua izan da aldiz eskolan baliatu dutenetan 2 aldiz (% 1,67) baizik ez da erbilua izan. Energiaren aldetik, ikusten da euskara etxean ikasi dutenek 7,61 dB (sd: 4,49) galdu dituztela eskolan ikasi dutenek 10,28 dB (sd: 2,70) galtzen dituztenean. Desberdintasun horiek, ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera adierazgarriak.

[R]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Etxean	15	-7,61	4,49	-13,41	2,68	16,09
Eskolan	2	-10,28	2,70	-12,19	-8,37	3,82

66. taula: [R] alofonoak euskararen jatorriaren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duen energia dB-tan

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

67. taulan, ikusten da lana euskaraz egiten dutenetan 6 aldiz (% 5,0) baliatua izan dela eta lana erdaraz egiten dutenetan 11 aldiz (% 9,17) erabilia izan dela. Energiari dagokionez, euskaraz lan egiten dutenek 7,88 dB (sd: 5,48) galdu dituzte, besteek aldiz 7,95 dB (sd: 3,90) galdu dituzte. Datu horiek ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera esanahitsuak.

[R]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Lanean Euskaraz	6	-7,88	5,48	-12,56	2,68	15,24
Lanean Erdaraz	11	-7,95	3,90	-13,41	-2,67	10,74

67. taula: [R] alofonoak lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duen energia dB-tan

[R] alofonoari doakion azken 68. taulan, ikusten dira Euskal Herritik kanpo joan direnetan [R] 6 aldiz (% 5,0) baliatua izan dela eta joan ez direnetan 11 aldiz enplegatua izan dela. Kasu honetan, joan direnek 10,26 dB (sd: 1,92) galtzen dituzte, joan ez direnek 6,66 dB (sd: 4,84) galtzen dituztenean. Datu horiek ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera estatistikoki esanguratsuak.

[R]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
<b>EH-tik kanpo joana</b>	6	-10,26	1,92	-12,56	-8,37	4,19
<b>Beti EH-an egona</b>	11	-6,66	4,84	-13,41	2,68	16,09

68. taula: [R] alofonoak Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duen energia dB-tan

## 7.1.3.2. [ʁ] alofonia

[ʁ] alofonoaren kasua, orotara 45 aldiz (% 37,5) aurkitu da. Oraindik, denek erabiltzen duten soinua da, eta alofono horren batezbestekoa -6,88 dB-koa da, 4,58ko desbideratzea, -17,07ko minimoa, 2,41ko maximoa eta 19,48ko heinarekin. Ikusten da, [ʀ] alofonia baino energia gutxiago galtzen duela, [ʀ] alofonoak -7,93 dB-ko batezbestekoa baitu.

[ʁ] alofonoaren kasuan, datuak adinaren arabera sailkatzen baldin badira 69. taulan bezala, ikusten da gazteetan 24 aldiz baliatua izan dela, helduetan 20 aldiz eta zaharretan behin baizik ez dela enplegatua izan. Energiaren aldetik, gazteek 7,14 dB (sd: 5,11) galtzen dituztenean, helduek 6,56 dB (sd: 4,09) galtzen dituzte eta zaharrek 7,17 dB. Datu horiek, *Kruskal-Wallis* probaren arabera ez dira estatistikoki adierazgarriak.

[ʁ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
15-20	24	-7,14	5,11	-17,07	2,41	19,48
30-40	20	-6,56	4,09	-15,42	0,11	15,53
60<	1	-7,17	0	-7,17	-7,17	0

69. taula: [ʁ] alofonoak adinaren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duen energia dB-tan

Generoaren araberako 70. taulan, agertzen da emazteek [ʁ] alofonia 26 aldiz (% 21,67) eman dutela eta gizonek 19 aldiz (% 15,83). Energiaren aldetik, emazteek energia anitzez gehiago galtzen dute 8,90 dB-rekin (sd: 3,80), gizonek aldiz 4,13 dB (sd: 4,14) galdu dituzte.

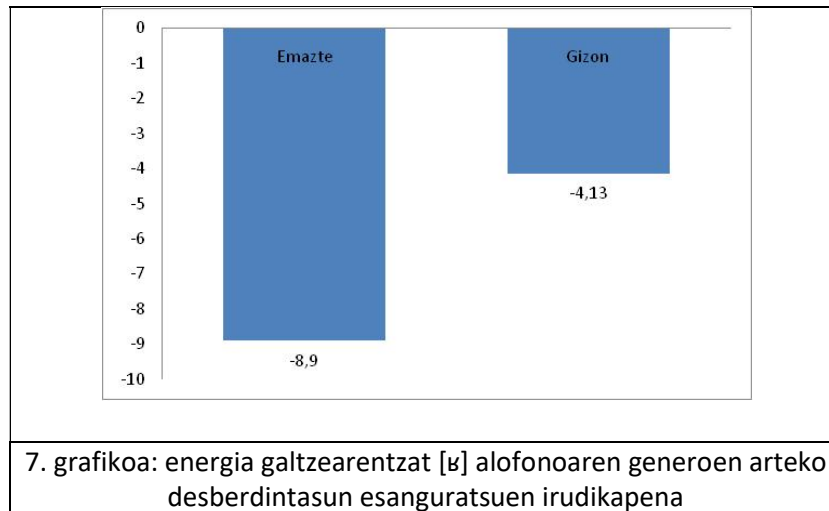
[ʁ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	26	-8,90	3,80	-17,07	-3,19	13,88
Gizon	19	-4,13	4,14	-15,09	2,41	17,50

70. taula: [ʁ] alofonoak generoaren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duen energia dB-tan

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

Aldeak (ikus 7. grafikoa) *Mann-Whitney* probaren arabera estatistikoki esanahitsuak dira:  $U = (Z = -3,608) 90,000$ ;  $p = 0,000$ ; emazteen batezbesteko heina 16,96 da eta gizonezkoena 31,26.



Euskararen araberako sailkapen bat egiten denean 71. taulan, ikusten da [ʁ] alofona euskara etxean ikasi dutenetan 27 aldiz (% 22,5) baliatua izan dela, eta euskara eskolan ikasi dutenetan 18 aldiz (% 15). Energiaren aldetik, etxean ikasi dutenek 6,16 dB (sd: 4,18) galtzen dituztenean, eskolan ikasi dutenek 7,97 dB (sd: 5,04) galtzen dituzte. Datu horiek, *Mann-Whitney* probaren arabera ez dira adierazgarriak.

[ʁ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Etxean	27	-6,16	4,18	-15,09	2,30	17,39
Eskolan	18	-7,97	5,04	-17,07	2,41	19,48

71. taula: [ʁ] alofonoak euskararen jatorriaren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duen energia dB-tan

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

72. taulan, ikusten da lana euskaraz egiten dutenetan [ʋ] 11 aldiz (% 9,18) baliatua izan dela, aldiz lana erdaraz egiten dutenetan 34 aldiz (% 28,33) erabilia izan da. Energiaren aldetik, ikusten da lana euskaraz egiten dutenek 7,69 dB (sd: 3,07) galtzen dituztela besteek aldiz 6,62 dB (sd: 4,98) baizik galtzen ez dituztenean. Datu horiek, *Mann-Whitney* probaren arabera ez dira esanguratsuak.

[ʋ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Lanean Euskaraz	11	-7,69	3,07	-12,84	-3,68	9,16
Lanean Erdaraz	34	-6,62	4,98	-17,07	2,41	19,48

72. taula: [ʋ] alofonoak lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duen energia dB-tan

73. taulan Euskal Herritik kanpo joan direnen datuak agertzen dira. Sekula joan ez direnetan 31 aldiz (% 25,83) baliatua izan da [ʀ], eta joan direnetan 14 aldiz (% 11,67). Joan direnek 5,50 dB-ko galtzea badute, egon direnek aldiz 7,51 dB-koa dutelarik. Datu horiek, *Mann-Whitney* probaren arabera ez dira esanahitsuak.

[ʀ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
EH-tik kanpo joana	14	-5,50	3,43	-11,24	0,11	11,35
Beti EH-an egona	31	-7,51	4,93	-17,07	2,41	19,48

73. taula: [ʀ] alofonoak Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duen energia dB-tan



## 7.1.3.3. [χ] alofinoa

[χ] alofinoa, orotara 15 aldiz (% 12,5) erabilia izan da, eta ubular hau zaharrek ez dute behin ere ez ahoskatu. Gazteek 9 aldiz (% 7,5) baliatu dute eta helduek, 6 aldiz (% 5,0). Alofono honek, -7,90 dB-ko batezbestekoa badu, 5,37ko desbideratzea, -16,68ko minimoa, 3,49ko maximoa eta 20,17ko heinarekin. Beraz agertzen da ubularretan [χ] eta [ʀ] alofonoek kasik ber heineko energia galtzen dutela.

Adinaren arabera taulan, hots, 74. taulan, ikusten da gazteetan 9 aldiz (% 7,5) baliatua izan dela eta helduetan 6 aldiz (% 5,0) zaharrek ez dutelarik sekula baliatzen. Energiaren aldetik, ikusten da gazteek 7,17 dB-ko (sd: 6,11) galtzarekin helduek baino energia gutxiago galtzen dutela, helduek 8,99 dB (sd: 4,30) galtzen baitute. Zaharren datuak saihestuz, bertako aldeak ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera estatistikoki esanguratsuak.

[χ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
15-20	9	-7,17	6,11	-16,44	3,49	19,93
30-40	6	-8,99	4,30	-16,68	-5,45	11,23
60<	0	0	0	0	0	0

74. taula: [χ] alofonoak adinaren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duen energia dB-tan

75. taulan, ikusten da generoaren arabera erabilera aski orekatua dela. Hala nola, [χ] alofinoa emazteetan 8 aldiz (% 6,67) baliatua izan da gizonetan 7 aldiz (% 5,83) erabilia izan denean. Energiaren aldetik, emazteek 9,94 dB-ko (sd: 4,65) galtzarekin gizonek baino gehiago galtzen dute haiek energia -5,56 dB-ko (sd: 5,49) heinean baitute. Alde horiek, ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera adierazgarriak.

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

[χ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	8	-9,94	4,65	-16,68	-5,04	11,64
Gizon	7	-5,56	5,49	-12,66	3,49	16,15

75. taula: [χ] alofonoak generoaren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duen energia dB-tan

76. taulan, ikusten da euskara etxean ikasi dutenek 4 aldiz (% 3,33) baliatzen dutela [χ] alofona, euskara eskolan ikasi dutenek 11 aldiz (% 9,17) enplegatzen dutenean. Energiaren aldetik, ikusten da euskara etxean ikasi dutenek 7,41 dB (sd: 4,14) galtzen dituztela, eskolan ikasi dutenek aldiz 8,07 dB (sd: 5,92) galtzen dituztelarik. Hots, eskolan ikasi dutenek, energia gehiago galtzen dute. Aldiz, alde horiek, ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera estatistikoki esanahitsuak.

[χ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Etxean	4	-7,41	4,14	-12,66	-2,62	10,04
Eskolan	11	-8,07	5,92	-16,68	3,49	20,17

76. taula: [χ] alofonoak euskararen jatorriaren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duen energia dB-tan

77. taulan, datuak lanean baliatzen den hizkuntzaren arabera sailkatuak dira. Hala nola lanean euskara baliatzen dutenetan 4 aldiz (% 3,33) erabilia izan da [χ] alofona, bestalde lana erdaraz egiten dutenetan 11 aldiz (% 9,17) enplegatua izan da. Energiaren aldetik, euskaraz lan egiten dutenek energia gutxiago galtzen dute 7,67 dB-ekin (sd: 2,60) besteek 7,97 (sd: 6,19) galtzen baitute. Datu horiek ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera esanguratsuak.

[χ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Lanean Euskaraz	4	-7,67	2,60	-11,28	-5,45	5,83
Lanean Erdaraz	11	-7,97	6,19	-16,68	3,49	20,17

77. taula: [χ] alofonoak lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duen energia dB-tan

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

[χ] alofonoaren azken taula honetan, hots, 78. taulan, ikusten da Euskal Herritik kanpo joan direnetan 3 aldiz (% 2,5) erabilia izan dela, aldiz joan ez direnetan 12 aldiz (% 10) baliatua izan dela. Energiaren aldetik, joan direnek 7,63 dB (sd: 3,18) galtzen dituztenean, besteek 7,97 (sd: 5,90) galtzen dituzte. Alde hauek, ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera adierazgarriak.

[χ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
<b>EH-tik kanpo joana</b>	3	-7,63	3,18	-11,28	-5,45	5,83
<b>Beti EH-an egona</b>	12	-7,97	5,90	-16,68	3,49	20,17

78. taula: [χ] alofonoak Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera /a/-tik /r/-ra galtzen duen energia dB-tan

## 7.1.4. Orokorki

Sekzio honetan, gorago ikusi diren multzo eta alofono guztiak haien orokortasunean aztertuko dira. Orokorki hartzen badira datuak, ikusten da 79. taulan, bakunak 33 aldiz baliatuak izan direla, 5,08 dB-ko (sd: 3,47) galtze batekin. Dardarkari anizkun apikariak aldiz, 4 aldiz baizik ez dira erabiliak izan eta 2,88 dezibelioko (sd: 6,02) galtze batekin. Azkenik, ubularrak, 77 aldiz baliatuak izan dira eta 7,31 dezibelioko (sd: 4,66) galtzea jasan dute. Horrek erakusten du bereziki Nguyen eta Adda Deckert-ek (2013) erraiten dutena. Hau da, gero eta hertsigune gehiago, gero eta energia galtze handiagoa. Haatik, dardarkari anizkun apikarien kasuan salbuespen bat agertzen da dardarkari bakunek baino energia gutxiago galtzen dute, baina dardaratze gehiago badituzte. Aldiz, 4 datuekin baizik ez baita lana eraman, ezin da erran hau hola egiaztatzen dela. Merezki luke behar bada datu gehiagorekin lanaren eramatea ikusteko Nguyen eta Adda Decker-ek diotena hemen frogatua den ala ez. Baina bestalde, agertzen da dardarkari anizkun ubularrak besteek baino energia gehiago galtzen dutela.

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

Energia /a/-/r/	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Bakun	33	-5,08	3,47	-15,46	-0,24	15,22
Apikari	4	-2,88	6,02	-7,9	5,27	16,79
Ubular	77	-7,31	4,66	-17,07	3,49	20,56

79. taula: 3 soinu multzoek /a/-tik /r/-ra galtzen duten energia dB-tan

Iraupenarekin egina izan den bezala, orain, alofono eta multzoen arteko desberdintasuna neurtuko da /a/-tik /r/-ra galtzen duten energiaren arabera. 80. taulan, alofonoen arteko desberdintasuna agertzen da. Ikusten da energia gehienik galtzen duen alofona [ɹ] dardarkari bakuna dela -8,23 dB (sd: 1,98) galtzarekin. Bestalde, energia gutxienik galtzen duen alofona [r2] dardarkari anizkun apikaria da. 2 alofono hauek oso gutxitan baliatuak izan dira, beraz ezin dira emaitza horiek normaltzat hartu, bestalde, ubularretan adibidez, 45 erabilpenekin lan egiten baita. *Kruskal-Wallis* probaren arabera, ez dute bata bestearen arteko alde esanguratsurik.

	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
[ɹ]	4	-8,23	1,98	-10,85	-6,08	4,77
[ɹ]	15	-3,43	2,44	-8,89	-0,24	8,65
[r̥]	4	-6,9	6,23	-15,46	-0,51	14,95
[r]	10	-5,57	2,95	-10,51	-0,78	9,73
[r2]	4	-2,88	6,02	-7,9	5,27	13,17
[R]	17	-7,93	4,35	-13,41	2,68	16,09
[ʁ]	45	-6,88	4,58	-17,07	2,41	19,48
[χ]	15	-7,9	5,37	-16,68	3,49	20,17

80. taula: alofono desberdinek /a/-tik /r/-ra galtzen duten energia dB-tan

Energia galtzearen datuak azertu direnean, agertu da zaharrek besteek baino energia gehiago galtzen dutela. Bakun eta apikarietan erabiltzaile bakarrak izan baitira ez dira horiek kontuan hartu baina bai ubularren kasuetan agertu da haiek dutela energia gehienik galtzen. Helduek hala ere hurbiletik segitzen dituzte. Generoaren kasuan, ikusi da emazteek besteek baino energia gehiago galtzen dutela. Hala ere, apikarien kasuan emaitzek erakusten dute gizonek energia gehiago galtzen dutela. Eta ubularren kasuan agertu da

euskara eskolan ikasi dutenek besteek baino energia gehiago galtzen dutela. Ondotik, lanean erabiltzen den hizkuntza eta Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera datuak aski nahasiak dira eta ezin da erran energia galtzearen kasuan zein aldagaiek besteak baino eragin gehiago duen.

## 7.2. /r/-tik /a/-ra energia irabaztea

Azpiatal honetan ikusiko da beraz, energiaren irabaztearen aldetik zer gertatzen den. Ikusia izan da /a/ bokaletik /r/ dardarkarira energia galtzen dela, hertsiguneak direla eta, orain suposatzen da beraz /r/-tik /a/-ra energia irabaziko dela. Kasu honetan ere, orokorrean eta alofonokal eginen da ikerketa. Horretarako, lehen sekzio batean bakunak landuko dira, bigarren batean, dardarkari anizkun apikariak, hirugarrenean dardarkari anizkun ubularrak eta azkenik, dardarkariak haien orokortasunean berriz hartuko dira. Azterketa beraz, dardarkari bakunekin hasiko da.

### 7.2.1. Dardarkari bakunak

Sekzio honetan, dardarkari bakunen energia irabaztea neurtuko da. Dardarkari bakunak, gorago errana izan den bezala, 33 aldiz (% 27,5) erabiliak izan dira. Energia irabazte kasuan, bakunek 6,10 dB-ko batezbestekoa dute, 3,91ko desbideratzea, -0,95ko minimoa, 18,61ko maximoa eta 19,56ko heinarekin. Jakitez bakunek, -5,08 dB (sd: 3,47) galtzen dituztela, erraiten ahal da galtze baino irabazte gehiago badutela. Bakunak, zaharrek erabiltzen dituzten multzoa da, eta beraz euskara eskolan ikasi dutenek ez dute baliatzen.

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

Horrekin erran nahi du adina eta euskararen jatorriaren aldagaiak ezin direla aztertu. Baina generoaren aldagaia neurtuko da. Bestalde, energia galtzean egina izan den bezala, lanean baliatzen den hizkuntza eta Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera datuak harremanetan baitira, bi taulek bat egingen dute.

81. taulan datuak generoaren arabera sailkatuak dira. Agertzen da emazteek 16 aldiz (% 13,33) bakunak erabiltzen dituztela, gizonek 17 aldiz (% 14,17) erabiltzen dituztenean. Energiaren aldetik, emazteek gizonek baino energia gehiago irabazten dute 7,31 dB-ekin (sd: 4,59) gizonek 4,96 dB (sd: 2,83) irabazten baitute. Datu horiek, *Mann-Whitney* probaren arabera ez dira estatistikoki adierazgarriak.

Bakunak	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	16	7,31	4,59	1,61	18,61	17
Gizon	17	4,96	2,83	-0,95	9,53	10,48

81. taula: dardarkari bakunek generoaren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duten energia dB-tan

82. taula honetan lana euskaraz egiten dutenak ez dira sekula Euskal Herritik joan, aldiz lana erdaraz egiten dutenak joan dira. Beraz joan direnek edo lana erdaraz egiten dutenek 7,51 dB-ko (sd: 4,91) irabaztea dute, besteek 5,07 dB-ko (sd: 2,68) irabazten dutenean. Alde horiek, ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera esanguratsuak.

Bakunak	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Lanean Euskaraz	19	5,07	2,68	-0,95	9,53	10,48
Lanean Erdaraz	14	7,51	4,91	1,61	18,61	17

82. taula: dardarkari bakunek lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duten energia dB-tan

## 7.2.1.1. [ɹ] alofinoa

[ɹ] alofonoak, 8,23 dB (sd: 1,98) galtzen ditu. Orain, irabazte mailan, 6,49 dB-ko batezbestekoa badu, 2,86ko desbideratzea, 4,09ko minimoa, 10,22ko maximoa eta 6,13ko heinarekin. Kasu honetan, agertzen da alofono honek, galtzen duena baino gutxiago irabazten duela. [ɹ]-ren kasuan, ez dira adina eta euskararen jatorriaren arabera aldagaiak aztertuko zaharrek erabiltzen duten soinua baita. Gainera 4 aldiz baizik ez da erabilia izan beraz, datuen azterketa ez da ebidentea izanen. Hala ere generoaren aldagaia eta lanaren arabera azertuak izanen dira. Beti kontutan hartuko da lanean baliatzen den hizkuntza eta Euskal Herritik pasatu duten denboraren arabera aldagaiak lotuak direla.

83. taularen kasuan, datuak generoaren arabera sailkatuak dira. Ikusten da hemen emazteek gizonek baino energia gehiago irabazten dutela. Emazteek 7,29 dB (sd: 2,90) irabazten dituztenean, gizonek aldiz 4,09 dB baizik ez dituzte irabazte. Datu horiek, *Mann-Whitney* probaren arabera ez dira esanahitsuak.

[ɹ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	3	7,29	2,90	4,43	10,22	5,79
Gizon	1	4,09	0	4,09	4,09	0

83. taula: [ɹ] alofonoak generoaren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duen energia dB-tan

Lanean baliatzen den hizkuntzaren arabera edo Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera sailkatzen badira datuak 84. taulan egina izan den bezala, agertzen da euskaraz ari direnetan, edo sekula joan ez direnetan 3 aldiz (% 2,5) emana izan dela eta erdaraz ari direnetan aldiz behin baizik (% 0,83) ez dela erabilia izan. Energiaren irabazteari dagokionez, ikusten da erdaraz lan egiten duenak energia anitz irabazi duela 10,22 dezibelioekin, aldiz beste hiruek 5,25 dezibelioko (sd: 1,72) irabaztea eman dute. Datu horiek, *Mann-Whitney* probaren arabera ez dira esanguratsuak.

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

[ɹ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Lanean Euskaraz	3	5,25	1,72	4,09	7,23	3,14
Lanean Erdaraz	1	10,22	0	10,22	10,22	0

84. taula: [ɹ] alofonoak lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duen energia dB-tan

## 7.2.1.2. [ɹ] alofonoa

[ɹ] alofonoa 15 aldiz (% 12,5) erabilia izan da. Bere energia galtzea 3,43 dB-koa (sd: 1,98) baldin bada, bere energia irabaztearen batezbestekoa 5,19 dB-koa da, 2,31ko desbideratzea, 2,75ko minimoa, 9,53ko maximoa eta 6,78ko heinarekin. [ɹ] alofonoak galtzen duena baino energia gutxiago irabazten badu, [ɹ]-ren kasuan ez da berdin gertatzen. Hala nola alofono honek, galtze baino irabazte gehiago ezagutzen du. Alofono hori, zaharrek baliatzen duten bat da, eta beraz euskara etxean ikasi dutenek ere. Beraz 2 aldagai horien datuak ez dira hemen landuko.

85. taulan, agertzen da gizonek [ɹ] 12 aldiz (% 10) baliatu dutela, eta emazteek 3 aldiz (% 2,5). Ikusten da ere emazteek energia gehiago irabazten dutela 5,61 dB-ekin (sd: 1,81), gizonek 5,09 dB (sd: 2,49) irabazten dutenean. Bertako alde horiek ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera adierazgarriak.

[ɹ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	3	5,61	1,81	4,00	7,57	3,57
Gizon	12	5,09	2,49	2,75	9,53	6,78

85. taula: [ɹ] alofonoak generoaren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duen energia dB-tan



86. taulan, datuak lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera sailkatuak dira. Hemen ikusten da lana euskaraz egiten dutenen edo Euskal Herritik sekula joan ez direnen artean [ɹ] 10 aldiz (% 8,33) baliatua izan dela eta erdaraz egiten dutenen artean edo joan direnen artean 5 aldiz (% 4,17) enplegatua izan dela. Agertzen da ere euskaraz ari direnek energia gehiago irabazten dutela 5,31 dB-ekin (sd: 2,58), besteek 4,94 dB-koa (sd: 1,93) irabazten baitute. Aldiz, alde horiek ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera estatistikoki esanguratsuak.

[ɹ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Lanean Euskaraz	10	5,31	2,58	2,75	9,53	6,78
Lanean Erdaraz	5	4,94	1,93	3,15	7,57	4,42

86. taula: [ɹ] alofonoak lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duen energia dB-tan

### 7.2.1.3. [r̥] alofona

[r̥] alofonoak energia galtzean, 6,90 dB (sd: 6,23) galtzen baditu, irabazterakoan, 9,68 dB-ko batezbestekoa badu, 6,84ko desbideratzea, 3,83ko minimoa, 18,61ko maximoa eta 14,78ko heinarekin. Ikusten da beraz [r̥] alofonoak galtze baino irabazte gehiago baduela. Berriz ere agertzen da zaharrek baliatzen duten soinua dela, eta beraz euskara etxean ikasi dutenek eksklusiboki ere erabiltzen dutela. Horregatik, 2 aldagai horietako datuak ez dira aztertuko. Beste alofonoetan aztertua izan den bezala, lanean baliatzen den hizkuntza eta Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera datuak lotuak baitira, bi datuetarik bat baizik ez da landuko.

87. taulan, agertzen da emazteetan 3 aldiz (% 2,5) baliatua izan dela eta gizonetan behin baizik ez (% 0,83). Energiaren aldetik, desberdintasuna handia da emazteek 11,62 dB-ko (sd: 6,89) irabaztea ematen baitute, eta gizonak 3,83 dB. Haatik, alde horiek, *Mann-Whitney* probaren arabera ez dira esanahitsuak.

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

$[r]$	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	3	11,62	6,89	4,83	18,61	13,78
Gizon	1	3,83	0	3,83	3,83	0

87. taula:  $[r]$  alofonoak generoaren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duen energia dB-tan

88. taulan, datuak lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera sailkatuak dira. Aldagai bakoitzean, 2 badira, eta energiaren aldetik, desberdintasuna handia da nahiz eta ez den *Mann-Whitney* probaren arabera estatistikoki esanguratsua. Lana euskaraz egiten dutenek edo Euskal Herritik joan ez direnek 4,33 dB (sd: 0,71) irabazi dituzte, besteek 15,02 dB (sd: 5,08) irabazten dituztenean.

$[r]$	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Lanean Euskaraz	2	4,33	0,71	3,83	4,83	1,00
Lanean Erdaraz	2	15,02	5,08	11,43	18,61	7,18

88. taula:  $[r]$  alofonoak lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duen energia dB-tan

### 7.2.1.4. $[r]$ alofonoa

Bakunen azken azpi-sekzio honetan,  $[r]$  alofonoa landuko da. Honek, /a/-tik /r/-ra 5,57 dB (sd: 2,95) galtzen baditu, /r/-tik /a/-ra, 5,89 dB-ko batezbestekoa badu, 4,54ko desbideratzea, -0,95 minimoa, 13,78ko maximoa eta 14,73ko heinarekin. Alofono honen kasuan agertzen da beraz, galdu baino irabazi gehiago badela, baina desberdintasuna ez da besteetan bezain handia. Bestalde, beste bakunek bezala, zaharrek erabiltzen duten soinua baita, bi aldagaiekin ikerketa ezin izanen da eraman. Hau dira adina eta euskararen jatorriaren aldagaietan. Bestalde, lana eta Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren araberrako taulak batera eginen dira.

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

Generoaren arabera datuak sailkatzen direnean 89. taulan bezala, ikusten da emazteetan 7 aldiz (% 5,83) baliatua izan dela eta gizonen artean 3 aldiz (% 2,5). Energiaren aldetik, ikusten da emazteek gizonek baino energia gehiago irabazten dutela, emazteek 6,21 dB (sd: 4,57) irabazten baitute, eta gizonek 5,14 dB (sd: 5,37). Aldiz, alde horiek *Mann-Whitney* probaren arabera estatistikoki ez dira esanguratsuak.

[r]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
<b>Emazte</b>	7	6,21	4,57	1,61	13,78	12,17
<b>Gizon</b>	3	5,14	5,37	-0,95	9,19	10,14

89. taula: [r] alofonoak generoaren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duen energia dB-tan

90. taulan, agertzen da lana erdaraz egiten dutenetan [r] alofinoa 6 aldiz (% 5,0) baliatua izan dela eta bestalde euskaraz lan egiten dutenek 4 aldiz (% 3,33) erabili dutela. Euskaraz ari direnek edo Euskal Herritik kanpo sekula joan ez direnek 4,68 dB-ko (sd: 4,48) irabaztea dute, besteek 6,69 dB-koa (sd: 4,81) dutenean. Datu horiek aldiz, ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera esanahitsuak.

[r]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
<b>Lanean Euskaraz</b>	4	4,68	4,48	-0,95	9,19	10,14
<b>Lanean Erdaraz</b>	6	6,69	4,81	1,61	13,78	12,17

90. taula: [r] alofonoak lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duen energia dB-tan

## 7.2.2. Dardarkari anizkun apikariak

Sekzio honen helburua, dardarkari anizkun apikari edo [r2] alofonoaren energia irabaztearen aztertzea izanen da. Dardarkari anizkun apikariek alofono bakar bat dute, hau da [r2] alofonoa. Beraz batarentzat balio duenak bestearentzat ere balio du. /a/-tik /r/-ra galtzen duen energia 2,88 dB-koa (sd: 6,02) da. Orain irabazten duen energiaren batezbestekoa 4,36 dB-koa da, 1,56ko desbideratzea, 2,97ko minimoa, 6,34ko maximoa eta 3,37ko heinarekin. Dardarkari bakunak bezala zaharrek baizik ez dute dardarkari anizkun apikaria baliatzen, horretarako, adina eta euskararen jatorriaren aldagaiak ez dira landuko. Eta beste kasuetan bezala, datuak lotuak baitira, lanean erabilia den hizkuntza eta Euskal Herritik kanpo pasatu duten denbora taula bakar batean landuak izanen dira.

Generoaren arabera sailkatuak direlarik datuak, ikusten da emazteek 3 aldiz (% 2,5) baliatu dutela, eta gizonek behin baizik ez. 91. taularen kasuan, ikusten da gizonak energia gehiago irabazten duela 6,34 dB-ekin, emazteek 3,69 dB (sd: 0,99) irabazten dituztelarik. Haatik, datu horiek ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera estatistikoki esanguratsuak.

[r2]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	3	3,69	0,99	2,97	4,82	1,85
Gizon	1	6,34	0	6,34	6,34	0

91. taula: [r2] alofonoak generoaren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duen energia dB-tan

92. taulan agertzen den bezala, ikusten da lana euskaraz egiten dutenetan edo Euskal Herritik sekula joan ez direnetan 3 aldiz (% 2,5) baliatua izan dela [r2] eta bestalde, erdaraz egiten dutenetan edo joan direnetan behin baizik ez da erabilia izan. Erdaraz egiten duenak energia gutxiago irabazten du 3,22 dB-ko irabaztearekin, besteek 4,71 dB-ko (sd: 1,69) irabaztea baitute. Datu horiek ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera adierazgarriak.

[r2]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Lanean Euskaraz	3	4,71	1,69	2,97	6,34	3,37
Lanean Erdaraz	1	3,22	0	3,22	3,22	0

92. taula: [r2] alofonoak lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duen energia dB-tan

## 7.2.3. Dardarkari anizkun ubularrak

Dardarkari anizkun ubularrak gehienik erabiliak diren soinuak dira. Orotara 77 aldiz (% 64,17) baliatuak izan dira. Ubularrek, /a/-tik /r/-ra, 7,31 dB galtzen (sd: 4,66) dituzte. /r/-tik /a/-ra aldiz, 9,96 dB-ko batezbestekoa badute, 4,21ko desbideratzea, -2,67ko minimoa, 19,66ko maximoa eta 22,33ko heinarekin. Beraz ubularrek ere, galtzen dutena baino gehiago irabazten dute. Ubularrekin aski datu baitira, azterketa aldagai guztiekin eramanen da.

Ikusten da adinaren arabera sailkatzen direnean datuak 93. taulan bezala, zaharrek 3 aldiz (% 2,5) baliatzen dituztela, helduek 31 aldiz (% 25,83) eta gazteek 43 aldiz (% 35,83). Energiaren aldetik, gazteek dute energia gehiena irabazten 10,20 dB-ekin (sd: 4,88), zaharrek 9,66 dB (sd: 5,42) irabazten dutenean eta helduek 9,56 dB (sd: 3,06). Datu horiek aldiz, ez dira *Kruskal-Wallis* probaren arabera esanguratsuak. Zaharren datuak saihesten badira, eta gazte eta helduena baizik ez badira kontuan hartzen, *Studen-T* probaren arabera adierazgarritasun estatistikorik ez da agertzen.

Ubularrak	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
15-20	43	10,20	4,88	-2,67	19,66	22,33
30-40	31	9,56	3,06	1,21	14,32	13,11
60<	3	9,66	5,42	3,40	12,84	9,44

93. taula: dardarkari ubularrek adinaren arabera ubularrak /r/-tik /a/-ra irabazten duten energia dB-tan

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

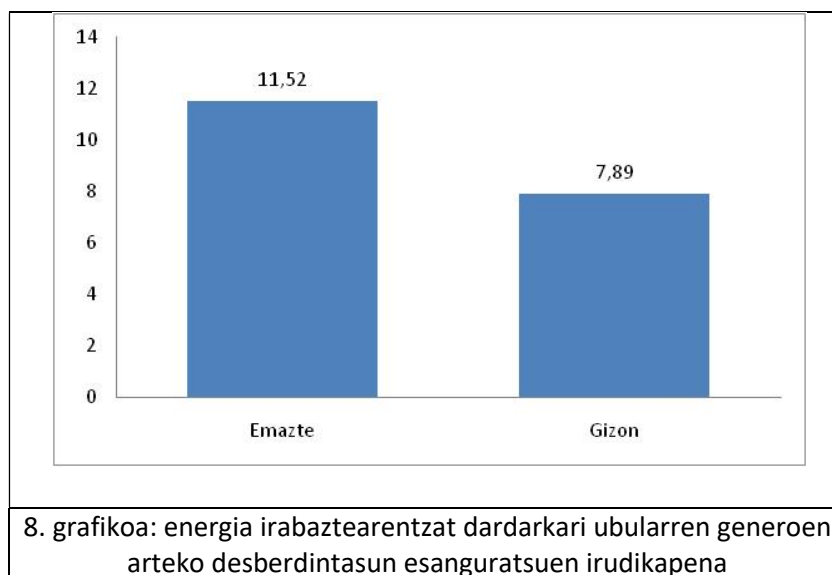
Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

94. taulan datuak, generoaren arabera sailkatuak dira. Ikusten da emazteetan ubularrak 44 aldiz (% 36,67) emanak izan direla, gizonetan 33 aldiz (% 27,5) egina izan direlarik. Emazteek gizonek baino energia gehiago irabazten dute 11,52 dB-ekin (sd: 3,21); 7,89 dB-en (sd: 4,51) kontra.

Ubularrak	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	44	11,52	3,21	5,07	19,66	14,59
Gizon	33	7,89	4,51	-2,67	16,48	19,15

94. taula: dardarkari ubularrak generoaren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duten energia dB-tan

Datu horiek *Studen-T* probaren arabera eta 8. grafikoan agertzen den bezala, esanguratsuak dira:  $T = (a.m = 75) 4,126$ ;  $p = 0,000$ .



95. taulan, datuak euskararen jatorriaren arabera sailkatuak direlarik, ikusten da euskara etxean ikasi dutenetan ubularrak 46 aldiz (% 38,33) baliatuak direla eta euskara eskolan ikasi dutenetan 31 aldiz (% 25,83) erabiliak izan direla. Energiaren aldetik, euskara eskolan ikasi dutenek besteek baino energia gehiago irabazten dute 11,09 dB-ekin (sd: 3,34) besteek 9,20 dB (sd: 4,58) irabazten baitute.

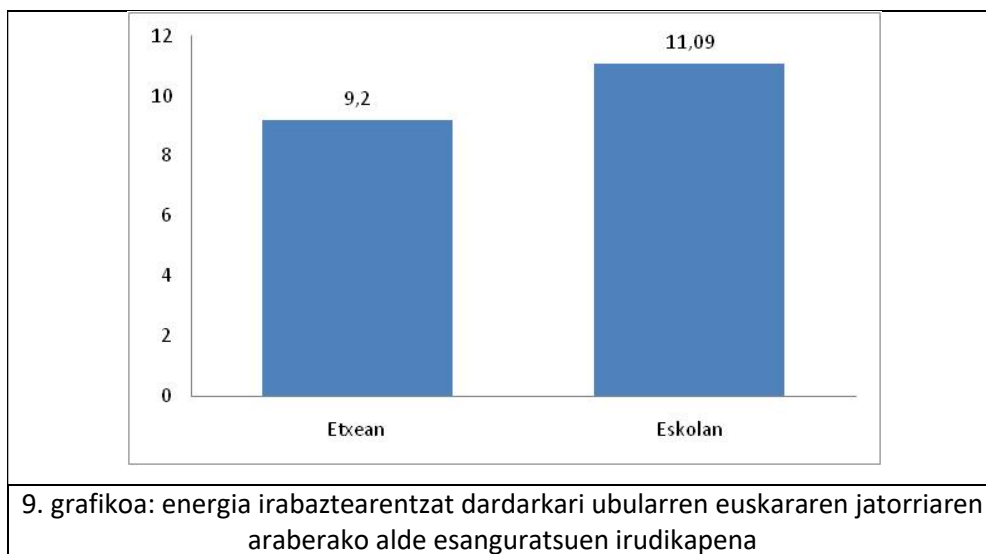
# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

Ubularrak	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Etxean	46	9,20	4,58	-2,67	17,74	20,41
Eskolan	31	11,09	3,34	5,07	19,66	14,59

95. taula: dardarkari ubularrek euskararen jatorriaren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duten energia dB-tan

Bertako alde horiek (ikus 9. grafikoa) *Studen-T* probaren arabera estatistikoki adierazgarriak dira:  $T = (a.m = 74,45) - 2,085$ ;  $p = 0,041$ .



Datuak 96. taulan, lanean erabilia den hizkuntzaren arabera sailkatuak dira. Agertzen da lana euskaraz egiten dutenetan ubularrak 21 aldiz (% 17,5) baliatuak izan direla, eta lana erdaraz egiten dutenetan 56 aldiz (% 46,67). Energiaren aldetik, agertzen da lana euskaraz egiten dutenek besteek baino energia gehiago irabazten dutela 10,83 dB-ekin (sd: 3,54) besteek 9,64 dB (sd: 4,41) irabazten dituztenean. Datu horiek ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera estatistikoki esanahitsuak.

Ubularrak	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Lanean Euskaraz	21	10,83	3,54	3,40	17,74	14,34
Lanean Erdaraz	56	9,64	4,41	-2,67	19,66	22,33

96. taula: dardarkari ubularrek lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duten energia dB-tan

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

Ubularren kasua tratatzen duen azken 97. taula honetan, agertzen da Euskal Herritik kanpo joan direnetan 23 aldiz (% 19,17) baliatuak direla eta sekula joan ez direnetan 54 aldiz (% 45,0). Energiari dagokionez, ikusten da Euskal Herrian beti egon direnek besteek baino energia gehiago irabazten dutela 10,11 dB-ekin (sd: 4,64) besteek 9,62 dB (sd: 3,02) irabazten dituztelarik. Datu horiek ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera estatistikoki esanguratsuak.

Ubularrak	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
EH-tik kanpo joana	23	9,62	3,02	1,21	14,32	13,11
Beti EH-an egona	54	10,11	4,64	-2,67	19,66	22,33

97. taula: dardarkari ubularrek Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duten energia dB-tan

### 7.2.3.1. [R] alofonia

[R] alofonoak 7,93 dB (sd: 4,35) galtzen baditu lehen parte batean, bigarren partean, hots /r/-tik /a/-ra, 9,90 dB-ko irabaztea badu, 3,92ko desbideratzea, 2,69ko minimoa, 15,13ko maximoa eta 12,44ko heinarekin. Agertzen da beraz, [R] alofonoak ubularren multzoa bezala, galtze baino irabazte gehiago baduela. Orotara alofono hau 17 aldiz (% 14,17) erabilia izan da. Eta datu aski lortu baitira, aldagai guztiekin azterketa eramanen da.

98. taula honetan, agertzen da datuak adinaren arabera sailkatuak direla. Gazteek alofono hau 10 aldiz (% 8,33) erabiltzen dute, helduek 5 aldiz (% 4,17) baliatzen dutenean eta zaharrek 2 aldiz (% 1,67). Energiaren aldetik, helduek besteek baino energia gehiago irabazten dute 11,03 dB-rekin (sd: 2,57) gazteek 9,69 dB (sd: 4,23) irabazten baitute eta zaharrek 8,12 dB (sd: 6,67). Datu horiek, ez dira *Kruskal-Wallis* probaren arabera adierazgarriak.



## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

[R]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
15-20	10	9,69	4,23	2,69	15,13	12,44
30-40	5	11,03	2,57	8,65	14,32	5,67
60<	2	8,12	6,67	3,40	12,84	9,44

98. taula: [R] alofonoak adinaren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duen energia dB-tan

Generoaren arabera sailkatuak direlarik datuak 99. taulan, ikusten da emazteek 10 aldiz (% 8,33) baliatzen dutenean 11,76 dB-ko (sd: 2,15) irabaztea dute, eta gizonek 7 (% 5,83) erabilpenekin, 7,24 dB-ko (sd: 4,46) irabaztea dute. Alde horiek, ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera estatistikoki esanahitsuak.

[R]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	10	11,76	2,15	8,65	15,13	6,48
Gizon	7	7,24	4,46	2,69	12,91	10,22

99. taula: [R] alofonoak generoaren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duen energia dB-tan

100. taulan, datuak euskararen jatorriaren arabera sailkatuak agertzen dira. Ikusten da [R] alofona euskara etxean ikasi dutenetan 15 aldiz (% 12,5) baliatua dela, bestetan 2 aldiz (% 1,67) baizik ez delarik erabilia. Energiaren aldetik, desberdintasuna ez da handia, euskara etxean ikasi dutenek 9,95 dB-ko (sd: 418) irabaztea egiten baitute eta besteek 9,49 dB-ko (sd: 0,59) irabaztea baitute. Datu horiek ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera esanguratsuak.

[R]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Etxean	15	9,95	4,18	2,69	15,13	12,44
Eskolan	2	9,49	0,59	9,07	9,91	0,84

100. taula: [R] alofonoak euskararen jatorriaren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duen energia dB-tan

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

101. taula honetan agertzen da datuak hiztunek lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera sailkatuak direla. Agertzen da lana euskaraz egiten dutenetan 6 aldiz (% 5,0) baliatua dela eta erdaraz egiten dutenetan 11 aldiz (% 9,17) enplegatua dela. Energiaren aldetik, ikusten da lana euskaraz egiten dutenek besteek baino energia gehiago irabazten dutela, 11,26 dB-en (sd: 4,46) irabaztearekin, 9,16 dB-en (sd: 3,59) kontra. Datu horiek aldiz, ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera esanguratsuak.

[R]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Lanean Euskaraz	6	11,26	4,46	3,40	15,13	11,73
Lanean Erdaraz	11	9,16	3,59	2,69	12,91	10,22

101. taula: [R] alofonoak lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duen energia dB-tan

[R] alofona tratatzen duen azken 102. taula honetan, agertzen da Euskal Herritik kanpo joan direnetan 6 aldiz (% 5,0) erabilia izan dela eta bestalde sekula joan ez direnetan 11 aldiz (% 9,17) baliatua izan dela. Energiaren aldetik, datuak 101. taulatik aski hurbil dira. Euskal Herritik kanpo joan direnek 11,24 dB (sd: 2,35) irabazten dituztenean, besteek 9,17 dB (sd: 4,48) irabazten baitute. Bertako alde horiek berriz ere ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera estatistikoki adierazgarriak.

[R]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
EH-tik kanpo joana	6	11,24	2,35	8,65	14,32	5,67
Beti EH-an egona	11	9,17	4,48	2,69	15,13	12,44

102. taula: [R] alofonoak Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duen energia dB-tan

## 7.2.3.2. [ʁ] alofonoa

[ʁ] alofonoak /a/-tik /r/-ra, 7,93 dB galtzen ditu, aldiz orain, /r/-tik /a/-ra, 9,21 dB-ko batezbestekoa badu, 4,06ko desbideratzea, -2,67ko minimoa, 17,74ko maximoa eta 20,41ko heinarekin. Orotara 45 aldiz (% 37,5) erabilia baita, [ʁ] alofonoa gehienik erabilia den, alofonoa da. Askotan erabilia baita, eta beraz datu aski baitira, atal honetan aldagai guztiekin lana eramanen da.

103. taulan datuak adinaren arabera sailkatuak dira. Hemen ikusten da [ʁ] alofonoa gazteetan 24 aldiz (% 20,0) erabilia izan dela, helduetan 20 aldiz (% 16,67) eta zaharretan behin (% 0,83) baizik ez dela enplegatua izan. Energiaren aldetik, ikusten da zaharrak duela energia gehienik irabazten 12,74 dB-ekin, ondotik gazteek 9,44 dB-ekin (sd: 4,75) eta azkenik helduek 8,77 dB-ekin (sd: 3,14). Datu horiek ez dira *Kruskal-Wallis* probaren arabera esanguratsuak.

[ʁ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
15-20	24	9,44	4,75	-2,67	17,74	20,41
30-40	20	8,77	3,14	1,21	14,30	13,09
60<	1	12,74	0	12,74	12,74	0

103. taula: [ʁ] alofonoak adinaren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duen energia dB-tan

104. taulan, generoaren arabera sailkatuak dira datuak, eta agertzen da emazteek 26 aldiz (% 21,67) [ʁ] alofonoa egiten dutela, gizonek 19 aldiz (% 15,83) ematen dutenean. Energiaren aldetik, emazteek gizonek baino energia gehiago irabazten dute 10,71 dB ekin (sd: 3,34), gizonek 7,16 dB (sd: 4,13) irabazten dituztenean.

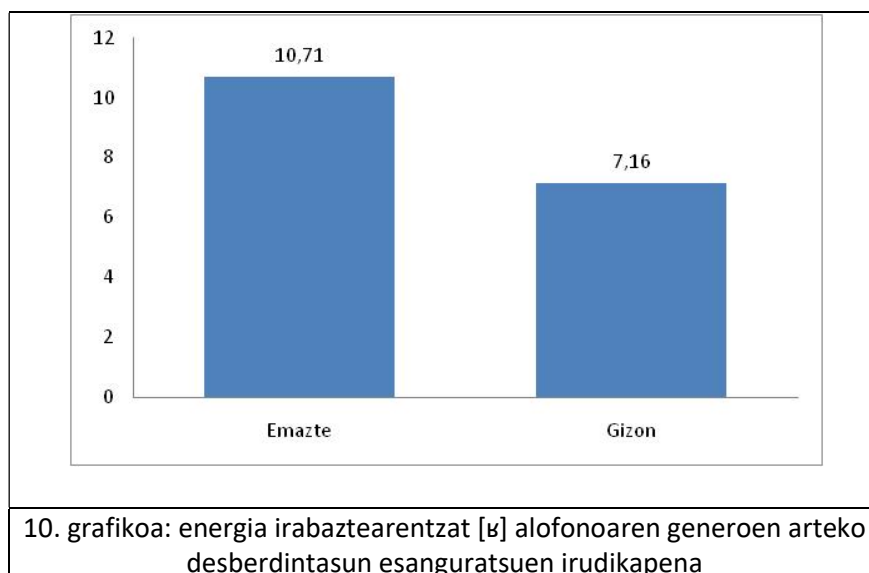
# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

[ʁ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	26	10,71	3,34	5,07	17,74	12,67
Gizon	19	7,16	4,13	-2,67	12,60	15,27

104. taula: [ʁ] alofonoak generoaren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duen energia dB-tan

Datu horiek, 10. grafikoak erakusten duen bezala eta bereziki *Mann-Whitney* probaren arabera esanguratsuak dira:  $U = (Z = -2,585) 134,500$ ;  $p=0,010$ ; emazteen batezbesteko heina 27,33 da eta gizonezkoena 17,08.



Euskararen jatorriaren arabera sailkatuak direlarik datuak 105. taulan, agertzen da euskara etxean ikasi dutenetan [ʁ] alofona 27 aldiz (% 22,5) emana izan dela, eskolan ikasi dutenetan 18 aldiz (% 15,0) emana izan denean. Energiaren aldetik, euskara eskolan ikasi dutenek energia gehiago irabazten dute 10,05 dB-ekin (sd: 3,15), besteek 8,65 dB (sd: 4,54) irabazten baitute. Haatik, datu horiek ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera estatistikoki esanahitsuak.

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

[ʋ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Etxean	27	8,65	4,54	-2,67	17,74	20,41
Eskolan	18	10,05	3,15	5,07	16,74	11,67

105. taula: [ʋ] alofonoak euskararen jatorriaren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duen energia dB-tan

106. taulan, datuak, lanean baliatua den hizkuntzaren arabera sailkatuak dira. Agertzen da erdaraz ari direnetan 34 aldiz (% 28,33) baliatua izan dela eta euskaraz ari direnetan 11 aldiz (% 9,17). Energiaren aldetik, Euskaraz ari direnek energia gehiago irabazten dute 10,52 dB-ekin (sd: 3,67), erdaraz ari direnek 8,79 dB (sd: 4,14) irabazten dutenean. Datu horiek aldiz, ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera adierazgarriak.

[ʋ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Lanean Euskaraz	11	10,52	3,67	5,79	17,74	11,95
Lanean Erdaraz	34	8,79	4,14	-2,67	16,74	19,41

106. taula: [ʋ] alofonoak lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duen energia dB-tan

[ʋ] alofonoarentzat atzematen den azken 107. taulan, datuak, Euskal Herritik kanpo pasatua izan den denboraren arabera sailkatuak dira. Ikusten da Euskal Herritik kanpo joan direnetan [ʋ] alofona 14 aldiz (% 11,67) baliatua izan dela, sekula joan ez direnetan 31 aldiz (% 25,83) erabilia izan delarik. Energiaren aldetik, sekula joan ez direnek energia gehiago irabazten dute 9,43 dB-ekin (sd: 4,43), besteek 8,74 dB (sd: 3,19) irabazten baitute. Datu horiek ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera estatistikoki esanguratsuak.

[ʋ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
EH-tik kanpo joana	14	8,74	3,19	1,21	12,74	11,53
Beti EH-an egona	31	9,43	4,43	-2,67	17,74	20,41

107. taula: [ʋ] alofonoak Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duen energia dB-tan

## 7.2.3.3. [χ] alofinoa

[χ] alofinoa, 15 aldiz (% 12,5) erabilia izan da, hau da ubularretan gutxienik erabilia izan dena. Eta ubular hau zaharrek ez dute enplegatzen. Energia galtzean alofono ahoskabetu honek 7,90 dB (sd: 5,37) galtzen baditu, orain /r/-tik /a/-rat pasatzean, 12,28 dB-ko batezbestekoa badu, 4,38ko desbideratzea, 0,34ko minimoa, 19,66ko maximoa eta 19,32ko heinarekin. [χ] alofonoak ere beraz, galtzen duena baino gehiago irabazten du.

108. taulan, datuak adinaren arabera sailkatuak dira, eta agertzen da zaharrek ez dutela behin ere [χ] alofinoa erabili gazteek 9 aldiz (% 7,5) erabili dutelarik eta helduek 6 aldiz (% 5,0). Energiaren aldetik, ikusten da gazteek energia gehiena irabazten dutela 12,83 dB-ekin (sd: 5,48), helduek 11,46 dB (sd: 2,08) irabazten baitute. Zaharren datua hutsa baita, datuen azterketak *Mann-Whitney* probaren arabera egina izan da eta honek, esanguratasun estatistikorik ez du erakutsi.

[χ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
15-20	9	12,83	5,48	0,34	19,66	19,32
30-40	6	11,46	2,08	7,94	13,76	5,82
60<	0	0	0	0	0	0

108. taula: [χ] alofonoak adinaren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duen energia dB-tan

Generoaren arabera datuak sailkatuak badira 109. taulan bezala, agertzen da [χ] alofinoa emazteetan 8 aldiz (% 6,67) baliatua izan dela eta gizonetan 7 aldiz (% 5,83). Energiaren aldetik, agertzen da emazteek energia gehiago irabazten dutela 13,84 dB-rekin (sd: 2,98), gizonek 10,50 dB (sd: 5,24) irabazten dituztenean. Datu horiek aldiz, ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera estatistikoki adierazgarriak.

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

[χ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	8	13,84	2,98	9,73	19,66	9,93
Gizon	7	10,50	5,24	0,34	16,48	16,14

109. taula: [χ] alofonoak generoaren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duen energia dB-tan

[χ] alofonoarentzat euskararen jatorriaren arabera sailkatzen badira datuak 110. taulan egina izan den bezala, agertzen da euskara etxean ikasi dutenetan 4 aldiz (% 3,33) baliatua izan dela eta bestalde euskara eskolan ikasi dutenetan 11 aldiz (% 9,17) enplegatua izan dela. Energiarentzat ikusten da eskolan ikasi dutenek energia gehiago irabazten dutela 13,08 dB-ekin (sd: 3,14) 10,10 dB-en (sd: 6,91) kontra. Datu horiek ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera esanahitsuak.

[χ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Etxean	4	10,10	6,91	0,34	16,48	16,14
Eskolan	11	13,08	3,14	7,94	19,66	11,72

110. taula: [χ] alofonoak euskararen jatorriaren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duen energia dB-tan

111. taulan, datuak lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera sailkatuak agertzen dira. Ikusten da lana erdaraz egiten dutenek 11 aldiz (% 9,17) baliatzen dutela besteek 4 aldiz (% 3,33) baliatzen dituztenean. Erdaraz lan egiten dutenek, 12,74 dB (sd: 4,95) irabazten dituzte, besteek 11,03 (sd: 2,25) irabazten dituztenean. Datu horiek ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera adierazgarriak.

[χ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Lanean Euskaraz	4	11,03	2,25	7,94	12,72	4,78
Lanean Erdaraz	11	12,74	4,95	0,34	19,66	19,32

111. taula: [χ] alofonoak lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duen energia dB-tan

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

[χ] alofonoari doakion azken 112. taula honetan, agertzen da Euskal Herritik kanpo joan direnetan 3 aldiz (% 2,5) baliatua izan dela eta bestalde sekula joan ez direnetan 12 aldiz (% 10,0) erabilia izan dela. Sekula joan ez direnek 12,73 dB-ko (sd: 4,72) irabaztea dute, eta bestek 10,47 dB-ko (sd: 2,39) irabaztea dute. Datu horiek ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera esanguratsuak.

[χ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
<b>EH-tik kanpo joana</b>	3	10,47	2,39	7,94	12,69	4,75
<b>Beti EH-an egona</b>	12	12,73	4,72	0,34	91,66	19,32

112. taula: [χ] alofonoak Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera /r/-tik /a/-ra irabazten duen energia dB-tan

### 7.2.4. Orokorki

Datuak sekzio honetan orokorki lantzen badira, 113. taulan egina izan den bezala, agertzen da, dardarkari anizkun apikariet bestek baino energia gutxiago irabazten dutela, 4,36 dB-ekin (sd: 1,56). Baina energia galtzearen ber kasuan bezala, hemen lana 4 datuekin eramana izan da. Merezki luke datu gehiagorekin eramatea, ikusteko ea apikarien kontua den, edo datu eskasen kontua den. Bestalde, ikusten da dardarkari bakunek 6,1 dB (sd: 3,91) irabazten dituztela eta ubularrek dutela energia gehienik irabazten 9,96 dB-ekin (sd: 4,21). Ubularrek dardaratze gehiago baitute energia gehiago galtzen dute, baina bestalde berriz /a/ bokalara heltzeko, energia gehiago irabazi behar dute. Aldiz, kasu guztietan agertzen da galdu baino energia gehiago irabazten dutela.

Energia /r/-/a/	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
<b>Bakun</b>	33	6,1	3,91	-0,95	18,61	19,56
<b>Apikari</b>	4	4,36	1,56	2,97	6,34	3,37
<b>Ubular</b>	77	9,96	4,21	-2,67	19,66	22,33

113. taula: 3 soinu multzoek /r/-tik /a/-ra irabazten duten energia dB-tan



Alofonoen kasua lantzen baldin bada beste azterketetan egina izan den bezala, 114. taulan agertzen da multzoaren kasuan erran bezala [r2] dardarkari apikariak besteek baino 4,36 dB-ekin (sd: 1,56) energia gutxiago irabazten duela. Bestalde, [χ] alofono ubularrak energia gehiena berriz biltzen du 12,28 dB-ekin (sd: 4,38). Ikusten da ere ubularrek gutxienik 9,0 dB irabazten dituztela, bakunek adibidez, ez dituztelarik sekula, [r̄] alofonoan salbu, 6,50 dB-ak igaraiten.

	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
[ɹ]	4	6,49	2,86	4,09	10,22	6,13
[ɹ]	15	5,19	2,31	2,75	9,53	6,78
[r̄]	4	9,68	6,84	3,83	18,61	14,78
[r]	10	5,89	4,54	-0,95	13,78	14,73
[r2]	4	4,36	1,56	2,97	6,34	3,37
[R]	17	9,9	3,92	2,69	15,13	12,44
[ʁ]	45	9,21	4,06	-2,67	17,74	20,41
[χ]	15	12,28	4,38	0,34	19,66	19,32

114. taula: alofono desberdinek /r/-tik /a/-ra irabazten duten energia dB-tan

Energia irabaztearen kasuan, agertzen baita zaharrak bakunen eta anizkun apikarien erabilzaile bakarrak direla ez dira kontuan hartuko. Aldiz erranen da energia galtzearen kasuan bezala, anizkun apikarietan gizonek emazteek baino energia gehiago irabazten dutela. Ubularretan oinarritzez, agertzen da gazteek besteek baino energia gehiago irabazten dutela energia galtzearen kasuan zaharrak eta helduak direlarik. Generoaren aldetik, salbuespenik gabe emazteek dute besteek baino energia gehiago irabazten. Euskararen jatorriaren arabera aldagaian euskara eskolan ikasi dutenek gehiengoak badute. Aldiz azken bi aldagaietan datu finkorik ez da, baina ubularren soinu multzoa hartzean agertu da lana frantsesez egiten dutenek eta Euskal Herritik kanpo sekulan joan ez direnek dutela energia gehiena irabazten.

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

## 8. AZTERKETA AKUSTIKOA: F2 FORMAKINA

Atal honetan, alofono eta mota bakoitzarentzat F2 formakinaren garapena neurtuko da. F2 formakinaren bidez, artikulazio gunea aztertzen ahal da. Formakin horri esker ere, kontsonante desberdinen diferentzia neurtzen ahalko da. Hemen, beraz, inkestan zehar atzemanak izan diren dardarkari guztien arteko desberdintasuna hertzetan neurtuko da. Formakinak, aldagai guztien arabera, baita kontsonante motaren arabera ere desberdintzen ahal dira. Neurtu nahi baita hemen dardarkari bakun, dardarkari anizkun apikari, eta dardarkari anizkun ubularren arteko desberdintasuna, azterketa hau interesgarria izanen da. Esanguratasunaren neurtzerakoan aitzineko ataletan egina izan den bezala formakin puntu desberdinen arteko diferentziaren irudikatze grafikoak agertuko dira. Hemen, 3 dardarkari motak, anizkun ubularrak barne, desberdinak izanen dira. Horren egiteko, berriz ere, energiaren neurtzeko erabiliak izan diren hitzak baliatuak izan dira hala nola: *arrabotü*, *arratu*, *arrazu* eta *arrano*. Horiek hautatuak izan dira, dardarkariak, ber bokalarekin inguratuak baitira. Aldi bakoitzean, F2 formakina kontsonante hastapenean, erdian eta bukaeran eta eskuz neurtua izan da. Beraz neurketa edo azterketa honen egiteko, 3 azpiataletan banatua izanen da. Hau da lehen azpiatalean, F2 formakinaren neurketa bere hastapenean neurtuko da multzokal eta alofonokal, bigarren azpiatalean F2 formakina neurtuko da bere erdian berriz ere multzokal eta alofonokal eta bukatzeko, azken azpiatalean ber soinuak aztertuz, beren bukaeran F2 neurtuko da.

## 8.1. F2 hastapenean

Sekzio honetan F2 formakinaren neurketa formakin hastapenean egingen da, hots aitzineko soinuarekiko trantsizioa bukatu denean. Hori egingen da beraz errana izan den bezala dardarkari motakal eta alofonokal. Horretarako, lehen sekzio batean dardarkari bakunak landuko dira. Ondotik dardarkari anizkunak bitan zatituak izanen dira bigarren sekzioan anizkun apikariak ikertuko baitira, eta hirugarren sekzioan anizkun ubularrak neurtuko baitira. Azkenik, dardarkariak haien orokortasunean aztertuko dira. Beste azterketetan hasia izan den bezala azterketa hau dardarkari bakunekin hasiko da.

### 8.1.1. Dardarkari bakunak

Azpi-sekzio honetan, dardarkari bakunen F2 formakin hastapena neurtuko da. Dardarkari bakunetan ikusi da energia aztertua izan denean jadanik, 33 aldiz (% 27,5) baliatuak izan direla. Gazteek eta helduek ez dute behin ere soinu hau baliatu. Ikusiko da beraz alofono bakoitzarentzat zaharren soinua dela soilik. Lehen alofona aipatzerakoan [ɹ̥]-rekin hasiko gara eta hau 4 aldiz (% 3,34) baliatua izan da. Bigarrenik, [ɹ] alofona atzemana izan da eta hau zaharrek 15 aldiz (% 12,5) erabili dute. Bestalde [r̥] alofona lehena bezala, zaharrek edo euskara etxean ikasi dutenek 4 aldiz (% 3,34) enplegatu dute. Azkenik, [r] alofona 10 aldiz (% 8,34) agertu da. Baina alofonoekin hasi aitzin, sekzio honetan, bakunen mota aztertuko da.

Bakunek 1542,73 Hz-ko batezbestekoa dute 283,68ko desbideratzea, 1230ko minimoa 2352ko maximoa eta 1122ko heina. Bakunak orotara 33 aldiz (% 27,5) erabiliak izan dira. Eta gorago errana izan den bezala, zaharrek baliatzen duten soinua da. Horrekin aurreikusten da beraz adina eta euskararen jatorriaren araberako aldagaiak ezin izanen

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

dirrela aztertu datuak eskusiboki lerro batean sailkatuak izanen baitira, eta beraz gazteek edo helduek ez dutela behin ere baliatuko.

Generoaren arabera sailkatzen direlarik datuak 115. taulan bezala, ikusten da F2 formakin hastapena emazteek gizonak baino gorago egiten dutela. Emazteek 1622,06 Hz-ko (sd: 322,9) formakina dutenean gizonak 1468,06 Hz-koa (sd: 225,7) egiten dute. Datu horiek ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera estatistikoki esanguratsuak.

Bakunak	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	16	1622,06	322,91	1233	2352	1119
Gizonak	17	1468,06	225,70	1230	1911	681

115. taula: dardarkari bakunak generoaren arabera F2 hastapenean Hz-tan

Datuak, lanean baliatua den hizkuntzaren arabera sailkatzen badira 116. taulan egina izan den bezala, ikusten da 2 aldagaien artean desberdintasuna ez dela handia. Hala nola lana euskaraz egiten dutenek 1528,74 Hz-ko (sd: 273,72) F2 formakin hatsarrea egiten dutenean, besteak 1561,71 Hz-koa (sd: 306,06) ematen dute. Datu horiek ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera adierazgarriak. Energiaren kasuan ikusia izan den bezala, dardarkari bakunetan eta apikarrietan ere, lanean erabiltzen den hizkuntza, eta Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren araberrako aldagaiak lotuak dira. Beraz hemen ere, lana euskaraz egiten dutenak ez dira sekula Euskal Herritik joan, bestalde, lana erdaraz egiten dutenak, Euskal Herritik kanpo joan dira. Beraz Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren araberrako aldagaian ere ez, ez da alde adierazgarririk agertu.

Bakunak	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Lanean Euskaraz	19	1528,74	273,72	1230	2089	859
Lanean Erdaraz	14	1561,71	306,06	1233	2352	1119

116. taula: dardarkari bakunak lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 hastapenean Hz-tan

## 8.1.1.1. [ɹ] alofinoa

Azpi-sekzio honen bidez, bakunen lehen alofonoaren F2 formakin hatsarrearen azterketa eramanen da. [ɹ] alofonoak 1649,25 Hz-ko batezbesteko bat badu 405,57ko desbideratzea, 1271ko minimoa, 2089ko maximoa eta 818ko heinarekin. Erran bezala alofono hau 4 aldiz (% 3,34) erabilia izan da. Zaharrek eta euskara etxean ikasi dutenek baliatzearen aldetik eksklusibitatea badute, beraz aldagai horiek ez dira landuak izanen, eta gainera gorago ikusia izan den bezala, Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera aldagaia lanean enplegatzen den hizkuntzaren arabera aldagaiaren bidez landuko da.

Generoaren arabera datuak so egiten badira 117. taulan, ikusten da emazteek 1775,33 Hz-ko (sd: 389,04) formakin hastapena ematen dutela, gizonek apalago bat egiten dutenean 1271 Hz-rekin. Datu horiek estatistikoki *Mann-Whitney* probaren arabera ez dira adierazgarriak.

[ɹ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	3	1775,33	389,04	1340	2089	749
Gizon	1	1271	0	1271	1271	0

117. taula: [ɹ] alofinoa generoaren arabera F2 hastapenean Hz-tan

118. taulan, lanean baliatua den hizkuntzaren arabera sailkatuak dira datuak. Agertzen da lana erdaraz egiten duenak edo Euskal Herritik kanpo joan denak 1340 Hz-ko (sd: 427,76) formakin hastapena ematen duela, bestalde, lana euskaraz egiten dutenek edo Euskal Herritik kanpo joan ez direnek 1752,33 Hz-koa egiten dute. Datu horiek *Mann-Whitney* probaren arabera ez dira esanguratsuak.

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

[ɹ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Lanean Euskaraz	3	1752,33	427,76	1271	2089	818
Lanean Erdaraz	1	1340	0	1340	1340	0

118. taula: [ɹ] alofonoa lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 hastapenean Hz-tan

## 8.1.1.2. [ɹ] alofonoa

Ikusiko da orain, zer gertatzen den [ɹ] alofonoaren kasuan. Soinu hau orotara 15 aldiz (% 12,5) baliatua izan da. Bestalde, gizonek emazteek baino gehiago erabiltzen duten soinu bat da. [ɹ] alofonoak 1486,33 Hz-ko batezbestekoa badu 207,39ko desbideratzea, 1230ko minimoa 1911ko maximoa eta 681ko heina. Beraz [ɹ] soinuan formakin hastapena [ɹ] alofonoan baino apalagoa egiten da.

119. taulan, eta generoaren arabera datuak aztertzerakoan, ikusten da emazteek gizonek baino F2 formakinaren hastapena gorago egiten dutela. Emazteek 1535,67 Hz-koa (sd: 155,5) dutelarik formakina, gizonek 1474 Hz-koa (sd: 222,52) dute. Datu horiek ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera esanguratsuak.

[ɹ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	3	1535,67	155,5	1371	1680	309
Gizon	12	1474	222,52	1230	1911	681

119. taula: [ɹ] alofonoa generoaren arabera F2 hastapenean Hz-tan

120. taulan, ikusten da lana euskaraz egiten dutenek edo Euskal Herritik kanpo joan direnek 1478 Hz-ko (sd: 225,91) F2 formakin hastapena egiten dutela besteek 1502,40 Hz-koa (sd: 187,69) egiten dutenean. Alde hauek, *Mann-Whitney* probaren ez dira estatistikoki adierazgarriak.

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

[ɹ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Lanean Euskaraz	10	1478	225,91	1230	1911	681
Lanean Erdaraz	5	1502,40	187,69	1247	1680	361

120. taula: [ɹ] alofinoa lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 hastapenean Hz-tan

## 8.1.1.3 [r̥] alofinoa

Alofono hau, [ɹ] alofinoa bezala 4 aldiz (% 3,34) baliatua izan da. [r̥] alofonoak 1528,25 Hz-ko batezbestekoa badu 271,17 desbideratzea, 1263ko minimoa 1797ko maximoa eta 534ko heina. Beste dardakari bakunak bezala, alofono hau zaharrek eta beraz euskara etxean ikasi dutenek erabiltzen duten soinua da. Erran nahi da horrekin, 2 aldagai horiek ezin izanen direla aztertu gazte eta helduek edo euskara eskolan ikasi dutenek ez baitute behin ere ez holakorik baliatu.

Generoaren arabera sailkatzen direnean datuak 121. taulan bezala, ikusten da beste 2 alofonoetan ikusia izan ez den bezala, gizonek emazteek baino gorago egiten dutela F2 hastapena. Erran nahi baitu emazteek 1438,67 Hz-ko (sd: 249,30) formakina egiten dutenean gizonek 1797 Hz-koa egiten dutela. Datuak aldiz *Mann-Whitney* probaren arabera ez dira estatistikoki esanahitsuak.

[r̥]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	3	1438,67	249,30	1263	1472	461
Gizon	1	1797	0	1797	1797	0

121. taula: [r̥] alofinoa generoaren arabera F2 hastapenean Hz-tan



122. taulan agertzen da lana euskaraz egiten dutenen artean eta lana erdaraz egiten dutenen artean desberdintasuna ez dela biziki handia. Hala nola, lana euskaraz egiten dutenetan F2 formakin hastapena 1530 Hz-koa (sd: 377,60) dute, besteek 1526,5 Hz-koa (sd: 279,31) dutelarik. Datu hauek ez dira estatistikoki *Mann-Whitney* probaren arabera esanguratsuak. Taula honek Euskal Herritik joan edo joan ez direnekin lotura badu. Hala nola lana euskaraz egiten dutenak ez direla Euskal Herritik joan eta alderantziz, lana erdaraz egiten dutenak joan direla. Ez dira beraz Euskal Herritik kanpo joan direnen arabera datuak estatistikoki adierazgarriak.

$\widehat{[r_1]}$	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Lanean Euskaraz	2	1530	377,60	1263	1797	534
Lanean Erdaraz	2	1526,50	279,31	1329	1724	395

122. taula:  $\widehat{[r_1]}$  alofonia lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 hastapenean Hz-tan

#### 8.1.1.4. [r] alofonia

Azpi-sekzio honetan [r] azken bakunarentzat gertatzen dena ikusiko da. [r] alofonia, 10 aldiz (% 8,3) baliatua izan da. Eta hemen ere, zaharrek esklusiboki baliatzen duten soinua da. Adina eta euskararen jatorriaren arabera aldagaiak ez dira beraz hemen lantzen ahalko. [r] alofonoak 1590,5 Hz-ko batezbestekoa badu 356,25ko desbideratzea, 1233ko minimoa, 2352ko maximoa eta 1119ko heina.

Generoaren arabera sailkatuak direnean datuak 123. taulan bezala, ikusten da emazteek gizonek baino F2 formakina gorago egiten dutela. Emazteek 1672 Hz-ko (382,55) formakin hastapena dutenean, gizonek 1400,33 Hz-koa (sd: 233,6) dute. Datu horiek ez dira estatistikoki *Mann-Whitney* probaren arabera esanguratsuak.

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

[r]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	7	1672	382,55	1233	2352	1119
Gizon	3	1400,33	233,60	1260	1670	410

123. taula: [r] alofinoa generoaren arabera F2 hastapenean Hz-tan

124. taulan, datuak lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera sailkatua dira. Ikusten da lana erdaraz egiten dutenek edo Euskal Herritik kanpo joan direnek besteek baino formakina gorago egiten dutela 1659,83 Hz-ekin (sd: 471,58), besteek 1486,5 Hz-koa (sd: 257,06) ematen dutenean. Bertako aldeak, ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera adierazgarriak.

[r]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Lanean Euskaraz	4	1486,5	257,06	1260	1745	485
Lanean Erdaraz	6	1659,83	471,58	1233	2352	1119

124. taula: [r] alofinoa lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 hastapenean Hz-tan

## 8.1.2. Dardarkari anizkun apikariak

Sekzio honen bidez, F2 formakinaren hastapena dardarkari anizkun apikarietan neurtuko da. Dardarkari anizkun apikariak oso gutxitan erabiliak dira. Orotara 4 aldiz (% 3,34) enplegatuak izan dira. Alofono bakar bat ez da agertzen eta hau da [r2] alofinoa. Ikusi da hemen beraz “arra”-rekin hasten diren soinuetan [r3]-rik ez dela agertzen iraupenaren kasuan agertu den bezala. Dardarkari mota hau, bakunak bezala, zaharrek baliatzen duten soinua dela erraiten ahal da ez gazteek ez helduek ez baitute behin ere ez erabili. Multzo horren kasuan beraz, adina eta euskararen jatorriaren arabera aldagaiak ez dira landuko.

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

[r2] alofonoak edo dardarkari anizkun apikari motak 1692,5 Hz-ko batezbesteko bat badu 451,20ko desbideratzea, 1271ko minimoa, 2231ko maximoa eta 960ko heina. Eta beraz apikariak edo [r2]-ren kasuak berdinak baitira, ondoko taula horiek orokorren baita ere alofonoarentzat balioko dute.

125. taulan generoaren arabera sailkatzen direnean datuak, ikusten da gizonak F2 formakina emazteek baino gorago egiten duela 1895 Hz-ekin emazteek 1625,5 Hz-ekin (sd: 527,28) egiten dutenean. Datu horiek, *Mann-Whitney* probaren arabera ez dira esanguratsuak.

[r2]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	3	1625,5	527,28	1271	2231	960
Gizon	1	1895	0	1895	1895	0

125. taula: [r2] alofona generoaren arabera F2 hastapenean Hz-tan

126. taula aztertuz, agertzen da lana erdaraz egiten duenak, Euskal Herritik kanpo joan dela eta bere formakina oso gora egiten duela 2231 Hz-ekin besteek 1513 Hz-koa (sd: 334,73) dutelarik. Datu horiek, ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera esanahitsuak.

[r2]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Lanean Euskaraz	3	1513	334,73	1271	1895	624
Lanean Erdaraz	1	2231	0	2231	2231	0

126. taula: [r2] alofona lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 hastapenean Hz-tan

## 8.1.3. Dardarkari anizkun ubularrak

Dardarkari anizkun ubularrak gehienik erabiliak diren alofonoak dira 77 (% 64,2) baliatzerekin. Ubularretan 3 alofono desberdin elki dira eta hauek dira [R] alofonoa 17 baliatzerekin, [ʁ] soinua 45 aldiz (% 37,5) entzuna izan dena eta azkenik [χ] 15 aldiz (% 12,5) enplegatua izan dena. Batezbestekoen aldetik, F2 formakinaren hastapena ubularrentzat 1404,81 Hz-koa da, 245,56ko desbideratzea, 907ko minimoa, 2371ko maximoa eta 1464ko heinarekin. Eta beraz ikusiko da orain aldagai desberdinen arabera zer nolako formakin hatsarrea duten. Kasu honetan gehienik gazteek erabiltzen duten mota bat da 43 aldiz (% 35,8) aldiz baliatzen baitute, ondotik helduek 31 (% 25,8) aldiz eta azkenik zaharrek 3 (% 2,5) erabilerarekin.

127. taulan, ikusten da ubularren batezbestekoa bakunena baino apalagoa egiten dela. Gazteek 1405,74 Hz-ko (sd: 252,03) formakina egiten dute helduek 1401,65 Hz-koa (sd: 251,36) eta zaharrek 1426,67 Hz-koa (sd: 83,58). Ikusten da helduek formakin apalen egiten dutela eta zaharrek gorena. Maximoa aldiz, gazteetan atzematen da eta apalena helduetan. Alde hauek ez dira *Kruskal-Wallis* probaren arabera estatistikoki esanguratsuak.

Ubularrak	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
15-20	43	1405,74	252,03	1037	2371	1334
30-40	31	1401,65	251,36	907	1978	1071
60<	3	1426,67	83,58	1341	1508	167

127. taula: dardarkari ubularrak adinaren arabera F2 hastapenean Hz-tan

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

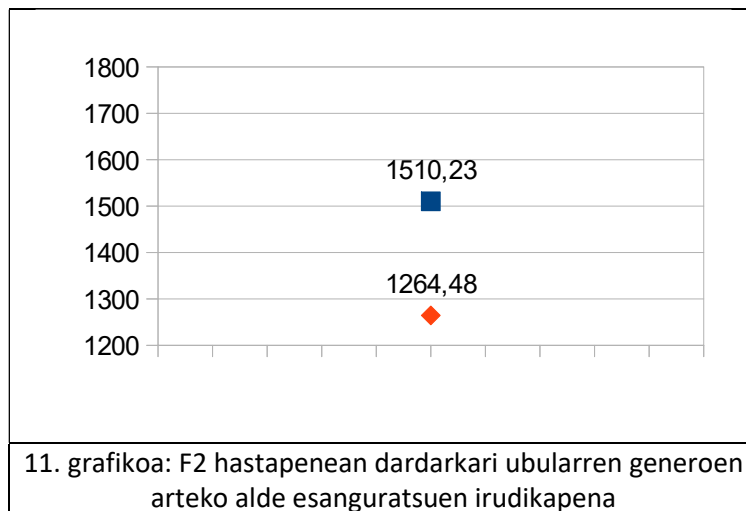
Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

128. taulan, datuak generoaren arabera sailkatuak dira. Ikusten da emazteek gizonen baino formakin hastapen goragoa ematen dutela. Emazteek 1510 Hz-ko (sd: 166,93) formakina dute gizonen aldiz 1264,48 Hz-koa (sd: 264,69) dutenean.

Ubularrak	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	44	1510,23	166,93	1152	1978	826
Gizon	33	1264,48	264,69	907	2371	1464

128. taula: dardarkari ubularrak generoaren arabera F2 hastapenean Hz-tan

Bertako alde horiek (ikus 11. grafikoa), *Student-T* probaren arabera esanguratsuak dira:  $T = (a.m = 50,59) 4,681$ ;  $p = 0,000$ . Agertzen da emazteek formakin hastapen goragoa ematen dutela gizonen baino.



129. taula aztertzerakoan, datuak euskararen jatorriaren arabera sailkatuak direlarik, agertzen da, euskara eskolan ikasi dutenek formakin gorena egiten dutela 1465 Hz-koa baita (sd: 205,27), euskara etxean ikasi dutenek aldiz formakina 1364,41 Hz-koa (sd: 263,63) egiten dute. Baina, ikusten da formakin gorena euskara etxean ikasi dutenetan dela eta formakin apalena, euskara eskolan ikasi dutenetan dela. Alde horiek *Student-T* probaren arabera ez dira adierazgarriak.

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

Ubularrak	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Etxean	46	1364,41	263,63	1005	2371	1366
Eskolan	31	1465	205,27	907	1759	852

129. taula: dardarkari ubularrak euskararen jatorriaren arabera F2 hastapenean Hz-tan

Lanean baliatua den hizkuntzaren arabera sailkatzen badira datuak 130. taulan, ikusten da lana euskaraz egiten dutenek formakin goragoa dutela lana erdaraz egiten dutenei erkatuz. Euskaraz egiten dutenek 1466,19 Hz-ko (sd: 258,14) batezbesteko bat badute, besteek 1381,93 Hz-koa (sd: 238,85) dutenean. Datuak aldiz, ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera esanahitsuak.

Ubularrak	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Lanean Euskaraz	21	1466,19	258,14	907	1978	1071
Lanean Erdaraz	56	1381,93	238,85	1005	2371	1366

130. taula: dardarkari ubularrak lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 hastapenean Hz-tan

131. taulan, ikusten da Euskal Herritik kanpo joan direnek besteei konparatuz formakin goren badutela. Hala nola 1458,22 Hz-ko (sd: 257,09) formakina duten eta sekula joan ez direnek 1382,20 Hz-ko (sd: 239,1) formakina dute. Aldiz, alde horiek ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera esanguratsuak.

Ubularrak	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
EH-tik kanpo joana	23	1458,22	257,09	907	1978	1071
Beti EH-an egona	54	1382,20	239,17	1005	2371	1366

131. taula: dardarkari ubularrak Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera F2 hastapenean Hz-tan

## 8.1.3.1. [ʀ] alofonia

Azpi-sekzio honetan ubularren alofenoen azterketa [ʀ]-rekin hasiko da. [ʀ] alofonoak 1390,94 Hz-ko batezbestekoa badu, 203,07ko desbideratzea, 1037ko minimoa, 1733ko maximoa eta 696ko heina. Gehienetan gazteek baliatzen duten soinua da 10 erabilpenekin (% 8,34), zaharrek 2 (% 1,67) aldiz baizik ez dutelarik baliatzen.

132. taulan, adinaren arabera sailkatuak dira datuak eta ikusten da helduek formakin hastapen gorena dutela. Ikusten da beraz helduen formakin hastapena 1606,4 Hz-koa (sd: 117,99) dela zaharrena 1386 Hz-koa (sd: 63,64) denean eta gazteena 1284,2 Hz-koa (sd: 167,97) denean.

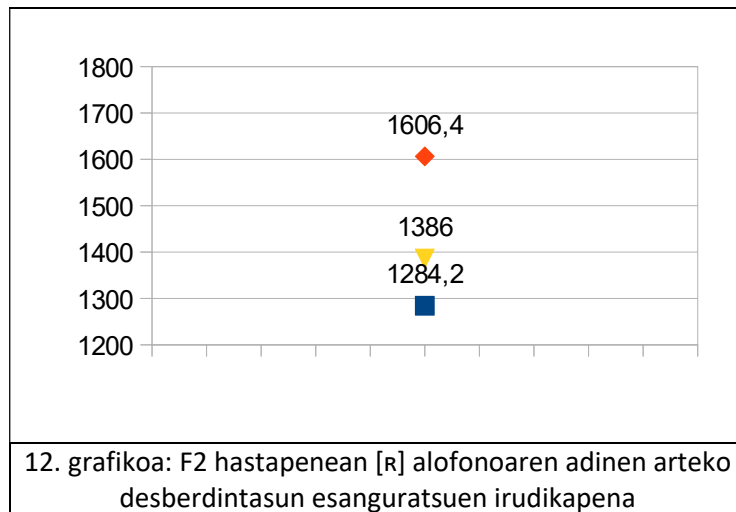
[ʀ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
15-20	10	1284,2	167,97	1037	1661	624
30-40	5	1606,4	117,99	1474	1733	259
60<	2	1386	63,64	1341	1431	90

132. taula: [ʀ] alofonia adinaren arabera F2 hastapenean Hz-tan

Datu horiek (ikus 12. grafikoa), *Kruskal-Wallis* probaren arabera esanguratsuak dira:  $Z = (a. m.: 2) 9,094$ ;  $p = 0,011$ ; gazteen batezbesteko heina 6,10, helduena 14,40 da eta zaharrena 10,00. 12. grafikoan agertzen da beraz helduek formakin hastapen gorena ematen dutela 1606,4 Hz-ekin (sd: 117,99). Bestalde, apalena gazteek dute markatzen 1284,2 Hz-ekin (sd: 167,97). Zaharren formakin hatapena, bien artean kokatzen da.

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017



Aldagai desberdinen esanguratasuna atera eta, jakiteko zeinen artean esanguratasuna agertzen den 133. taulan bezala, binan binan, *Mann-Whitney* proba egiten da. Ohartzen gara beraz, alde estatistikoa gazte eta helduen artean egiten dela, baina ez dela beste kasuetan gertatzen. Agertzen da beraz, zahar eta gazteen arteko aldeak ez direla estatistikoki esanguratsua  $p=0,181$  delako. Irakurtzen da ere, heldu eta zaharren artekoa ez dela esanguratsua  $p=0,095$  baita. Aldiz, ikusten da gazte eta helduen artekoa esanguratsua dela  $p=0,005$  baita.

p	Gazte	Heldu	Zahar
Gazte		0,005	*0,181 <sup>9</sup>
Heldu	0,005		*0,095
Zahar	*0,181	*0,095	

133. taula: F2 hastapenean [R] alofonoan adinaren araberako esanguratasun maila

<sup>9</sup> *Tukey* edo *Mann-Whitney* probak egiten direnean eta datuak aurkezterakoan, izartxo batekin markatuak diren datuek esanguratasun estatistikorik ez dute markatzen.



# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

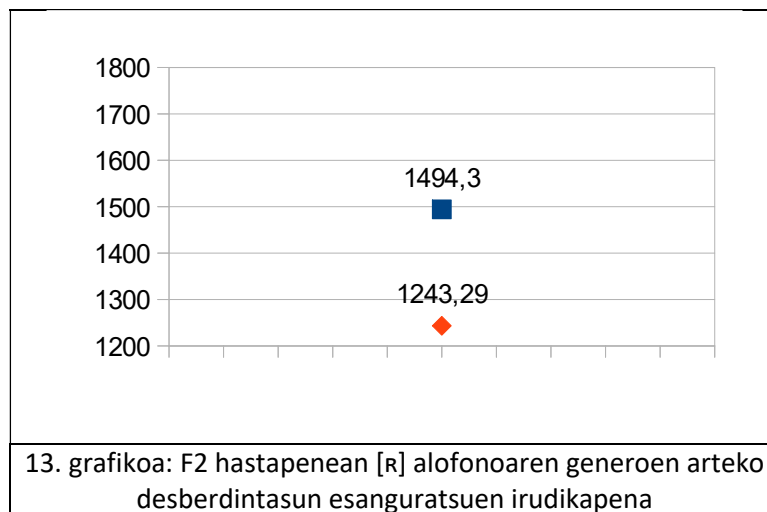
Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

134. taulan, eta generoaren arabera sailkatuak direnean datuak, ikusten da emazteek F2 formakin hatsarrea gizonek baino gorago ematen dutela. Emazteek 1494,3 Hz-koa (sd: 179,17) dutenean, gizonek 1243,29 Hz-koa (sd: 136,29) dute.

[R]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	10	1494,3	179,17	1252	1733	481
Gizon	7	1243,29	136,27	1037	1431	394

134. taula: [R] alofonia generoaren arabera F2 hastapenean Hz-tan

Datu horiek (ikus 13. grafikoa), *Mann-Whitney* probaren arabera esanahitsuak dira:  $U = (Z = -2,440) 10,000$ ;  $p = 0,015$ ; emazteen batezbesteko heina 11,50 da eta gizonezkoena 5,43. Agertzen da beraz hemen, emazteek formakin gorena dutela haien formakina 1494,3 Hz-tan abiatzen baita, gizonena 1243,29 Hz-tan abiatzen denean.



Datuak euskararen jatorriaren arabera sailkatzen direnean 135. taulan bezala, ikusten da euskara etxean ikasi dutenek formakin hastapen apalena egiten dutela 1378,33 Hz-ekin (sd: 213,68) euskara eskolan ikasi dutenek formakina 1485,5 Hz-koa (sd: 16,26) dutenean. Datu horiek ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera adierazgarriak.

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

[R]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
<b>Etxean</b>	15	1378,33	213,68	1037	1733	696
<b>Eskolan</b>	2	1485,5	16,26	1474	1497	23

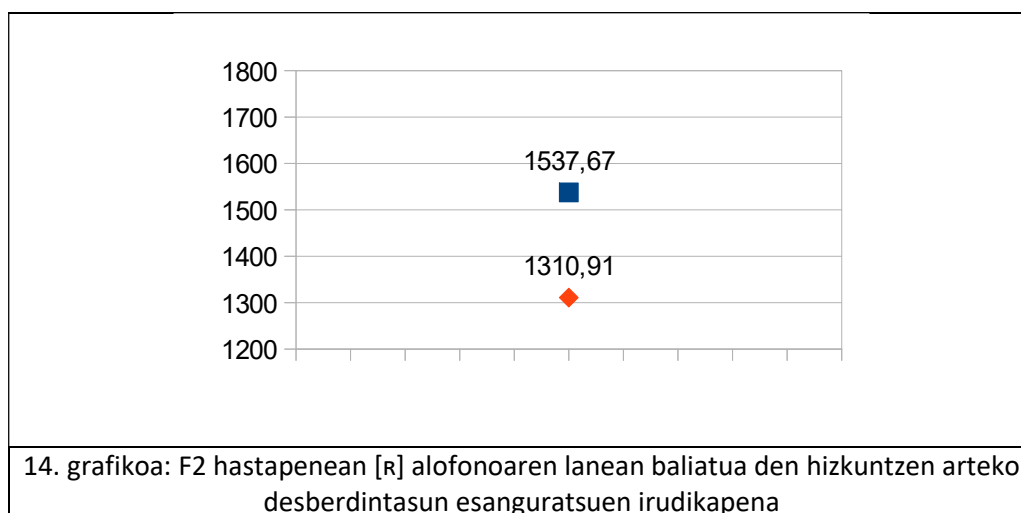
135. taula: [R] alofonia euskararen jatorriaren arabera F2 hastapenean Hz-tan

136. taularekin lanean baliatzen den hizkuntzaren arabera sailkatuak direnean datuak, agertzen da lana euskaraz egiten dutenek formakin hatsarre apalena dutela 1537,67 Hz-ekin (sd: 170,05), besteek, hobeki erraiteko lana erdaraz egiten dutenek, 1310,91 Hz-koa (sd: 177,64) egiten baitute.

[R]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
<b>Lanean Euskaraz</b>	6	1537,67	170,05	1341	1733	392
<b>Lanean Erdaraz</b>	11	1310,91	177,64	1037	1661	624

136. taula: [R] alofonia lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 hastapenean Hz-tan

Alde horiek (ikus 14. grafikoa), eta hau aldagai honentzat lehenaldia da gertatzen dela, *Mann-Whitney* probaren arabera esanguratsuak dira:  $U = (Z = -2,312) 10,000$ ;  $p = 0,021$ ; lanean euskaraz ari direnen batezbesteko heina 12,83 da eta erdaraz ari direnena 6,91.



# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

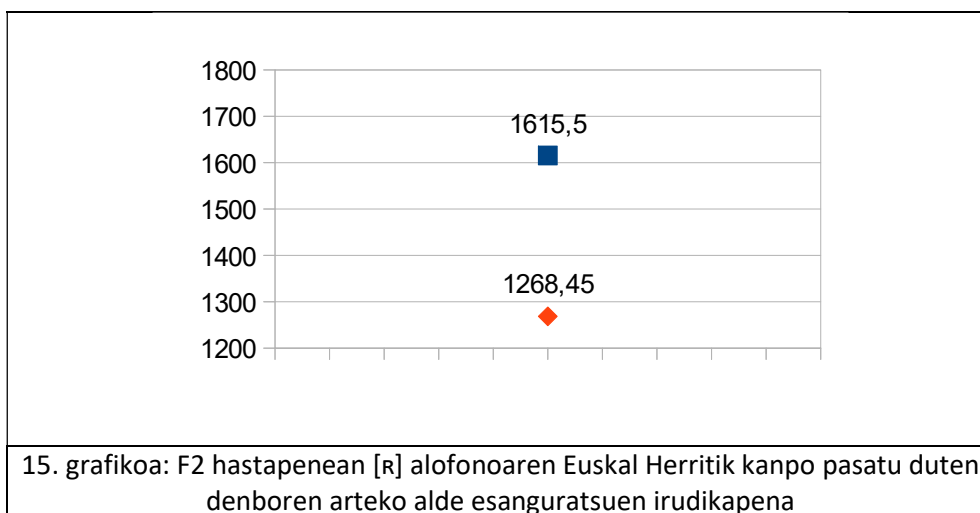
Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera sailkatuak direlarik datuak 137. taulan, agertzen da Euskal Herritik kanpo joan direnek 1615,5 Hz-ko (sd: 107,86) formakin hastapena dutela, besteek 1268,45 Hz-ko (sd: 115,76) formakin hatsarrea dutelarik.

[R]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
<b>EH-tik kanpo joana</b>	6	1615,5	107,86	1474	1733	259
<b>Beti EH-an egona</b>	11	1268,45	115,76	1037	1431	394

137. taula: [R] alofinoa Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren F2 hastapenean Hz-tan

Datu horiek (ikus 15. grafikoa), eta hor ere berrikuntza bat da aldagai horrentzat, *Mann-Whitney* probaren arabera esanguratsuak dira:  $U = (Z = -3,317) 0,000$ ;  $p = 0,001$ ; Euskal Herritik joan direnen batezbesteko heina 14,50 da eta sekula joan ez direnena 6,00. Ikusten da desberdintasuna handia dela bien artean eta joan direnek besteek baino formakin goragoa markatzen dutela 1615,5 Hz-ekin.



## 8.1.3.2. [ʁ] alofonoa

Azpi-sekzio honetan ikusiko da [ʁ]-ren kasuan zer gertatzen den. [ʁ] alofonoak 1390,94 Hz-ko (sd: 203,07) formakina duelarik, [ʁ] alofonoak 1407,71 Hz-ko batezbestekoa badu 265,50ko desbideratzea, 963ko minimoa, 2371ko maximoa eta 1408ko heina. Alofono hau gazteek eta helduek kasik ber heinean enplegatzen dute, 24 erabilerarekin (% 20) gazteentzat helduek 20 baliatzen (% 16,67) dituztelarik. Aldiz zahar batek behin baizik (% 0,83) ez du erabili.

138. taulan adinaren arabera sailkatuak direlarik datuak, ikusten da zaharrak duela formakin gorena ematen 1508 Hz-koa baita, gazteena 1446,92 Hz-koa (sd: 286,69) delarik eta helduena 1355,65 Hz-koa (sd: 241,70) delarik. Datu horiek, ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera estatistikoki adierazgarriak.

[ʁ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
15-20	24	1446,92	286,69	1049	2371	1322
30-40	20	1355,65	241,70	963	1978	1015
60<	1	1508	0	1508	1508	0

138. taula: [ʁ] alofonoa adinaren arabera F2 hastapenean Hz-tan

139. taulan, generoaren arabera sailkatuak direlarik datuak, ikusten da emazteek F2 formakinaren hatsarrea gizonek baino gorago egiten dutela. Emazteek 1505,62 Hz-ko (sd: 180,67) formakina ematen dutenean, gizonek 1273,74 Hz-koa (sd: 306,89) dute.

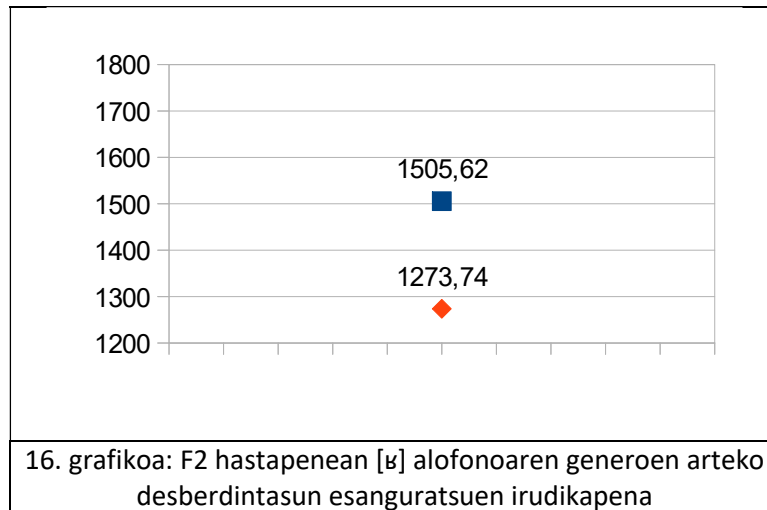
[ʁ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	26	1505,62	180,67	1152	1978	826
Gizon	19	1273,74	306,89	963	2371	1408

139. taula: [ʁ] alofonoa generoaren arabera F2 hastapenean Hz-tan

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

Alde hauek (ikus 16. grafikoa), *Mann-Whitney* probaren arabera estatistikoki esanguratsuak dira:  $U = (Z = -3,827) 80,500$ ;  $p = 0,000$ ; emazteen batezbesteko heina 29,40 da eta gizonezkoena 14,24. 16. grafikoa ikusten da emazteek berriz ere gizonek baino, formakin goren hasten dutela 1505,62 Hz-ekin.



Euskararen jatorriaren arabera sailkatuak direlarik datuak 140. taulan, ikusten da euskara eskolan ikasi dutenek F2 formakin hatsarre goren egiten dutela 1458,28 Hz-ko (sd: 204,36) formakinarekin, besteek 1374 Hz-ko (sd: 298,38) formakina egiten dutenean. Datu horiek ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera esanahitsuak.

[ʊ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Etxean	27	1374	298,38	1005	2371	1366
Eskolan	18	1458,28	204,36	963	1759	796

140. taula: [ʊ] alofona euskararen jatorriaren arabera F2 hastapenean Hz-tan

Lanean baliatzen den hizkuntzaren arabera sailkatuak direnean datuak 141. taulan, ikusten da lana euskaraz egiten dutenek besteek baino formakin hastapen goragoa badutela. Hala nola lana erdaraz egiten dutenek 1395,94 Hz-ko (sd: 265,29) formakin hatsarrea dute, eta besteek 1444,09 Hz-koa (sd: 275,64) dute. Datu horiek ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera esanguratsuak.

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

[ɸ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Lanean Euskaraz	11	1444,09	275,64	963	1978	1015
Lanean Erdaraz	34	1395,94	265,29	1005	2371	1366

141. taula: [ɸ] alofinoa lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 hastapenean Hz-tan

[ɸ] alofonoaren formakin hastapena tratatzen duen azken 142. taula honek erakusten du Euskal Herritik kanpo joan direnek eta joan ez direnek kasik ber formakin hastapena ematen dutela. Hau da, joan direnek 1407,29 Hz-ko (252,27) formakin hatsarrea dute, besteek 1407,90 Hz-koa (sd: 275,33) dutelarik. Datu horiek ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera adierazgarriak.

[ɸ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
EH-tik kanpo joana	14	1407,29	252,27	963	1978	1015
Beti EH-an egona	31	1407,90	275,33	1005	2371	1366

142. taula: [ɸ] alofinoa Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren F2 hastapenean Hz-tan

## 8.1.3.3. [χ] alofinoa

Azpi-sekzio honetan ikusiko da [χ]-ren kasuan zer gertatzen den. [χ] alofonoak 1412,33 Hz-ko batezbestekoa badu, 241,02ko desbideratzea, 907ko minimoa, 1738ko maximoa eta 831ko heina. Beraz [ɾ] alofonoak 1390,94 Hz-ko (sd: 203,07) formakina osatzen duelako eta, [ɸ] alofonoak 1407,71 Hz-koa (sd: 265,50) erraiten ahal da bederen F2 formakin hastapenerako [χ] alofonoak formakin gorena egiten duela. Soinu hori, zaharrek ez dute behin ere baliatu, helduek dute gehienik ahoskatzen 9 erabilerarekin (% 7,5), gazteek 6 aldiz (% 5) ematen dutenean.

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

Adinaren arabera sailkatzen direnean datuak 143. taulan, ikusten da gazteek formakin hastapen gorena egiten dutela. Hala nola, helduen F2 hatsarrea 1384,33 Hz-koa (sd: 308,56) denean, gazteena 1431 Hz-koa (sd: 202,91) da. Datu horien arteko desberdintasuna beraz bi adin talde horien artean egin da, zaharrena hutsa baita, eta alde horien artean *Mann-Whitney* probaren arabera adierazgarritasunik ez da azpimarratu.

[χ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
15-20	6	1431	202,91	1142	1690	548
30-40	9	1384,33	308,56	907	1738	831
60<	0	0	0	0	0	0

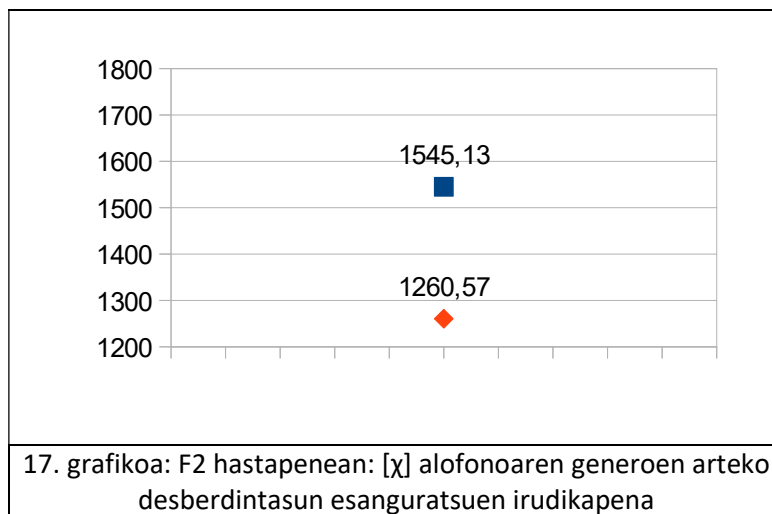
143. taula: [χ] alofonia adinaren arabera F2 hastapenean Hz-tan

144. taulan, datuak generoaren arabera sailkatuak dira. Ikusten da emazteek gizonek baino F2 formakin hastapen goragoa ematen dutela. Emazteek 1545,13 Hz-ko (sd: 107,26) formakina dutenean, gizonek 1260,57 Hz-koa (sd: 267,84) egiten dute.

[χ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	8	1545,13	107,26	1333	1690	357
Gizon	7	1260,57	267,84	907	1738	831

144. taula: [χ] alofonia generoaren arabera F2 hastapenean Hz-tan

Alde horiek (ikus 17. grafikoa) *Mann-Whitney* probaren arabera esanguratsuak dira:  $U = (Z = -2,199) 9,000$ ;  $p = 0,028$ ; emazteen batezbesteko heina 10,38 da eta gizonezkoena 5,29. Hemen ere agertzen da emazteek formakin gorena ematen dutela 1545,13 Hz-ekin, gizonek apalena markatzen dutenean 1260,57 Hz-ekin.



Euskararen jatorriaren arabera datuak sailkatzen direnean 145. taulan bezala, ikusten da euskara etxean ikasi dutenek 1247,50 Hz-ko (sd: 194,48) formakin hastapena badutela besteek 1472,27 Hz-ko (sd: 234,86) formakin hastapen batekin gorago egiten dutenean. Datu horiek ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera estatistikoki adierazgarriak.

[χ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Etxean	4	1247,50	194,48	1117	1535	418
Eskolan	11	1472,27	234,86	907	1738	831

145. taula: [χ] alofona euskararen jatorriaren arabera F2 hastapenean Hz-tan

Lanean baliatua den hizkuntzaren arabera sailkatuak direlarik datuak 146. taulan, ikusten da 2 aldagaien artean desberdintasuna ez dela handia. Hala nola lana erdaraz egiten dutenek 1409,64 Hz-ko (sd: 207,17) F2 formakin hastapena dutenean besteek 1419,5 Hz-koa (sd: 357,66) dute. Datu horiek ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera esanahitsuak.

[χ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Lanean Euskaraz	4	1419,5	357,66	907	1738	831
Lanean Erdaraz	11	1409,64	207,17	1117	1690	573

146. taula: [χ] alofona lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 hastapenean Hz-tan



## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

147. taulan, datuak Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera sailkatuak dira. Agertzen da sekula joan ez direnek 1420,08 Hz-ekin (sd: 200,82) F2 formakin hatsarre gorena egiten dutela besteek 1381,33 Hz-koa (sd: 427,81) egiten dutenean. Datu horiek ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera esanguratsuak.

[χ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
<b>EH-tik kanpo joana</b>	3	1381,33	427,81	907	1738	831
<b>Beti EH-an egona</b>	12	1420,08	200,82	1117	1690	573

147. taula: [χ] alofinoa Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren F2 hastapenean Hz-tan

### 8.1.4. Orokorki

Sekzio honetan alofonoak orokorki landuko dira. Agertzen da 148. taulan, 3 multzoen artean formakin gorena apikarietan dela 1692,5 Hz-koa (sd: 451,2) baita. Formakin apalena ubularrena da 1404,81 Hz-ekin (sd: 245,56). Bien artean, 1542,73 Hz-ekin (sd: 283,68) bakunen formakin hastapena kokatzen da.

F2 formakina	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
<b>Bakun</b>	33	1542,73	283,68	1230	2352	1122
<b>Apikari</b>	4	1692,5	451,2	1271	2231	960
<b>Ubular</b>	77	1404,81	245,56	907	2371	1464

148. taula: 3 soinu multzoen F2 hastapena Hz-tan

149. taularen bidez alofonoen kasua lantzen baldin bada, agertzen da formakin apalenak ubularrak direla ez baitute 1420 Hz-ko formakin hatsarrea igaraiten. Apalena, 1390,94 Hz-ekin (sd: 203,07) [r] ubularra da. Bestalde, formakin gorena 1692,5 Hz-ekin (sd: 451,2) [r2] dardarkari anizkun apikaria da.

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
[ɹ]	4	1649,25	405,57	1271	2089	818
[ɹ]	15	1486,33	20,39	1230	1911	681
[r̥]	4	1528,25	271,17	1263	1797	534
[r]	10	1590,5	356,25	1233	2352	1119
[r2]	4	1692,5	451,2	1271	2231	960
[R]	17	1390,94	203,07	1037	1733	696
[ʁ]	45	1407,71	265,5	963	2371	1408
[χ]	15	1412,33	241,02	907	1738	831

149. taula: alofono desberdinen F2 hastapena Hz-tan

F2 formakina bere hastapenean hartzen bada, bakun eta anizkun apikarietan agertzen da zaharrek dutela eksklusibitatea beraz ez dira aipatuko. Hala ere erranen da energiaren kasuan bezala, apikarien kasuan gizonek emazteek baino formakin goragoa egiten dutela. Bestalde ubularretan, agertu da zaharrek formakin gorena egiten dutela. Emazteek berriz ere, formakin gorena osatzen dute. Bestalde euskara eskolan ikasi dutenek gorena egiten dute. Eta azkenik, lana euskaraz egiten dutenek eta Euskal Herritik kanpo joan direnek formakin gorena eman dute.

## 8.2. F2 Erdian

Azpiatal honetan F2 formakinaren neurketa bere erdian eginen da, hots dardarkariaren erdian. Hori mota eta alofono guztiekin eginen da. Besteetan hasia izan den azterketa hau bezala dardarkari bakunekin hasiko da. Baina bigarren sekzio batean dardarkari anizkun apikariak landuko dira, berriz hirugarrenean ubularren lantzeko. Azkenik, dardarkariak orokorki landuko dira.

### 8.2.1. Dardarkari bakunak

Sekzio honen bidez, dardarkari bakunak F2 formakinaren erdian neurtuko dira. Dardarkari bakunetan F2 formakinaren hastapenean ikusia izan den bezala, 33 aldiz (% 27,5) baliatuak izan dira. Gazte eta helduek ez dute behin ere soinu hau baliatu. Ikusiko da beraz alofono bakoitzarentzat zaharren soinua dela soilik. Lehen alofona aipatzerakoan [ɹ̥]-rekin hasiko gara beti eta hau 4 aldiz (% 3,34) baliatua izan da. Bigarrenik, [ɹ] alofona atzemana izan da eta hau zaharrek 15 aldiz (% 12,5) erabili dute. Bestalde [r̥] alofona lehena bezala, zaharrek edo euskara etxean ikasi dutenek 4 aldiz (% 3,34) erabili dute. Azkenik, [r] alofona 10 aldiz (% 8,34) agertu da.

Dardarkari bakuna bere orokortasunen hartzen bada, bakunek 1542,73 Hz-ko (sd: 283,68) batezbestekoa dutelarik formakin hastapenean, F2 formakinaren erdian, 1613,88 Hz-ko batezbestekoa du, 432,01ko desbideratzea, 1032ko minimoa, 2607ko maximoa eta 1575ko heina. Bakunak orotara 33 aldiz (% 27,5) erabiliak izan dira. Eta gorago errana izan den bezala, zaharrek baliatzen duten soinua da. Horrekin aurreikusten da berriz ere datu eskasak izanen baitira, datuak adina eta euskararen jatorriaren araberako aldagaiarentzat ezin direla aztertuko.

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

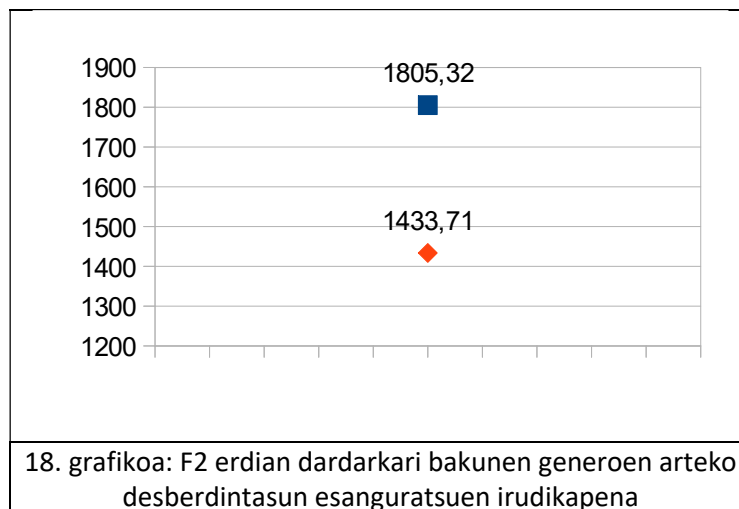
Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

Datuak 150. taulan generoaren arabera sailkatuz, ikusten da emazteek gizonek baino formakina goragoa egiten dutela. Emazteek 1805,22 Hz-ko (sd: 489,72) formakina egiten badute, gizonek 1433,71 Hz-koa (sd: 278,01) egiten dute.

Bakunak	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	16	1805,32	489,72	1081	2607	1526
Gizon	17	1433,71	278,01	1032	2045	1013

150. taula: dardarkari bakunak generoaren arabera F2 erdian Hz-tan

Alde horiek (ikus 18. grafikoa) *Mann-Whitney* probaren arabera esanguratsuak dira:  $U = (Z = -2,360) 70,500$ ;  $p = 0,018$ ; emazteen batezbesteko heina 21,09 da eta gizonekoena 13,15. Formakin hastapenean bezala, agertzen da emazteek formakin goragoa badutela gizonek baino.



Lanean baliatzen den hizkuntzaren arabera sailkatzen badira datuak 151. taulan, agertzen da lana erdaraz egiten dutenek 1724,43 Hz-ko (sd: 424,38) formakina egiten dutela eta besteek 1532,42 Hz-ko (sd: 430,36) formakina egiten dutela. Alde horiek ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera adierazgarriak. Eta beraz gorago beste dardarkari bakunen azterketan ikusia izan den bezala, loturak baitira lanean baliatzen den hizkuntza eta Euskal

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

Herritik pasatu duten denboraren arabera, erraiten ahal da hemen ere, Euskal Herritik pasatu duten denboraren arabera aldagaian adierazgarritasunik ez dela agertzen.

Bakunak	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Lanean Euskaraz	19	1532,42	430,36	1032	2607	1575
Lanean Erdaraz	14	1724,43	424,38	1254	2590	1336

151. taula: dardarkari bakunak lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 erdian Hz-tan

## 8.2.1.1. [ɹ] alofonia

Beraz ikusiko da [ɹ] alofonoarentzat nola bere erdian neurketak egiten direlarik F2 formakina osatzen den. Ohartarazi behar da F2 formakin hastapenean [ɹ] alofonoak 1649,25 Hz-ko (sd: 405,57) batezbestekoa duela. Erdian aldiz, [ɹ] alofonoak 1973,25 Hz-ko batezbesteko bat badu 697,11ko desbideratzea, 1032ko minimoa, 2607ko maximoa eta 1575ko heina. Goratze bat markatua da. Erran bezala alofono hau 4 aldiz (% 3,34) erabilia izan da. Zaharrek eta euskara etxean ikasi dutenek eksklusibitatea badute baliatzearen aldetik. Beraz beste kasuetan bezala, aldagai horiek datu eskasagatik ezin izanen dira landu.

152. taulan, generoaren arabera sailkatuak direnean datuak, ikusten da emazteek gizonak baino formakin goragoa egiten dutela. Emazteek 2287 Hz-ko (sd: 371,89) formakina dutenean, gizonak 1032 Hz-koa egiten baitu. Nahiz eta alde hauek handiak izan, ez da esanahitasun estatistikorik *Mann-Whitney* probaren arabera frogatua izan.

[ɹ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	3	2287,0	371,89	1897	2607	728
Gizon	1	1032	0	1032	1032	0

152. taula: [ɹ] alofonia generoaren arabera F2 erdian Hz-tan

Lanean baliatzen den hizkuntzaren arabera sailkatuak direlarik datuak bakunen kasuan, Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera ere lotuak dira 153. taulan. Ikusten da lana erdaraz egiten dutenek edo Euskal Herritik kanpo joan direnek formakin gorena egiten dutela 2375 Hz-ekin besteek 1839,33 Hz-ko (sd: 788,25) formakina dutelarik. Datu horiek, ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera esanguratsuak.

[ɹ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Lanean Euskaraz	3	1839,33	788,25	1032	2607	1575
Lanean Erdaraz	1	2375	0	2375	2375	0

153. taula: [ɹ] alofonia lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 erdian Hz-tan

## 8.2.1.2. [ɹ] alofonia

Azpi-sekzio honen bidez, [ɹ] alofonoaren formakina erdian landuko da. Formakin hastapenean 1486,33 Hz-ko (sd: 207,93) batezbestekoa badu. Orain aldiz, apaltze bat markatzen du 1451,4 Hz-ko batezbesteko bat duelako 202,34ko desbideratzea, 1237ko minimoa, 1895ko maximoa eta 658ko heinarekin. Alofono hau 15 aldiz (% 12,5) erabilia izan da. Eta berriz ere zaharrek baliatzen duten soinua baita, adina eta euskararen jatorriaren arabera aldagaiak ez dira landuko. Bestalde lanean baliatzen den hizkuntza eta Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren artean loturak baitira, taula bakar batean landuko da.

Generoaren arabera sailkatuak direlarik datuak, ikusten da [ɹ] alofonia gizonek emazteek baino gehiago baliatzen dutela. Bestalde, ikusten da 154. taulan, gizonen formakina emazteena baino goragoa dela gizonek 1460,5 Hz-ko (sd: 224,45) formakina ematen baitute emazteek 1415 Hz-koa (sd: 83,91) egiten dutenean. Datuak, ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera estatistikoki esanguratsuak.

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

[ɹ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	3	1415	83,91	1351	1510	159
Gizon	12	1460,5	224,45	1237	1895	658

154. taula: [ɹ] alofinoa generoaren arabera F2 erdian Hz-tan

Lanean baliatua den hizkuntzaren arabera edo Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera sailkatuak direlarik datuak 155. taulan, ikusten da formakin desberdintasuna ez dela handia lana euskaraz egiten dutenek (edo joan ez direnek) 1446,1 Hz-ko (sd: 233,94) formakina baitute besteek 1462 Hz-koa (sd: 141,25) dutenean. Datu horiek, ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera esanahitsuak.

[ɹ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Lanean Euskaraz	10	1446,1	233,94	1237	1895	658
Lanean Erdaraz	5	1462	141,25	1260	1615	355

155. taula: [ɹ] alofinoa lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 erdian Hz-tan

## 8.2.1.3. [r̥] alofinoa

Alofono hori, [ɹ] alofinoa bezala 4 aldiz (% 3,34) baliatua izan da. [r̥] alofonoak formakin hastapenean 1528,25 Hz-ko (sd: 271,17) formakina badu. Azpi-sekzio honetan, agertzen da, formakina bere erdian neurtzen delarik, 1862,25 Hz-ko batezbesteko bat baduela 629,83ko desbideratzea, 1081ko minimoa, 2590ko maximoa eta 1509ko heinarekin. Beraz [ɹ] alofonoan bezala, hastapen eta erdiaren arteko bi neurrien artean goratze bata markatzen da. Beste bakunetan agertu den bezala, zaharren soinua da eta beraz adina eta euskararen jatorriaren arabera aldagaiak saihestuko dira.

156. taulan, generoaren arabera sailkatuak direlarik datuak, ikusten da gizonak emazteek baino formakin gorago bat ematen duela. Emazteek 1801,33 Hz-ko (sd: 756,82) formakina egiten dutelarik, gizonak 2045 Hz-ko bat egiten du. Aldiz, alde horiek ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera adierazgarriak.

$\widehat{[r_1]}$	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	3	1801,33	756,82	1081	2590	1590
Gizon	1	2045	0	2045	2045	0

156. taula:  $\widehat{[r_1]}$  alofinoa generoaren arabera F2 erdian Hz-tan

Lanean baliatua den hizkuntzaren arabera sailkatzen badira datuak 157. taulan, edo, Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren araberako aldagaiarekin lotura egiten bada agertzen da lana erdaraz egiten dutenek edo joan direnek formakin goragoa egiten dutela besteek baino 2161,5 Hz-ekin (sd: 605,99) besteek erdian 1563 Hz-ko (sd: 681,65) formakina egiten dute. Alde horiek ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera esanguratsuak.

$\widehat{[r_1]}$	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Lanean Euskaraz	2	1563	681,65	1081	2045	964
Lanean Erdaraz	2	2161,5	605,99	1733	2590	857

157. taula:  $\widehat{[r_1]}$  alofinoa lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 erdian Hz-tan

## 8.2.1.4. [r] alofinoa

[r] alofonoak 1614,5 Hz-ko batezbesteko bat badu 420,55ko desbideratzea, 1142ko minimoa, 2359ko maximoa eta 1217ko heina. Formakin hastapenean 1590,5 Hz-ko (sd: 356,20) batezbesteko badu. Azpi-sekzio honen bidez, ikusten da goratze hori, formakin hastapenetik formakin erdira arte  $[r_1]$  eta  $\widehat{[r_1]}$  alofonoetan bezala agertzen dela. [r] alofinoa orotara 10 aldiz baliatua izan da eta zaharrek baliatzen duten soinua da beraz berriz ere



## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

adina eta euskararen jatorriaren arabera aldagaiak saihestuko dira; eta lanean erabiltzen den hizkuntza eta Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera aldagaien artean lotura eginen da.

158. taulan, datuak generoaren arabera sailkatuak baitira, ikusten da emazteek [r] alofonia gizonen baino gehiago erabiltzen dutela eta gainera formakina gorago egiten dutela 1767,86 Hz-ekin (sd: 407,88) gizonen aldiz 1256,67 Hz-ko (sd: 149,68) formakina egiten dute. Datuak ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera adierazgarriak.

[r]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	7	1767,86	407,88	1254	2359	1105
Gizon	3	1256,67	149,68	1142	1426	284

158. taula: [r] alofonia generoaren arabera F2 erdian Hz-tan

Datuak lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera sailkatuak dira 159. taulan (eta lotura egiten ahal da Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera ere). Lana erdaraz egiten dutenek edo Euskal Herritik kanpo joan direnek formakina gorago egiten dute besteek baino 1689 Hz-ekin (sd: 383,94) besteek 1502,75 Hz-koa (sd: 507,11) egiten baitute. Alde horiek ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera esanahitsuak.

[r]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Lanean Euskaraz	4	1502,75	507,11	1142	2241	1099
Lanean Erdaraz	6	1689	383,94	1254	2359	1105

159. taula: [r] alofonia lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 erdian Hz-tan

## 8.2.2. Dardarkari anizkun apikariak

Sekzio honi esker, dardarkari anizkun apikarien F2 formakin erdia landuko da. F2 formakin hatsarrea aztertzerakoan, ikusi da dardarkari anizkun apikariak oso gutxitan erabiliak direla. Orotara 4 aldiz (% 3,34) baliatuak dira. Alofono bakar bat da agertzen eta hau da [r2] alofona. Dardarkari mota hau, bakunak bezala, zaharrek baliatzen duten soinua dela erraiten ahal da ez gazteek ez helduek ez baitute behin ere ez enplegatu. Beraz, sekzio honetan adina eta euskararen jatorriaren arabeko aldagaiak saihestuko dira, eta lanean erabilia den hizkuntza eta Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabeko aldagaiak bat egingen dute.

Orain ikusiko da [r2] alofona edo dardarkari apikariaren kasuan zer agertuko den. [r2] alofonoak formakin hastapenean 1692,5 Hz-ko (sd: 451,20) batezbestekoa badu, eta orain, F2 formakin erdian, 1480,5 Hz-ko batezbestekoa, 342,14ko desbideratzea, 1100ko minimoa, 1932ko maximoa eta 823ko heina. Ikusi da bakunen kasuan gehienetan goratze bat agertzen dela. Baina dardarkari anizkun apikarien kasuan, agertzen da apaltze bat badela. Eta beraz apikariak edo [r2]-ren kasuak berdinek baitira, ondoko taula horiek dardarkari motarentzat balioko dute.

Generoaren arabera sailkatzen badira datuak 160. taulan, ikusten F2 formakinaren erdian gizonak emazteek baino gorago egiten duela 1932 Hz-ekin. Emazteek aldiz 1330 Hz-ko (sd: 199,23) formakina ematen dute. Datu horiek ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera esanguratsuak.

[r2]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	3	1330	199,23	1100	1449	349
Gizon	1	1932	0	1932	1932	0

160. taula: [r2] alofona generoaren arabera F2 erdian Hz-tan

161. taulan, datuak lanean baliatzen den hizkuntzaren arabera sailkatuak baitira, ikusten da lana erdaraz egiten duena Euskal Herritik kanpo joan dena dela ere, eta formakin apalena egiten duela 1449 Hz-ekin besteek 1491 Hz-koa (sd: 418,25) ematen dutenean. Alde horiek ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera esanahitsuak.

[r2]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Lanean Euskaraz	3	1491	418,25	1100	1932	832
Lanean Erdaraz	1	1449	0	1449	1449	0

161. taula: [r2] alofinoa lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 erdian Hz-tan

### 8.2.3. Dardarkari anizkun ubularrak

Dardarkari anizkun ubularrak gehienik erabiliak diren alofonoak dira 77 (% 64,2) baliatzerekin. Ubularretan 3 alofono desberdin elki dira eta hauek dira [R] alofinoa 17 erabilpenekin, [ʁ] soinua 45 aldiz (% 37,5) entzuna izan dena eta azkenik [χ] 15 aldiz (% 12,5) baliatua izan dena. Sekzio honen azpi-sekzioetan alofono horiek banan bana landuko dira. Baina sekzio honen helburua, ubularren multzoaren lantzea izanen da. F2 formakinaren hastapenean ubularrek 1404,81 Hz-ko (sd: 245,56) batezbestekoa dutenean, F2 erdian, batezbestekoa 1482,66 Hz-koa dute 292,70ko desbideratzea, 968ko minimoa, 2567-ko maximoa eta 1599ko heinarekin. Agertzen da bakunetan ikusia izan den bezala goratze bat badela.

Ubularrak gehienik gazteek erabiltzen dituzte 43 aldiz (% 35,8) baliatzen baitituzte, ondotik helduek 31 aldiz (% 25,8) eta azkenik zaharrek 3 (% 2,5) erabilpenekin. 162. taulan, agertzen da helduek formakin gorena egiten dutela 1511,81 Hz-ekin (sd: 291,96). Atzean, ikusten da gazte eta zaharrek kasik ber heineko formakina egiten dutela. Zaharrek 1466,67 Hz-koa (sd: 83,86) egiten dute eta gazteek 1462,77 Hz-koa (sd: 304,56). Alde horiek ez dira *Kruskal-Wallis* probaren arabera esanguratsuak. Eta gainera, zaharren datuak saihesten

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

badira jadanik egina izan den bezala, gazte eta helduen artean adierazgarritasun estatistikorik ez da agertzen *Studen-T* probaren arabera.

Ubularrak	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
15-20	43	1462,77	304,56	968	2567	1599
30-40	31	1511,81	291,96	1046	2397	1351
60<	3	1466,67	83,86	1370	1520	150

162. taula: dardarkari ubularrak adinaren arabera F2 erdian Hz-tan

Generoaren arabera sailkatzen direlarik datuak 163. taulan bezala, ikusten da emazteek formakina gizonek baino goragoa egiten dutela. Emazteek 1561,61 Hz-ko (sd: 181,34) formakina ematen dutelarik, gizonek 1377,39 Hz-koa (sd: 373,24) egiten baitute.

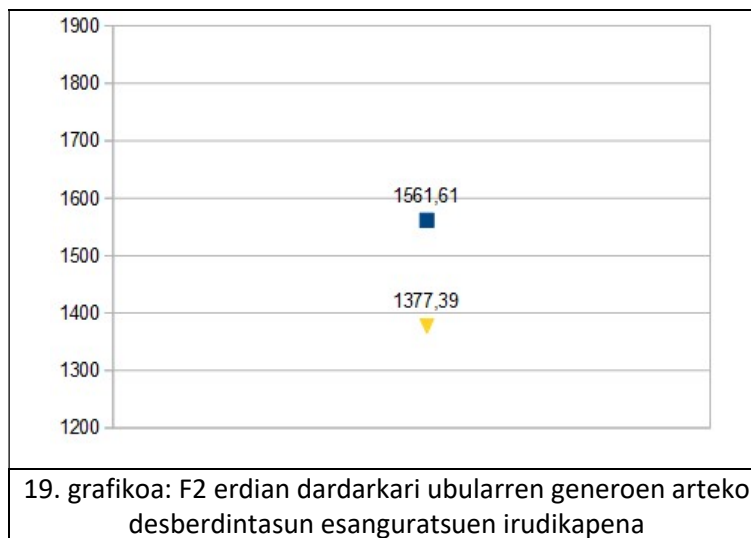
Ubularrak	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	44	1561,61	181,34	968	1994	1026
Gizon	33	1377,39	373,24	1017	2567	1550

163. taula: dardarkari ubularrak generoaren arabera F2 erdian Hz-tan

Alde horiek (ikus 19. grafikoa) *Studen-T* probaren arabera adierazgarriak dira:  $T = (a.m = 75) 2,859$ ;  $p = 0,005$ . Beste kasuetan agertu den bezala, emateek gizonek baino formakin goragoa ematen dute. Eta hemen 1561,61 Hz-ekin 1377,39 Hz-en kontra, ez da salbuespenik agertzen.

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017



Euskararen jatorriaren arabera sailkatuak dira datuak 164. taulan. Datuek, erakusten dute euskara eskolan ikasi dutenek 1596,29 Hz-ko (sd: 253,60) formakina egiten dutela, eta euskara etxean ikasi dutenek 1406,08 Hz-ko (sd: 294,84) formakina ematen dutela.

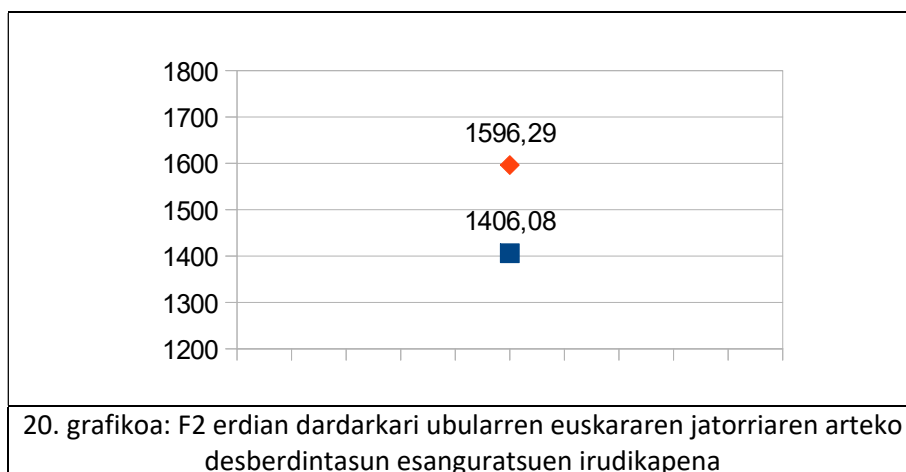
Ubularrak	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Etxean	46	1406,08	294,84	968	2397	1429
Eskolan	31	1596,29	253,60	1066	2567	1501

164. taula: dardarkari ubularrak euskararen jatorriaren arabera F2 erdian Hz-tan

Alde horiek (ikus 20. grafikoa), *Studen-T* probaren arabera estatistikoki esanguratsuak dira:  $T = (a.m = 70,532) -3,021$ ;  $p = 0,004$ ). Euskara etxean ikasi dutenek besteek baino formakina apalago egiten dute.

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017



165. taulan, lanean baliatua den hizkuntzaren arabera sailkatuak dira datuak eta agertzen da lana euskaraz egiten dutenek formakin erdia besteek baino goragoa egiten dutela 1521,90 Hz-ekin (sd: 225,65) besteek 1467,95 Hz-ko (sd: 314,74) formakina egiten dutelarik. Alde hauek ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera estatistikoki adierazgarriak.

Ubularrak	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Lanean Euskaraz	21	1521,90	225,65	1066	1994	928
Lanean Erdaraz	56	1467,95	314,74	968	2567	1599

165. taula: dardarkari ubularrak lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 erdian Hz-tan

Azkenik, Euskal Herritik kanpo pasatua duten denboraren arabera sailkatzen badira datuak, ikusten da 166. taulan desberdintasuna ez dela handia bien artean joan direnek 1478,70 Hz-ko (sd: 254,07) formakina egiten dutelarik, besteek 1484,35 Hz-koa (sd: 309,92) ematen baitute. Alde horiek ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera esanguratsuak.

Ubularrak	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
EH-tik kanpo joana	23	1478,70	254,07	968	1994	1026
Beti EH-an egona	54	1484,35	309,92	1017	2567	1550

166. taula: dardarkari ubularrak Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera F2 erdian Hz-tan

## 8.2.3.1. [ʀ] alofonoa

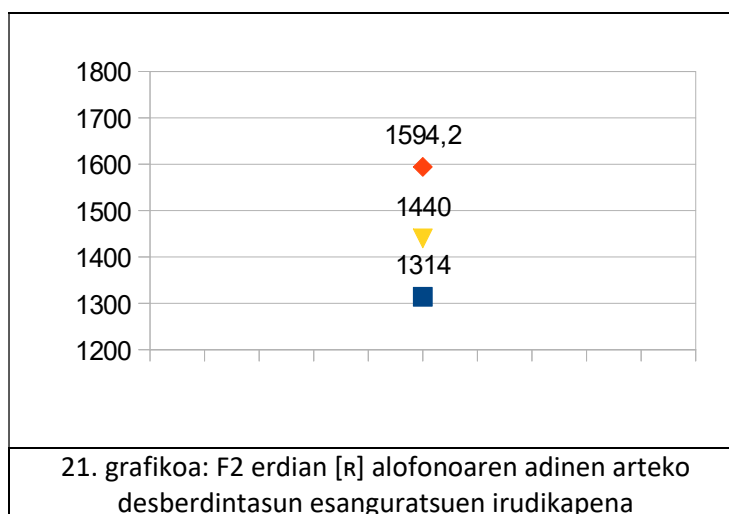
Beraz ubularren azterketa egin eta, [ʀ] alofonoarekin segituko da. Gehienetan gazteek erabiltzen duten soinua da 10 erabilpenekin (% 8,34), zaharrek 2 aldiz (% 1,67) baizik ez dutelarik baliatzen. Formakin hastapenean [ʀ] alofonoak 1390,94 Hz-ko (sd: 203,07) batezbestekoa badu eta orain, 1411,24 Hz-ko batezbesteko bat badu 221,70ko desbideratzea, 1017ko minimoa, 1810ko maximoa eta 793ko heinarekin.

167. taulan, adinaren arabera sailkatzen badira taulak, ikusten da helduek formakin gorena egiten dutela 1594,2 Hz-ekin (sd: 144,68) zaharrek 1440 Hz-ko (sd: 98,99) formakina dutelarik eta azkenik gazteek 1314 Hz-ko (218,41) formakina dutelarik.

[ʀ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
15-20	10	1314	218,41	1017	1787	770
30-40	5	1594,2	144,68	1441	1810	369
60<	2	1440	98,99	1370	1510	140

167. taula: [ʀ] alofonoa adinaren arabera F2 erdian Hz-tan

Datuak (ikus 21. grafikoa) *Kruskal-Wallis* probaren arabera adierazgarriak dira:  $Z = (a. m.: 2) 7,353$ ;  $p = 0,025$ ; gazteen batezbesteko heina 6,50, helduena 14,00 da eta zaharrena 9,00.



## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

Haatik, *Mann-Whitney* probarekin azterketa binan binan eramaten baldin bada 168. taulan erakutsia den bezala, agertzen da gazte eta helduen arteko desberdintasuna esanguratsua dela  $p=0,047$  eta zaharrek besteekin ez dutela adierazgarritasun estatistikorik erakusten (helduekin  $p=0,617$  baita eta gazteekin  $p=0,684$ ).

p	Gazte	Heldu	Zahar
Gazte		0,047	*0,684
Heldu	0,047		*0,617
Zahar	*0,684	*0,617	

168. taula: F2 formakin erdian [R] alofonoaren adinen arteko esanguratasun maila

Generoaren arabera sailkatuak dira datuak 169. taulan, eta agertzen da emazteek gizonek baino formakin goragoa ematen dutela 1519,8 Hz-ekin (sd: 180,10) gizonek, 1256,14 Hz-ko (sd: 186,30) formakin erdia egiten dutenean.

[R]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	10	1519,8	180,10	1288	1810	522
Gizon	7	1256,14	186,30	1017	1510	493

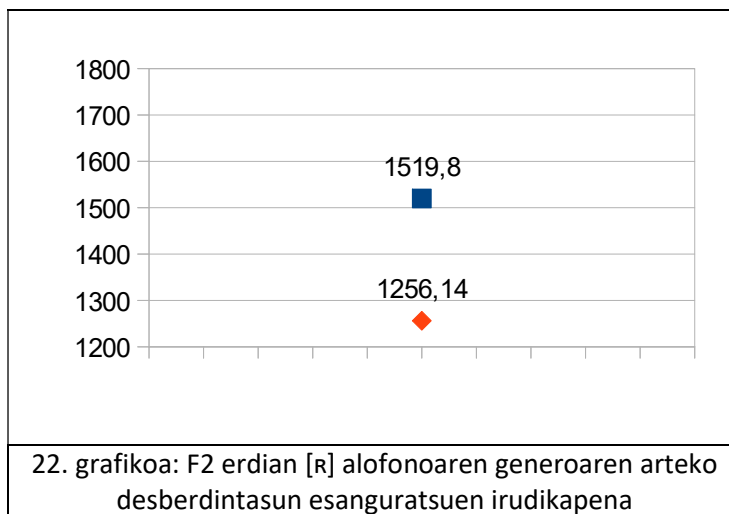
169. taula: [R] alofona generoaren arabera F2 erdian Hz-tan

Alde horiek (ikus 22. grafikoa) *Mann-Whitney* probaren arabera esanahitsuak dira:  $U=$  (Z= -2,440) 10,000;  $p=0,015$ ; emazteen batezbesteko heina 11,50 da eta gizonetzkoena 5,43.



# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017



Euskararen jatorriaren arabera sailkatzen badira datuak 170. taulan bezala, agertzen da euskara eskolan ikasi dutenek besteek baino formakin goragoa ematen dutela. Hala nola, euskara etxean ikasi dutenek 1401,13 Hz-ko (sd: 234,40) formakin bat egiten dutenean, eskolan ikasi dutenek 1487 Hz-koa (sd: 65,05) ematen dute. Desberdintasun horiek ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera esanguratsuak.

[r]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
<b>Etxean</b>	15	1401,13	234,40	1017	1810	793
<b>Eskolan</b>	2	1487	65,05	1441	1533	92

170. taula: [r] alofona euskararen jatorriaren arabera F2 erdian Hz-tan

171. taulan egin den bezala datuak lanean baliatzen den hizkuntzaren arabera sailkatuak dira. Eta agertzen da, lana euskaraz egiten dutenek formakin gorena egiten dutela. 1544,33 Hz-ko (sd: 167,96) formakina egiten badute, erdaraz lan egiten dutenek, 1338,64 Hz-koa (sd: 219,34) ematen dute. Bertako aldeak ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera estatistikoki adierazgarriak.

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

[R]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Lanean Euskaraz	6	1544,33	167,96	1370	1810	440
Lanean Erdaraz	11	1338,64	219,34	1017	1787	770

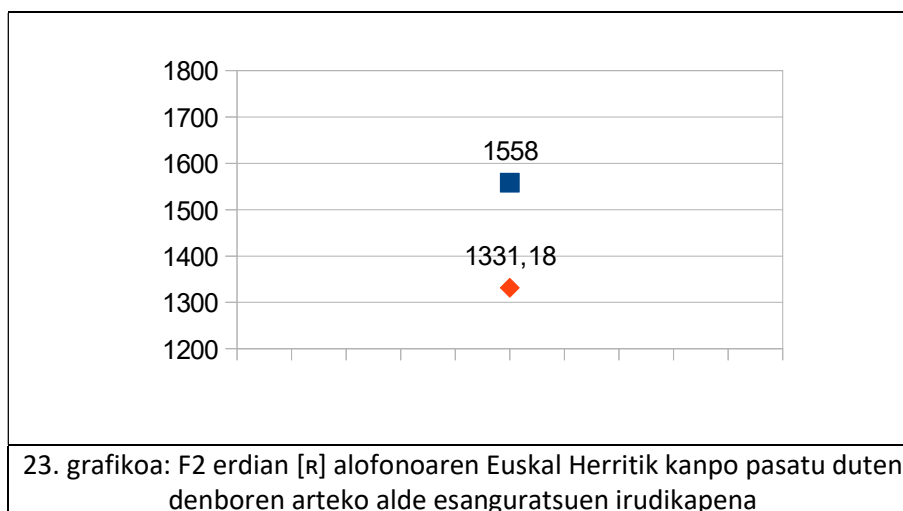
171. taula: [R] alofinoa lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 erdian Hz-tan

Formakinaren erdia tratatzen duen azken [R] alofonoaren 172. taulak erakusten du Euskal Herritik kanpo joan direnek formakin gorena egiten dutela 1558 Hz-ekin (sd: 156,87). Besteek aldiz, 1331,18 Hz-ko (sd: 215,33) formakina ematen dute.

[R]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
EH-tik kanpo joana	6	1558	156,87	1377	1810	433
Beti EH-an egona	11	1331,18	215,33	1017	1787	770

172. taula: [R] alofinoa Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren F2 erdian Hz-tan

Alde horiek (ikus 23. grafikoa) *Mann-Whitney* probaren arabera esanguratsuak dira:  $U = (Z = -2,312) 10,000$ ;  $p = 0,021$ ; Euskal Herritik joan direnen batezbesteko heina 12,83 da eta sekula joan ez direnena 6,91.



## 8.2.3.2. [ʁ] alofonoa

Azpi-sekzio honetan [ʁ] alofonoaren datu desberdinak aztertuko dira. F2 hastapenean, formakina 1407,71 Hz-koa (sd: 265,50) bada, formakin erdian, [ʁ] alofonoak 1459,31 Hz-ko batezbestekoa badu 274,94ko desbideratzea, 968ko minimoa, 2397ko maximoa eta 1429ko heinarekin. Beraz, hemen ere [ʁ] kasuan bezala, hastapen eta erdiaren artean goratze bat agertu da. Alofono hau gazteek eta helduek kasik ber heinean erabiltzen dute, 24 erabilerarekin (% 20) gazteentzat helduek 20 baliatze (% 16,67) dituztelarik. Aldiz zahar batek behin baizik (% 0,83) ez du erabili.

Adinaren arabera sailkatzen badira datuak 173. taulan, agertzen da zaharrak 1520 Hz-ekin formakin gorenara egiten duela. Helduek aldiz ez hain urrun, 1501,25 Hz-koa (sd: 324,80) egiten dute eta gazteek, 1421,88 Hz-koa (sd: 233,03). Alde hauek, ez dira *Kruskal-Wallis* probaren arabera esanguratsuak. Zaharren datuak saihestuta ere, datu horien arteko alde esanguratsurik ez da agertzen.

[ʁ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
15-20	24	1421,88	233,03	968	1779	811
30-40	20	1501,25	324,80	1046	2397	1351
60<	1	1520	0	1520	1520	0

173. taula: [ʁ] alofonoa adinaren arabera F2 erdian Hz-tan

174. taulan, generoaren arabera sailkatzen badira datuak, ikusten da emazteek formakin gorenara egiten dutela 1569,73 Hz-ekin (sd: 206,94), gizonek 1308,21 Hz-koa (sd: 289,12) egiten dutenean.

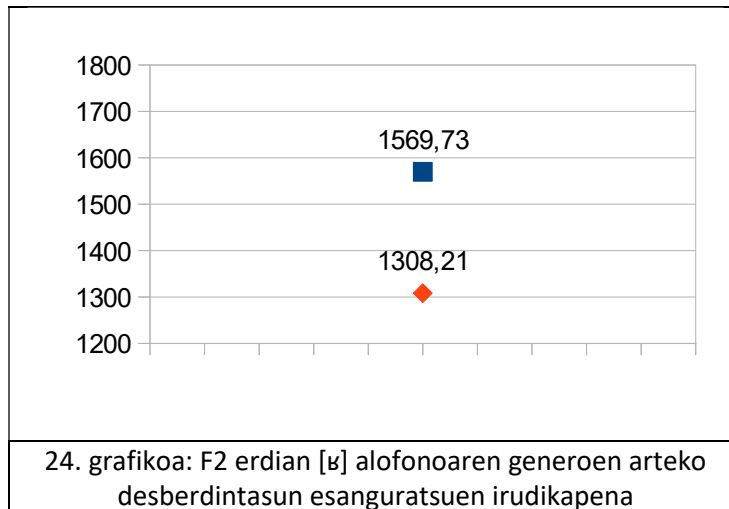
[ʁ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	26	1569,73	206,94	968	1994	1026
Gizon	19	1308,21	289,12	1046	2397	1351

174. taula: [ʁ] alofonoa generoaren arabera F2 erdian Hz-tan

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

Alde horiek (ikus 24. grafikoa), *Mann-Whitney* probaren arabera esanguratsuak dira:  $U = (Z = -4,217) 63,500$ ;  $p = 0,000$ ; emazteen batezbesteko heina 30,06 da eta gizonezkoena 13,34.



Euskararen jatorriaren arabera sailkatzen badira datuak 175. taulan bezala, ikusten da euskara eskolan ikasi dutenek besteek baino formakin gorago bat egiten dutela. Hala nola, euskara etxean ikasi dutenek 1387,59 Hz-ko (sd: 305,39) formakina dute besteek 1566,89 Hz-koa (sd: 180,52) dutenean.

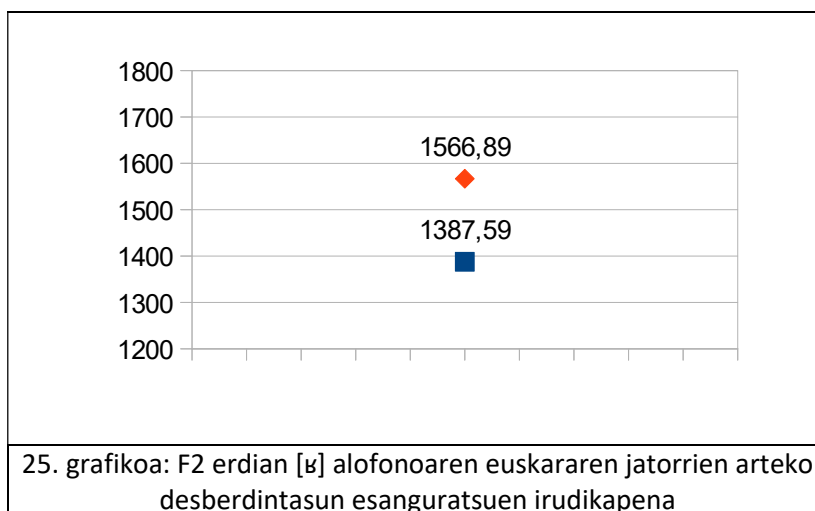
[ʋ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Etxean	27	1387,59	305,39	968	2397	1429
Eskolan	18	1566,89	180,52	1210	1879	669

175. taula: [ʋ] alofona euskararen jatorriaren arabera F2 erdian Hz-tan

Datu horiek (ikus 25. grafikoa) *Mann-Whitney* probaren arabera esanguratsuak dira:  $U = (Z = -2,885) 118,500$ ;  $p = 0,004$ ; euskara etxean ikasi dutenen batezbesteko heina 18,39 da eta euskara eskolan ikasi dutenena 29,92.

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017



Lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera sailkatzen badira datuak 176. taulan, ikusten da lana euskaraz egiten dutenek besteek baino formakin goragoa egiten dutela. Agertzen da lana euskaraz egiten bada formakinaren erdia 1517,82 Hz-koa (sd: 225,48) dela. Besteek aldiz, formakina 1440,38 Hz-koa (sd: 289,60) egiten dute. Aldiz, alde horiek ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera esanahitsuak.

[ʁ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Lanean Euskaraz	11	1517,82	225,48	1210	1994	784
Lanean Erdaraz	34	1440,38	289,60	968	2397	1429

176. taula: [ʁ] alofonoa lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 erdian Hz-tan

Azkenik, Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera sailkatzen direnean datuak, 177. taulan, agertzen da sekula joan ez direnek besteek baino formakin goragoa badutela 1469,71 Hz-ekin (sd: 285,50) besteek 1436,29 Hz-koa (sd: 258,68) dutenean. Alde horiek ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera adierazgarriak.

[ʁ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
EH-tik kanpo joana	14	1436,29	258,68	968	1994	1026
Beti EH-an egona	31	1469,71	285,50	1046	2397	1351

177. taula: [ʁ] alofonoa Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren F2 erdian Hz-tan

## 8.2.3.3. [χ] alofinoa

Azpi-sekzio honetan ikusiko da beraz [χ]-ren kasuan orain zer gertatuko den. [χ] alofonoak formakin hastapenean, 1412,33 Hz-ko (sd: 241,2) batezbestekoa baldin badu, orain 1633,67 Hz-ko batezbesteko bat badu 372,78ko desbideratzea, 1066ko minimoa, 2567ko maximoa eta 1501ko heinarekin. Soinu hori, zaharrek ez dute behin ere baliatzen, helduek dute gehienik ahoskatzen 9 erabilepenekin (% 7,5), gazteek 6 aldiz (% 5) ematen dutenean.

178. taulan, ikusten da gazteek formakin gorena egiten dutela 1737,22 Hz-ekin (sd: 399,70) helduek 1478,33 Hz-koa (sd: 29,96) egiten dutenean. Alde horiek ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera esanguratsuak.

[χ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
15-20	6	1737,22	399,70	1264	2567	1303
30-40	9	1478,33	291,96	1066	1907	841
60<	0	0	0	0	0	0

178. taula: [χ] alofinoa adinaren arabera F2 erdian Hz-tan

Generoaren arabera sailkatzen badira datuak 179. taulan, ikusten da gizonek formakin gorena egiten dutela 1686,43 Hz-ekin (sd: 560,07), emazteek apalena egiten dutelarik 1587,5 Hz-ekin (sd: 62,07). Desberdintasun horiek, ez dira estatistikoki adierazgarriak *Mann-Whitney* probaren arabera.

[χ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	8	1587,5	62,07	1444	1636	192
Gizon	7	1686,43	560,07	1066	2567	1501

179. taula: [χ] alofinoa generoaren arabera F2 erdian Hz-tan

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

Euskararen jatorriaren arabera datuak sailkatzerakoan, 180. taulan agertzen da euskara eskolan ikasi dutenek formakin gorena egiten dutela 1664,27 Hz-ekin (sd: 357,89), euskara etxean ikasi dutenek 1549,5 Hz-koa (sd: 456,82) ematen dutenean. Aldiz, alde horiek ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera esanguratsuak.

[χ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
<b>Etxean</b>	4	1549,5	456,82	1264	2223	959
<b>Eskolan</b>	11	1664,27	357,89	1066	2567	1501

180. taula: [χ] alofonia euskararen jatorriaren arabera F2 erdian Hz-tan

181. taulan, lanean baliatzen den hizkuntzaren arabera sailkatuak dira datuak, eta agertzen da lana erdaraz egiten dutenek formakina gorago egiten dutela 1682,45 Hz-ekin (sd: 385,18). Lana euskaraz egiten dutenek aldiz, 1499,5 Hz-koa (sd: 348,19) ematen dute. Alde horiek ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera estatistikoki esanahitsuak.

[χ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
<b>Lanean Euskaraz</b>	4	1499,5	348,19	1066	1907	841
<b>Lanean Erdaraz</b>	11	1682,45	385,18	1264	2567	1303

181. taula: [χ] alofonia lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 erdian Hz-tan

Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera sailkatzen direnean datuak 182. taulan bezala, ikusten da joan direnek formakin apalena egiten dutela 1518 Hz-ekin (sd: 424,02) besteek aldiz, gorago egiten dute 1662,58 Hz-ekin (sd: 373,65) ematen dutenean. Ez dira berriz ere alde horiek *Mann-Whitney* probaren arabera esanguratsuak.

[χ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
<b>EH-tik kanpo joana</b>	3	1518	424,02	1066	1907	841
<b>Beti EH-an egona</b>	12	1662,58	373,65	1264	2567	1303

182. taula: [χ] alofonia Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren F2 erdian Hz-tan

## 8.2.4. Orokorki

Sekzio honen bidez, alofono eta multzoen formakin erdia ikusiko da. Agertzen da adibidez 183. taulan, formakin gorena duen dardarkari multzoa 1613,88 Hz-ekin (sd: 432,01) bakunena dela. Formakin hastapenean, apikariek dute formakin gorena erakusten 1692,5 Hz-ekin (sd: 451,2). Kasu honetan, apikariena apalena da 1480,5 Hz-ekin (sd: 342,14). Bestalde, agertzen da hastapenetik erdira, bakunek eta anizkun ubularrek goratze bat ezagutzen dutela, apikariek apaltze bat ezagutzen dutenean.

F2 formakina	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Bakun	33	1613,88	432,01	1032	2607	1575
Apikari	4	1480,5	342,14	1100	1932	823
Ubular	77	1482,66	292,7	968	2567	1599

183. taula: 3 dardarkari multzoentzat F2 erdia Hz-tan

Baina alofonoka hartzen badira datuak 184. taulan bezala, agertzen da 1973,25 Hz-ekin (sd: 697,11) [j] dardarkari bakuna dela. Bestalde formakin apalena egiten duena 1411,24 Hz-ekin (sd: 221,7) [R] dardarkari anizkun ubularra da.

	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
[j]	4	1973,25	697,11	1032	2607	1575
[ɟ]	15	1451,4	202,34	1237	1895	658
[r̄]	4	1862,25	629,83	1081	2590	1509
[r]	10	1614,5	420,55	1142	2359	1217
[r2]	4	1480,5	342,14	1100	1932	823
[R]	17	1411,24	221,7	1017	1810	793
[ʋ]	45	1459,31	274,94	968	2397	1429
[χ]	15	1633,67	372,78	1066	2567	1501

184. taula: alofono desberdinen F2 erdia Hz-tan



Formakin erdiaren kasuan, agertzen da formakin hastapenean bezala, emazteek formakin gorena ematen dutela, baina apikarien kasuan salbuespen bat agertzen da hemen ere gizonek gorena ematen dutelako. Ubularrentzat, ikusi da zaharrek eta emazteek formakin gorena ematen dutela. Bestalde, berriz ere agertzen da euskara eskolan ikasi dutenek formakin gorena ematen dutela. Lanarentzat, hemen agertzen da ere lana euskaraz egiten dutenek formakin gorena osatzen dutela. Baina, Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren araberrako aldagaian formakin hastapenean ikusi baldin bada joan direnek formakin gorena markatzen dutela, kasu honetan joan ez direnek gorena markatzen dute.

### 8.3. F2 Bukaeran

Azpiatal honetan, F2-ren neurketa formakinaren hastapenean eta erdian egin eta, formakinaren bukaeran eginen da. Hori errana izan den bezala dardarkari multzo eta alofono guztiekin eginen da. Beste azterketetan eginen izan den bezala azterketa hau dardarkari bakunekin hasiko da, bigarren sekzioan dardarkari anizkun apikariak landuko dira eta, hirugarren batean dardarkari anizkun ubularrak. Azken sekzioan berriz, dardarkariak haien orokortasunean aztertuko dira.

## 8.3.1. Dardarkari bakunak

Sekzio honen bidez, dardarkari bakunen F2 formakinaren bukaera landuko da. Dardarkari bakunetan F2 formakinaren hastapenean eta erdian ikusia izan den bezala, 33 aldiz (% 27,5) baliatuak izan dira. Gazte eta helduek ez dute behin ere soinu hau baliatu. Ikusiko da beraz alofono bakoitzarentzat zaharren soinua dela soilik. Horrekin aurreikusten da adina eta euskararen jatorriaren arabera aldagaiak datu eskasengatik ez direla landuko. Lehen azpi-sekzioan [ɹ] -rekin hasiko gara beti eta hau 4 aldiz (% 3,34) baliatua izan da. Bigarren azpi-sekzioan, [ɹ] alofona landuko da. Hau zaharrek 15 aldiz (% 12,5) erabili dute. Bestalde hirugarren azpi-sekzioan, [r̥] alofona ikertuko da. Hori, lehena bezala, zaharrek edo euskara etxean ikasi dutenek 4 aldiz (% 3,34) enlegatu dute. Eta azken azpi-sekzioan, 10 aldiz (% 8,34) agertu den [r] alofonoaren formakin bukaera aztertuko da.

1542,73 Hz-ko (sd: 283,68) batezbestekoa dutelarik formakin hastapenean, eta erdian, 1613,88 Hz-koa (sd: 432,01); formakin bukaeran, 1437,55 Hz-ko batezbestekoa dute, 311,77ko desbideratzea, 760ko minimoa, 2325ko maximoa eta 1565ko heinarekin. Agertzen da beraz, goratze bat izan bada ere hastapenetik erdira arte, erditik bukaera arte apaltze bat badela. Eta apaltze hau hastapenean baino apalagoa egiten da.

Generoaren arabera sailkatzen direnean datuak 185. taulan bezala, ikusten da emazteek gizonek baino formakin goragoa ematen dutela 1505,19 Hz-ekin (sd: 388,29) gizonek aldiz, formakina 1371,88 Hz-koa (sd: 210,88) dute. Alde horiek, ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera adierazgarriak.

Bakunak	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	16	1505,19	388,29	760	2325	1565
Gizon	17	1371,88	210,16	1161	1917	756

185. taula: dardarkari bakunak generoaren arabera F2 bukaeran Hz-tan

186. taulan, lanean erabilia den hizkuntzaren arabera sailkatuak dira datuak. Ikusten da bata bestetik aski hurbil direla, eta lana euskaraz egiten dutenek 1424 Hz-ko (sd: 328,16) formakina ematerakoan, besteek 1454,71 Hz-koa (sd: 299,33) egiten dutela. Datu horiek ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera estatistikoki esanguratsuak atera. Taula honetan, lana euskaraz egiten dutenei lotzen ahal da Euskal Herritik kanpo sekula joan ez direla, eta beraz alderantziz, lana erdaraz egiten dutenak, Euskal Herritik joan direla. Beraz, 2 aldagaiak lotzen dira.

Bakunak	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Lanean Euskaraz	19	1424	328,16	760	2115	1355
Lanean Erdaraz	14	1454,71	299,33	1100	2325	1225

186. taula: dardarkari bakunak lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 bukaeran Hz-tan

### 8.3.1.1. [ɹ] alofonoa

Azpi-sekzio honen bidez, [ɹ] alofonoaren formakin bukaera aztertuko da. Ohartarazi behar da F2 formakin hastapenean [ɹ] alofonoak 1649,25 Hz-ko (sd: 405,57) batezbesteko duela eta 1973,25 Hz-koa (sd: 697,11) erdian. Goratze bat markatua da. Baina ikusten da alofono bukaeran apaltze bat markatua dela 1650 Hz-ko batezbestekoa baitu 378,83ko desbideratzea, 1271ko minimoa, 2115ko maximoa eta 844ko heina. Formakina bere hastapeneko heinera berriz etortzen da. Erran bezala alofono hau 4 aldiz (% 3,34) erabilia izan da. Zaharrek eta euskara etxean ikasi dutenek baliatzearen aldetik eksklusibitatea badute. Beraz eskasak baitira 2 aldagai hauek ezin dira aztertu datu.

Generoaren arabera sailkatzen badira datuak, agertzen da 187. taulan emazteek formakin gorena egiten dutela 1776,33 Hz-ekin (sd: 34570), gizonek apalena egiten dutenean 1271 Hz-ekin. Alde horiek ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera estatistikoki esanguratsuak.

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

[ɹ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	3	1776,33	345,70	1424	2115	691
Gizon	1	1271	0	1271	1271	0

187. taula: [ɹ] alofinoa generoaren arabera F2 bukaeran Hz-tan

188. taulan, lanean baliatzen den hizkuntzaren arabera sailkatuak dira datuak. Lotura egiten ahal da ere Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera datuekin. Ikusten da hemen lana euskaraz egiten dutenek, eta beraz, Euskal Herritik kanpo joan ez direnek 1725,33 Hz-ko (sd: 425,70) formakina dutela. Hau lana erdaraz egiten duena (edo Euskal Herritik kanpo joan dena) baino goragoa da, hark 1424 Hz-ko formakina osatzen baitu. Alde horiek ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera esanahitsuak.

[ɹ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Lanean Euskaraz	3	1725,33	425,70	1271	2115	844
Lanean Erdaraz	1	1424	0	1424	1424	0

188. taula: [ɹ] alofinoa lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 bukaeran Hz-tan

## 8.3.1.2. [ɹ] alofinoa

[ɹ] alofonoak formakin hastapenean 1486,33 Hz-ko (sd: 207,93) batezbestekoa badu eta erdian 1451,4 Hz-ko (sd: 202,34) batezbestekoa. Azpi-sekzio honetan, agertzen da formakin bukaeraren kasuan, 1338 Hz-ko batezbestekoa baduela 231,8ko desbideratzea, 760ko minimoa, 1817ko maximoa eta 1057ko heinarekin. Beraz hastapenetik erdira arte apaltze bat markatua bada, erditik bukaera arte berriz ere apaltze bat markatua da. Horrek [ɹ] alofonotik desberdintzen du berak goratze bat markatzen baitu erdira arte eta gero apaltze bat. [ɹ] alofinoa 15 aldiz (% 12,5) baliatua izan da. Berriz ere zaharren soinua baita, ez da ez adina ezta euskararen jatorriaren arabera aldagaia landuko.

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

Generoaren arabera sailkatzen direnean datuak 189. taulan bezala, ikusten da gizonak [ɹ] alofona emazteek baino gehiago erabiltzen dutela. Gainera, gizonak formakin gorago bat ematen dute 1363,67 Hz-ekin (sd: 178,83) emazteek 1235,33 Hz-ko (sd: 424,83) formakina egiten baitute. *Mann-Whitney* probaren arabera datuak ez dira esanguratsuak.

[ɹ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	3	1235,33	424,83	760	1578	818
Gizon	12	1363,67	178,83	1161	1817	656

189. taula: [ɹ] alofona generoaren arabera F2 bukaeran Hz-tan

Lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera edo Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera sailkatzen badira datuak 190. taulan bezala, agertzen da lanean erdaraz egiten edo Euskal Herritik kanpo joan direnek formakin gorena badutela 1411 Hz-ekin (sd: 140,8) besteek 1301,5 Hz-koa (sd: 265,2) dutenean. Aldiz, alde horiek ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera estatistikoki adierazgarriak.

[ɹ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Lanean Euskaraz	10	1301,5	265,20	760	1817	1057
Lanean Erdaraz	5	1411	140,80	1231	1578	347

190. taula: lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera [ɹ] alofona F2 bukaeran Hz-tan

### 8.3.1.3. [r̥] alofona

Alofono hori, [r̥] alofona bezala 4 aldiz (% 3,34) baliatua izan da. [r̥] alofonoak formakin hastapenean 1528,25 Hz-ko (sd: 271,17) batezbestekoa badu, erdian 1862,25 Hz-koa du (sd: 629,83). Azpi-sekzio honetan aldiz, ikusten da formakina bere bukaeran neurtzen delarik, 1599,75 Hz-ko batezbestekoa baduela 284,7ko desbideratzea, 1315ko minimoa, 1917ko maximoa eta 602ko heina. Beraz [r̥] alofonoan bezala, goratze bat markatzen da

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

hastapen eta erdiaren arteko 2 neurrien artean eta berriz jausten da. Haatik, [ɹ̥] alofonoarentzat ber heinean kasik jausten baldin bada, [r̥]-ren kasuan, hastapenean baino gorago egoten da. Berriz ere zaharrek eksklusiboki erabiltzen duten soinua baita, ez dira datuak adina eta euskararen jatorriaren arabera landuko.

191. taula azertzerakoan, ikusten da gizonak emazteek baino formakin gorago bat ematen duela 1917 Hz-koa baita. Emazteena aldiz, 1494 Hz-koa (sd: 233,41) da. Haatik, alde horiek ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera estatistikoki esanguratsuak.

[r̥]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	3	1494	233,41	1315	1758	443
Gizon	1	1917	0	1917	1917	0

191. taula: [r̥] alofona generoaren arabera F2 bukaeran Hz-tan

192. taulan, lanean baliatua den hizkuntzaren arabera, edo Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera sailkatzen badira datuak, agertzen da erdaraz egiten dutenek edo joan direnek, formakin apalago bat badutela 1583,5 Hz-ekin (sd: 246,78) besteek 1616 Hz-ko (sd: 425,68) formakina dutenean. Datu horien arteko desberdintasuna ez da *Mann-Whitney* probaren arabera esanahitsua.

[r̥]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Lanean Euskaraz	2	1616	425,68	1315	1917	602
Lanean Erdaraz	2	1583,5	246,78	1409	1758	349

192. taula: [r̥] alofona lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 bukaeran Hz-tan

## 8.3.1.4. [r] alofinoa

Azpi-sekzio honetan ikusiko da [r] alofonoak 1437 Hz-ko batezbesteko bat baduela 372,67ko desbideratzea, 1100ko minimoa, 2325ko maximoa eta 1225ko heina. Hastapenean, 1590,5 Hz-ko (sd: 356,20) formakina ematen du, erdian 1614,5 Hz-koa (sd: 420,55) egiten duenean. Beraz [r]-ren kasuan, ikusi da formakinak gora jotzen duela erdira arte eta berriz jausten dela erditik bukaerara. Ikusi baldin bada, [ɹ] -ren kasuan, kasik ber heinera iristen dela eta [r̥] -ren kasuan hastapenean baino gorago egoten dela [r] alofonoan, datu horiekin beherago jausten dela ikusten da. [r] alofinoa orotara 10 aldiz baliatua izan da eta zaharrek baliatzen duten soinua da. Azken alofono bakun horrekin ez da salbuespenik sortzen, zaharrek erabiltzen duten soinua baita, adina eta euskararen jatorriaren araberrako aldagaiak ez dira landuko.

Datuak generoaren arabera 193. taulan sailkatzerakoan, ikusten da emazteek formakin gorago bat egiten dutela gizonek baino 1509,43 Hz-ekin (sd: 430,71) bestalde gizonek 1268 Hz-koa (sd: 85,06) egiten dutelarik. Datuak, ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera estatistikoki adierazgarriak.

[r]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	7	1509,43	430,71	1100	2325	1225
Gizon	3	1268	85,06	1202	1364	162

193. taula: [r] alofinoa generoaren arabera F2 bukaeran Hz-tan

194. taulan, datuak lanean baliatzen den hizkuntzaren arabera klasifikatuak direlarik, edo lotura egiten bada beste aldagaiarekin, Euskal Herrikan kanpo pasatu duten denboraren araberrako aldagaiarekin, ikusten da lana erdaraz egiten dutenek edo joan direnek besteek baino, formakin gorago bat egiten dutela. Lana euskaraz egiten dutenek, edo joan ez direnek, 1415,5 Hz-ko (sd: 297,23) formakina dutelarik, besteek, 1453,33 Hz-ko (sd: 442,92) formakina egiten dute. Datuen arteko alde horiek ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera estatistikoki esanahitsuak.

[r]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Lanean Euskaraz	4	1415,5	297,23	1202	1846	644
Lanean Erdaraz	6	1453,33	442,92	1100	2325	1225

194. taula: [r] alofonoa lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 bukaeran Hz-tan

## 8.3.2. Dardarkari anizkun apikariak

Sekzio honetan, beste neurketetan egina izan den bezala, dardarkari anizkun apikariak landuko dira. Orotara 4 aldiz (% 3,34) erabiliak izan dira. Alofono bakar bat ez da agertzen eta hau da [r2] alofonoa. Dardarkari mota hori, bakunak bezala, zaharrek baliatzen duten soinua dela erraiten ahal da ez gazteek ez helduek ez baitute behin ere baliatu. Beraz apikari edo [r2] alofonoaren datuak berdinak izanen dira eta horrekin datu gutxi agertuko baitira adina eta euskararen jatorriaren arabera datuak ez dira landuko.

[r2] alofonoak 1692,5 Hz-ko (sd: 451,20) formakin hastapena badu. Ondotik erdian, 1480,5 Hz-ko (sd: 342,14) batezbestekoa badu, eta orain, F2 formakin bukaeran, 1447,5 Hz-ko batezbesteko bat badu 280,81ko desbideratzea, 1066ko minimoa, 1742ko maximoa eta 676ko heinarekin. Bakunen kasuan ikusi denean hastapenetik erdira arte goratze bat markatua dela eta ondotik apaltze bat, apikarien kasuan erraiten ahal da orain, F2 formakinak hastapenetik bukaera arte jaustea baizik ez duela ezagutzen.

Generoaren arabera sailkatzen badira datuak 195. taulan bezala, ikusten da gizonen formakin gorago bat egiten duela emazteek baino haien formakina 1742 Hz-koa baita, emazteena 1349,33 Hz-koa (sd: 245,89) denean. Alde horiek, ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera estatistikoki adierazgarriak atera.



# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

[r2]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	3	1349,33	245,89	1066	1507	441
Gizon	1	1742	0	1742	1742	0

195. taula: [r2] alofinoa generoaren arabera F2 bukaeran Hz-tan

Lanean baliatua den hizkuntzaren arabera sailkatuak dira datuak 196. taulan. Baina Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren araberrako aldagaiarekin ere loturak badira. Beraz ikusten da lana erdaraz egiten duenak edo joan denak, formakin gorago bat egiten duela 1507 Hz-rekin, besteek 1427 Hz-koa (sd: 340,48) ematen dutenean. Alde horiek, ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera estatistikoki esanahitsuak.

[r2]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Lanean Euskaraz	3	1427	340,48	1066	1742	676
Lanean Erdaraz	1	1507	0	1507	1507	0

196. taula: [r2] alofinoa lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 bukaeran Hz-tan

### 8.3.3. Dardarkari anizkun ubularrak

Dardarkari anizkun ubularrak 77 (% 64,2) baliatzerekin gehienik erabiliak diren alofonoak dira. F2 formakinaren hastapenean ubularrek 1404,81 Hz-koa (sd: 245,56) dute, ondotik, F2 erdian, formakinaren batezbestekoa 1482,66 Hz-koa (sd: 292,7) da. Sekzio honetan ikusiko da F2 formakinaren bukaera aztertzerakoan, ubularrek 1394,81 Hz-ko batezbestekoa dutela 233,91ko desbideratzea, 993ko minimoa, 2059ko maximoa eta 1066ko heinarekin. Agertzen da bakunetan ikusia izan den bezala goratze bat badela. Eta berriz erditik haratago apaltze bat markatua dela. Sekzio hau, hiru azpi-sekziotan banatuko da lehenean ikusiko da [R] alofinoa 17 aldiz erabilia izan dela, bigarren azpi-sekzioan, [ʁ] soinua 45 aldiz (% 37,5) entzuna izan dela eta azken azpi-sekzioan [χ] 15 aldiz (% 12,5) baliatua izan dela.

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

197. taulan, ubularrak adinaren arabera sailkatzen badira, agertzen da zaharrek 1451 Hz-ekin (sd: 132,01) formakin bukaera gorena egiten dutela. Ondotik, gazteek, 1410,60 Hz-ko (sd: 245,56) batezbestekoa dute, azkenik helduek 1367,77 Hz-koa (sd: 227,15) dutenean. Alde horiek, ez dira *Kruskal-Wallis* probaren arabera esanguratsuak. Bestalde, zaharren aldagaia kenduz, eta *Studen-T* proba eginez, ez da adierazgarritasun estatistikorik agertu.

Ubularrak	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
15-20	43	1410,60	245,56	993	2059	1066
30-40	31	1367,77	227,15	995	1836	841
60<	3	1451	132,01	1309	1570	261

197. taula: dardarkari ubularrak adinaren arabera F2 bukaeran Hz-tan

Generoaren arabera sailkatzen badira ubularrak 198. taulan bezala, agertzen da emazteek gizonek baino formakin gorago bat egiten dutela. Hala nola gizonen formakina 1273,70 Hz-koa (sd: 254,91) da emazteena 1485,86 Hz-koa (sd: 169,86) delarik.

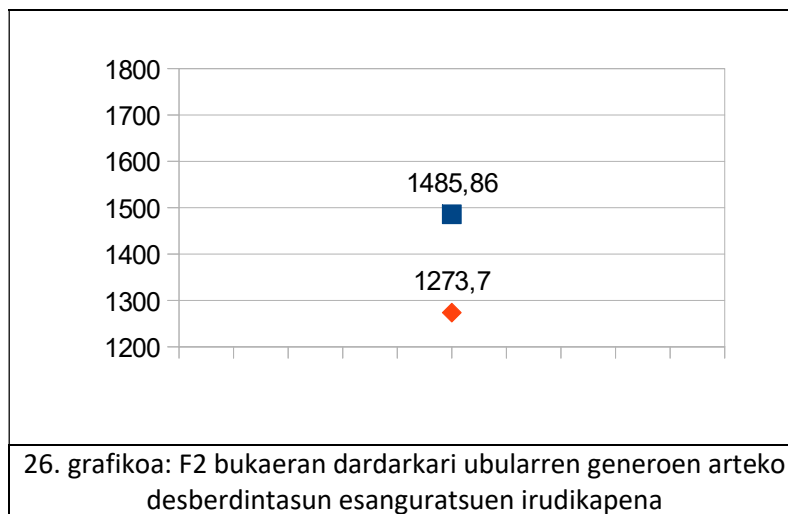
Ubularrak	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	44	1485,86	169,14	1013	1876	863
Gizon	33	1273,70	254,91	993	2059	1066

198. taula: dardarkari ubularrak generoaren arabera F2 bukaeran Hz-tan

Bertako alde horiek (ikus 26. grafikoa) *Studen-T* probaren arabera adierazgarriak dira:  
T= (a.m= 52,372) 4,14; p= 0,000.

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017



Euskararen jatorriaren arabera sailkatzerakoan datuak 199. taulan bezala, ikusten da euskara eskolan ikasi dutenek formakina besteek baino goragoa egiten dutela 1505,19 Hz-ekin (sd: 207,30) eta besteek 1320,63 Hz-ko (sd: 223,02) batezbestekoa dutela.

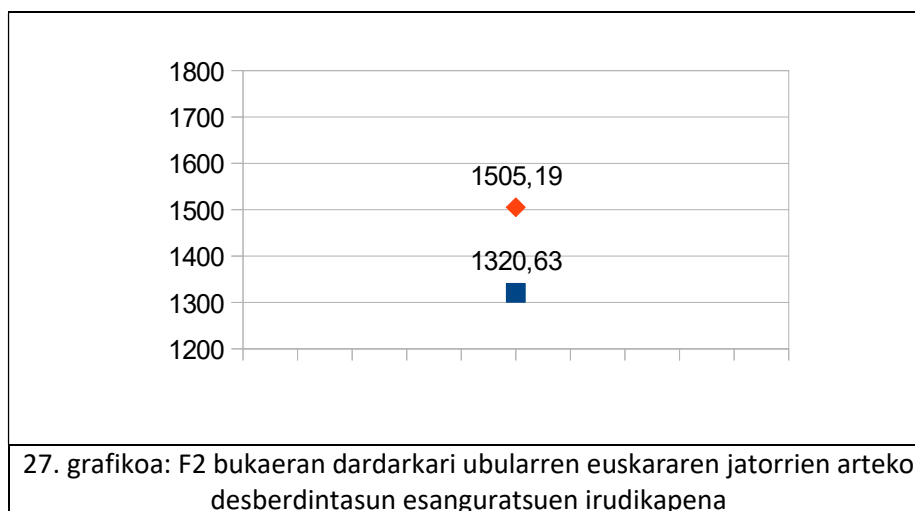
Ubularrak	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Etxean	46	1320,63	223,02	993	2059	1066
Eskolan	31	1505,19	207,30	1013	1880	867

199. taula: dardarkari ubularrak euskararen jatorriaren arabera F2 bukaeran Hz-tan

Alde horiek (ikus 27. grafikoa) *Studen-T* probaren arabera esanguratsuak dira:  $T = (a.m = 67,626) -3,716$ ;  $p = 0,000$ .

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017



200. taulan datuak lanean erabilia den hizkuntzaren arabera sailkatzen direnean, oharzen da lana euskaraz egiten dutenek besteek baino formakin gorago bat egiten dutela 1424,29 Hz-ekin (sd: 199,17), besteek 1383,93 Hz-ko (sd: 246,43) batezbestekoa dutelarik. Alde horiek ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera esanguratsuak.

Ubularrak	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Lanean Euskaraz	21	1424,29	199,17	1013	1836	823
Lanean Erdaraz	56	1383,93	246,43	993	2059	1066

200. taula: dardarkari ubularrak lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 bukaeran Hz-tan

Ubularren azken 201. taula honetan, agertzen da Euskal Herritik kanpo joan direnek 1409,22 Hz-ko formakina egiten dutela, eta joan ez direnek 1388,85 Hz-ko batezbestekoa dutela. Berriz ere datu horiek ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera estatistikoki esanahitsuak.

Ubularrak	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
EH-tik kanpo joana	23	1409,22	235,96	1013	1836	823
Beti EH-an egona	54	1388,85	234,99	993	2059	1066

201. taula: dardarkari ubularrak Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera F2 bukaeran Hz-tan

## 8.3.3.1 [R] alofonoa

Azpi-sekzio honetan ubularren azterketa [R] alofonoarekin hasiko da. 10 erabilpenekin (% 8,34) gehienetan gazteek baliatzen duten soinua da, zaharrek 2 (% 1,67) aldiz baizik ez dutelarik baliatzen eta helduek 5 aldiz (% 4,16). Formakin hastapenean [R] alofonoak 1390,94 Hz-ko (sd: 203,07) batezbestekoa badu eta erdian, 1411,24 Hz-koa (sd: 221,70). F2 formakinaren bukaeran, 1398,18 Hz-ko batezbesteko bat badu 172,36ko desbideratzea, 1039ko minimoa, 1722ko maximoa eta 683ko heina. Ikusten da beraz, hastapenetik erdira goratze txipi bat markatua dela, eta erditik bukaera arte apaltze txipi bat.

Adinaren arabera aztertzen badira datuak 202. taulan, ikusten da helduek 1549,2 Hz-ekin (sd: 106,62).soinu gorena egiten dutela Ondotik zaharrek, 1391,5 Hz-ko (sd: 116,67) formakina osatzen dute, eta azkenik gazteek 1324 Hz-koa (sd: 165,69).

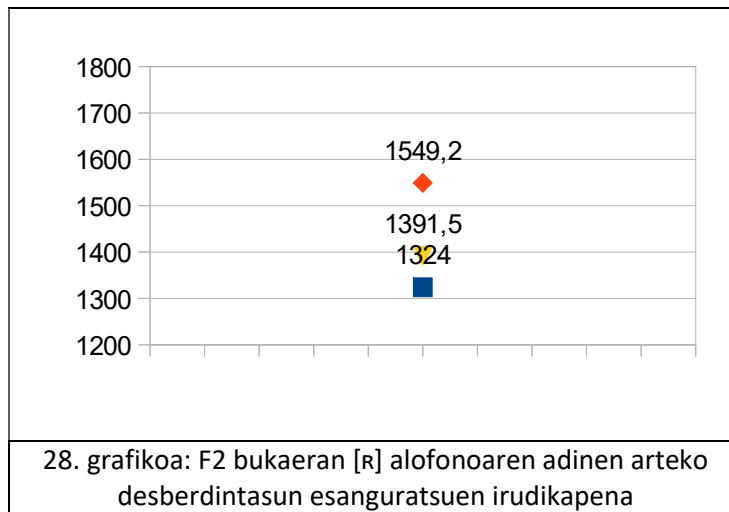
[R]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
15-20	10	1324	165,69	1039	1581	542
30-40	5	1549,2	106,62	1461	1722	261
60<	2	1391,5	116,67	1309	1474	165

202. taula: [R] alofonoa adinaren arabera F2 bukaeran Hz-tan

Alde horiek (ikus 28. grafikoa), *Kruskal-Wallis* probaren arabera esanguratsuak dira:  $Z = (a. m.: 2) 6,344$ ;  $p = 0,042$ ; gazteen batezbesteko heina 6,75, helduena 13,70 da eta zaharrena 8,50.

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017



203. taulari esker, agertzen ahal da gazte eta helduen arteko desberdintasuna dela adierazgarria  $p = 0,017$ . Heldu eta zahar baita ere gazte eta zaharren arteko desberdintasuna ez da estatistikoki esanguratsua agertzen.

p	Gazte	Heldu	Zahar
Gazte		0,017	*0,519
Heldu	0,017		*0,121
Zahar	*0,519	*0,121	

203. taula: F2 formakin bukaeran [R] alofonoaren adinen arteko esanguratasun maila

Generoaren arabera aztertzen badira datuak, 204. taulan bezala, ikusten da emazteek gizonek baino formakin gorago bat egiten dutela. Hala nola, emazteek 1505,3 Hz-ko (sd: 99,91) formakina egiterakoan, gizonek 1245,14 Hz-koa (sd: 133,4) egiten dute.

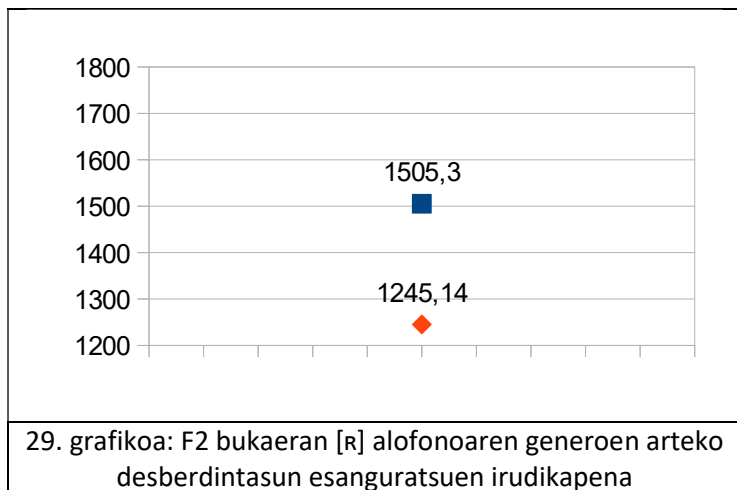
[R]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	10	1505,3	99,91	1383	1722	339
Gizon	7	1245,14	133,40	1039	1474	435

204. taula: [R] alofona generoaren arabera F2 bukaeran Hz-tan

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

Bertako alde horiek (ikus 29. grafikoa), *Mann-Whitney* probaren arabera adierazgarriak dira:  $U = (Z = -3,027) 4,000$ ;  $p = 0,002$ ; emazteen batezbesteko heina 12,10 da eta gizonezkoena 4,57.



205. taulan, datuak euskararen jatorriaren arabera sailkatuak dira. Ikusten da horretan, euskara eskolan ikasi dutenek 1473,5 Hz-ko (sd: 17,68) formakina ematen dutela, euskara etxean ikasi dutenek aldiz, 1388,13 Hz-ko (sd: 181,68) batezbestekoa dutelarik. Aldiz hemen, aldeak ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera estatistikoki esanguratsuak.

[r]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Etxean	15	1388,13	181,68	1039	1722	683
Eskolan	2	1473,5	17,68	1461	1486	25

205. taula: [r] alofinoa euskararen jatorriaren arabera F2 bukaeran Hz-tan

Datuak lanean baliatzen den hizkuntzaren arabera sailkatzen badira, 206. taulan egin den bezala, ikusten da lana euskaraz egiten dutenek besteek baino formakin gorago bat badutela 1504,17 Hz-ekin (sd: 138,68), lana euskaraz egiten dutenek 1340,36 Hz-koa (sd: 165,82) baitute. Datuen arteko aldea ez da *Mann-Whitney* probaren arabera estatistikoki esanahitsu atera.

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

[R]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Lanean Euskaraz	6	1504,17	138,68	1309	1722	413
Lanean Erdaraz	11	1340,36	165,82	1039	1581	542

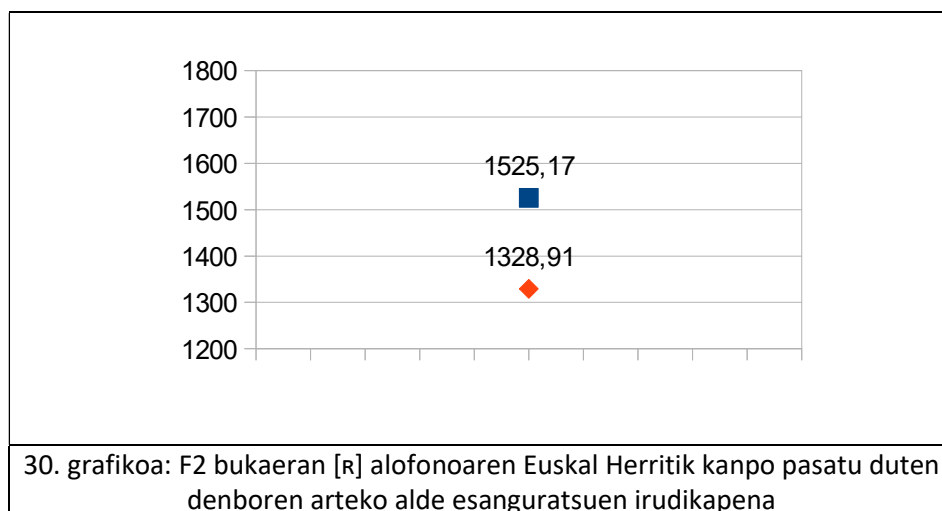
206. taula: [R] alofinoa lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 bukaeran Hz-tan

Euskal Herritik pasatu duten denboraren arabera sailkatzean datuak (207. taulan), agertzen da Euskal Herritik kanpo joan direnek 1525,17 Hz-ko (sd: 112,07) formakina osatzen dutela, joan ez direnek aldiz 1328,91 Hz-koa (sd: 162,16) egiten dutelarik.

[R]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
EH-tik kanpo joana	6	1525,17	112,07	1405	1722	317
Beti EH-an egona	11	1328,91	162,16	1039	1581	542

207. taula: [R] alofinoa Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren F2 bukaeran Hz-tan

Alde horiek (Ikus 30. grafikoa) estatistikoki, *Mann-Whitney* probaren arabera adierazgarriak dira:  $U = (Z = -2,263) 10,500$ ;  $p = 0,024$ ; Euskal Herritik kanpo joan direnen batezbesteko heina 12,75 da eta sekula joan ez direnena 6,95.





## 8.3.3.2. [ʁ] alofonia

Azpi-sekzio honetan, [ʁ] alofonoaren datuak aztertuko dira. F2 formakinaren hastapenean, formakina 1407,71 Hz-koa (sd: 265,50) bada, formakin erdian, 1459,31 Hz-koa (sd: 274,74), formakin bukaeran aldiz, 1353,4 Hz-ko batezbesteko bat badu 230,08ko desbideratzea, 995ko minimoa, 1876ko maximoa eta 881ko heina. Beraz agertzen da hastapenetik erdira arte, goratze bat izan dela, eta erditik bukaera arte apaltze bat badela. Haatik, [ʁ] alofonia [R] alofonoan ez bezala, hastapenean baino apalagoa egiten da. [ʁ] alofono hau gazteek eta helduek kasik ber heinean erabiltzen dute, 24 erabilpenekin (% 20) gazteentzat helduek 20 (% 16,67) aldiz baliatzen dituztelarik. Aldiz zahar batek behin (% 0,83) du erabili.

Adinaren kasuan 208. taulan, agertzen da zaharrak duela formakin gorena egiten 1570 Hz-ko formakinarekin. Gazteek ondotik, 1391,33 Hz-koa (sd: 231,26) egiten dute eta helduek azkenik 1296,45 Hz-koa (sd: 223,83). Alde horiek, *Kruskal-Wallis* probaren arabera ez dira esanguratsuak izan.

[ʁ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
15-20	24	1391,33	231,26	1066	1876	810
30-40	20	1296,45	223,83	995	1803	808
60<	1	1570	0	1570	1570	0

208. taula: [ʁ] alofonia adinaren arabera F2 bukaeran Hz-tan

Generoaren arabera aztertzen direnean datuak 209. taulan bezala, ikusten da emazteek gizonek baino formakin goragoa egiten dutela 1474,92 Hz-ekin (sd: 202,23) eta gizonek 1187,11 Hz-ko (sd: 148,58) formakina egiten dutela.

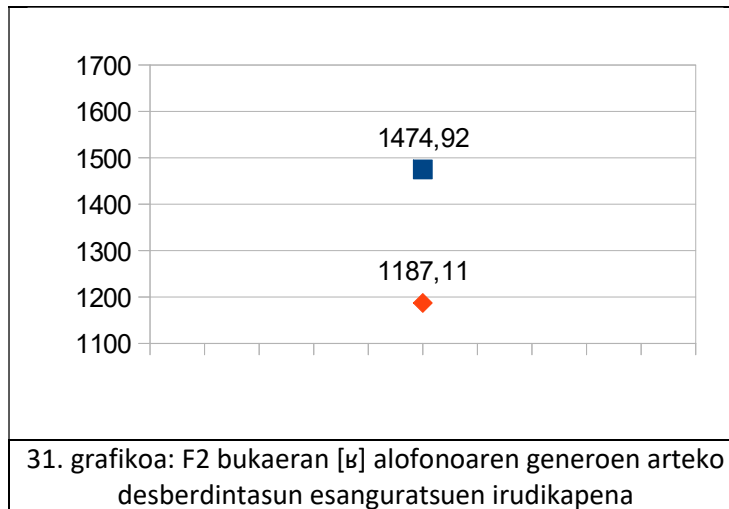
[ʁ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	26	1474,92	202,23	1013	1876	863
Gizon	19	1187,11	148,58	995	1646	651

209. taula: [ʁ] alofonia generoaren arabera F2 bukaeran Hz-tan

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

Beretako alde horiek (ikus 31. grafikoa), *Mann-Whitney* probaren arabera estatistikoki adierazgarriak dira:  $U = (Z = -4,286) 60,500$ ;  $p = 0,000$ ; euskara etxean ikasi dutenen batezbesteko heina 30,17 da eta euskara eskolan ikasi dutenena 13,18.

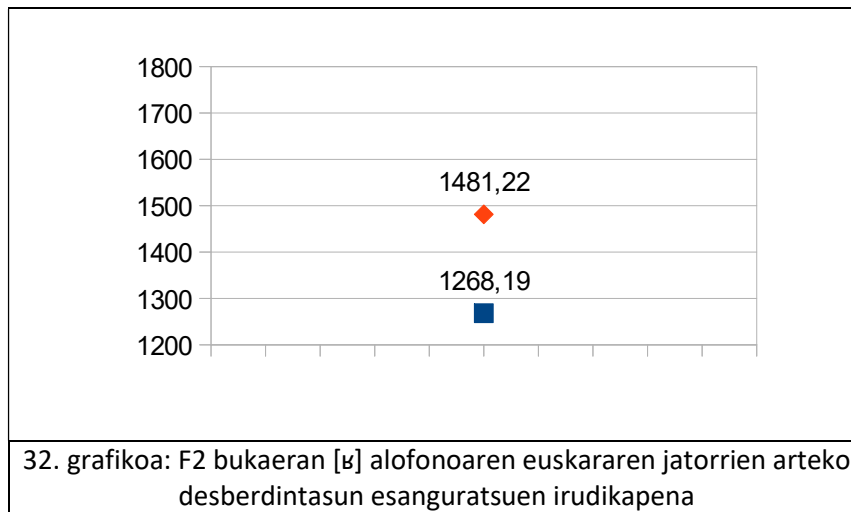


210. taulan datuak euskararen jatorriaren arabera sailkatuak dira. Eta agertzen da euskara eskolan ikasi dutenek 1481,22 Hz-ko (sd: 229,53) formakin bukaera ematen dutela etxean ikasi dutenek 1268,19 Hz-ko (sd: 190,49) formakina egiten dutelarik.

[ɥ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Etxean	27	1268,19	190,49	995	1664	669
Eskolan	18	1481,22	229,53	1013	1876	863

210. taula: [ɥ] alofona euskararen jatorriaren arabera F2 bukaeran Hz-tan

Alde horiek (ikus 32. grafikoa), *Mann-Whitney* probaren arabera esanguratsuak atera dira:  $U = (Z = -2,804) 122,000$ ;  $p = 0,005$ ; euskara etxean ikasi dutenen batezbesteko heina 18,52 da eta euskara eskolan ikasi dutenena 29,72.



211. taulan, datuak lanean erabiltzen duten hizkuntzaren arabera sailkatzerakoan, agertzen da lana euskaraz egiten dutenek formakina pixka bat apalagoa egiten dutela 1350,55 Hz-ekin (sd: 205,59), lana erdaraz egiten dutenek formakina 1354 Hz-koa (sd: 240,35) egiten baitute. Desberdintasuna hain ttipi izanik, *Mann-Whitney* probaren arabera datuak ez dira estatistikoki adierazgarriak.

[ɥ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Lanean Euskaraz	11	1350,55	205,59	1013	1664	651
Lanean Erdaraz	34	1354,32	240,35	995	1876	881

211. taula: [ɥ] alofinoa lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 bukaeran Hz-tan

[ɥ] alofinoa tratatzen duen azken 212. taulan agertzen da Euskal Herritik kanpo joan direnek formakin apalena egiten dutela 1334,71 Hz-ko (sd: 250,90) batezbestekoarekin, joan ez direnek 1361,84 Hz-koa (sd: 223,89) dutenean. Alde horiek, ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera estatistikoki esanahitsuak izan.

[ɥ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
EH-tik kanpo joana	14	1334,71	250,90	1013	1803	790
Beti EH-an egona	31	1361,84	223,89	995	1876	881

212. taula: [ɥ] alofinoa Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren F2 bukaeran Hz-tan

## 8.3.3.3. [χ] alofinoa

Azpi-sekzio honetan ikusiko da [χ]-ren kasuan zer gertatuko den. [χ] alofinoa formakin hastapenean, 1412,33 Hz-ko (sd: 241,2) batezbesteko baldin badu, eta formakin erdian 1633,67 Hz-koa (sd: 372,78); orain 1515,87 Hz-ko batezbesteko bat badu 274,71ko desbideratzea, 993ko minimoa, 2059ko maximoa eta 1066ko heinarekin. Beraz ikusi da hatsarretik erdira arte, goratze bat izan dela, eta hemen erraiten ahal da ondotik apaltze bat izan dela. Aldiz apaltzea ez da hastapenerako ber heinera jautsi. Soinu hori, zaharrek ez dute behin ere ez baliatzen, helduek dute gehienik ahoskatzen 9 erabilerarekin (% 7,5), gazteek 6 aldiz (% 5) ematen dutenean.

213. taulan, adinaren arabera sailkatuak dira datuak, eta agertzen da gazteek 1556,89 Hz-ekin (sd: 312,12) formakin gorena egiten dutela, helduek 1454,33 Hz-ko (sd: 218,77) batezbestekoa dutenean. Datuak ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera estatistikoki esanguratsuak.

[χ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
15-20	6	1556,89	312,12	993	2059	1066
30-40	9	1454,33	218,77	1180	1839	656
60<	0	0	0	0	0	0

213. taula: [χ] alofinoa adinaren arabera F2 bukaeran Hz-tan

Generoaren arabera sailkatuak baitira datuak 214. taulan, agertzen da gizonek emazteek baino formakina gorago egiten dutela. Emazteek 1497,13 Hz-ko (sd: 125,30) formakina ematen dute eta gizonek 1537,29 Hz-koa (sd: 395,94). Alde horiek ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera adierazgarriak atera.

[χ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Emazte	8	1497,13	125,30	1374	1720	346
Gizon	7	1537,29	395,94	993	1059	1066

214. taula: [χ] alofinoa generoaren arabera F2 bukaeran Hz-tan

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

Euskararen jatorriaren arabera sailkatuak direlarik datuak 215. taulan bezala, ikusten da euskara eskolan ikasi dutenek 1550,18 Hz-ko (sd: 189,35) formakina egiten dutela, eta euskara etxean ikasi dutenek 1421,50 Hz-koa (sd: 456,26) egiten dutela. Datuen arteko alde horiek ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera esanahitsuak.

[χ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
<b>Etxean</b>	4	1421,5	465,26	993	2059	1066
<b>Eskolan</b>	11	1550,18	189,35	1364	1880	516

215. taula: [χ] alofonia euskararen jatorriaren arabera F2 bukaeran Hz-tan

Lanean erabilia den hizkuntzaren arabera sailkatzen badira datuak 216. taulan bezala, agertzen da erdaraz egiten dutenek 1519 Hz-ko (sd: 301,20) formakina egiten dutela, euskaraz egiten dutenek aldiz, 1507,25 Hz-ko (sd: 222,80) batezbestekoa dute. Alde horiek ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera estatistikoki esanguratsuak.

[χ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
<b>Lanean Euskaraz</b>	4	1507,25	222,80	1364	1836	472
<b>Lanean Erdaraz</b>	11	1519	301,20	993	2059	1066

216. taula: [χ] alofonia lanean baliatzen duten hizkuntzaren arabera F2 bukaeran Hz-tan

[χ] alofonia lantzen duen azken 217. taulan, agertzen da Euskal Herritik kanpo joan eta joan ez direnen arteko aldea ez dela handia. Hala nola, joan direnek 1513,58 Hz-ko (sd: 287,79) formakina osatzen dutelarik, besteek aldiz 1525 Hz-koa (sd: 269,39) egiten dute. Desberdintasun horiek ez dira *Mann-Whitney* probaren arabera adierazgarriak.

[χ]	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
<b>EH-tik kanpo joana</b>	3	1525	269,39	1364	1836	472
<b>Beti EH-an egona</b>	12	1513,58	287,79	993	2059	1066

217. taula: [χ] alofonia Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren F2 bukaeran Hz-tan

## 8.3.4. Orokorki

Sekzio honetan, F2 formakinaren bukaera landuko da. Agertzen da 218. taulan, mota guztiek apaltze bat ezagutu dutela. 1400 Hz inguruko formakin batekin dardarkarien soinua bukatzen dute. Apikariek berriz gorenara egiten dute 1447,5 Hz-ekin (sd: 280,81) eta ubularrek apalena 1394,81 Hz-ekin (sd: 233,91). Erditik bukaera arte beraz 3 multzoek apaltze bat ezagutu dute baina apikarien apaltzea besteei konparatuz oso txikia da.

F2 formakina	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Bakun	33	1437,55	311,77	760	2325	1565
Apikari	4	1447,5	280,81	1066	1742	676
Ubular	77	1394,81	233,91	993	2059	1066

218. taula: 3 dardarkari multzoen F2 bukaera Hz-tan

Alofonoei interesatuz 219. taulan bezala, agertzen da alofono gorenara berriz ere 1650 Hz-ekin (sd: 378,83) [ɹ] bakun hurbilkaria dela eta apalena 1353,4 Hz-ekin (sd: 230,08) [ʋ] dardarkari anizkun ubularra. F2 erdiko zenbakiei konparatuz, agertzen da orokorrean apalagoak egiten direla.

	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
[ɹ]	4	1650	378,83	1271	2115	844
[ɹ]	15	1338	231,8	760	1817	1057
[r̥]	4	1599,75	284,7	1315	1917	602
[r]	10	1437	372,67	1100	2325	1225
[r2]	4	1447,5	280,81	1066	1742	676
[R]	17	1398,18	172,36	1039	1722	683
[ʋ]	45	1353,4	230,08	995	1876	881
[χ]	15	1515,87	274,71	993	2059	1066

219. taula: alofono desberdinen F2 bukaera Hz-tan

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

Formakin bukaeran, bakun eta anizkun apikarientzat ber datuak agertzen dira. Erran nahi baitu, berriz ere anizkun apikarietan gizonen formakin gorago bat markatzen dutela. Bestalde ubularretan, erdian eta hastapenean agertu diren ber datuak ikusi dira, erran nahi baitu emazteek, euskara eskolan ikasi dutenek, eta lana euskaraz egiten dutenek formakin bukaera gorena egiten dutela. Bestalde, bukaeran, zaharrek dute formakin gorena ematen eta Euskal Herritik kanpo joan direnek ere.

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017



## 9. EMAITZAK

Atal honetan emaitzak aztertuko dira. Emaitza horiek 2 zatitan banatuak izanen dira. Lehen azpiatal batean, multzokal eta alofonokal lortutako datuak iraupena, energia eta F2 formakinaren arabera konparatuko dira. Bigarren azpiatal batean, faktore sozialak konparatuko dira hala nola, adina, generoa, euskararen jatorria, lanean erabiltzen duten hizkuntza eta Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera aldagaiak kontuan hartuz.

### 9.1. Motak eta alofonoak

Azpiatal honen helburua, zuberotar dardarkarien azterketa akustikoa egin eta, emaitzei kasu ematea izanen da. Azterketa akustikoa iraupena, energia eta F2 formakinaren arabera landua izan bait, azpiatal honetako emaitzak, ber ordenean emanen dira, hots lehen sekzio batean, iraupenarekin lortutako emaitzak landuko dira, bigarren sekzio batean, energiari interesa emanen zaio, hirugarren sekzioan aldiz F2 formakinaren portaera aztertuko da.

## 9.1.1. Iraupena

Sekzio honetan, iraupenari lotutako datuak aztertuko dira. Iraupenari dagokionez, *Praat*-i esker, soinuen mozketa egin eta, *Script* baten bidez, datuak atera dira eta hauetan dardarkari desberdinen iraupena. Datu horiei esker, azterketa egin da, eta bereziki konparaketa. Multzo eta alofono desberdinak banan bana aztertu dira. Lehen azpi-sekzioan, dardarkari bakunak landuko dira. Bigarren azpi-sekzioan, dardarkari anizkun apikariak landuko dira eta hirugarren azpi-sekzioan, dardarkari anizkun ubularrak ikertuko dira. Azken eta laugarren azpi-sekzioan, dardarkari guztiak konparatuko dira.

### 9.1.1.1. Dardarkari bakunak

Azpi-sekzio honetan, dardarkari bakunen arteko konparaketa egingen da. Soinu desberdinen arteko aldean konparatzeko, aldikal, motakal azterketa eramanen da, eta ondotik, alofonoena egingen da.

Bakunek, 0,074s-ko (sd: 0,028) batezbestekoa dute. Ikusi da multzo honen kasuan, generoaren arabera aldagairekin, esanguratasun estatistiko bat ateratu dela. *Mann-Whitney* probaren arabera, gizon eta emazteen arteko desberdintasuna adierazgarria da:  $U = (Z = -2,188) 122,00$ ;  $p = 0,029$ ; emazteen batezbesteko heina 24,42 da eta gizonezkoena 16,18. Gizonek 0,062s ematen dituztenean, emazteek soinua 0,082s-ekin luzeago egiten dute. Beste aldagaien arabera aldiz ez da esanguratasunik lortu. Hala ere, azterketa akustikoan errana izan den bezala, kasu zenbaituetan datu oso gutxi agertu dira, eta bereziki adina eta euskararen jatorriaren arabera aldagaietan. Beraz estatistikak ez du balio aldagai horientzat.

Bakunen alofonoei interesatuz, gorago errana izan den bezala, 4 desberdin atzemanak izan dira: [ɹ], [ɹ], [r̥] eta [r]. [ɹ] alofinoa, behin baizik ez da emana izan eta 0,12s-ko batezbestekoa badu. [ɹ] 2 aldiz emana izan da eta 0,065s-koa (sd: 0,016) badu. Ondotik [r̥] alofonoak, 0,075s-koa (sd: 0,033) eta azkenik, [r] gehienik erabilia den bakunak, 0,076s-ko (sd: 0,032) batezbestekoa badu. Ikusten da [ɹ] alofinoa luzeena dela, baina behin baizik ez baita erabilia izan, ezin da erran datu hau baliagarria denik. Bestalde, laburrena, [ɹ] hurbilkaria da.

Ikusi da [r] soinuak, euskararen jatorriaren arabera aldagaian esanguratasun estatistiko bat ateratzen duela:  $U = (Z = -2,105) 2,000$ ;  $p = 0,029$ ; euskara etxean ikasi dutenen batezbesteko heina 13,41 da eta euskara eskolan ikasi dutenen batezbesteko heina 2,50. Haatik, kasu honetan, 22 hiztunek euskara etxean ikasi dute, eta 2 hiztunek baizik ez dute euskara eskolan ikasi. Beraz datu horien kontuan hartzea oso desegokia litzateke, euskara etxean ikasi dutenak zaharrak baitira, eta eskolan ikasi dutenak gazte edo helduak baitira. Hemen euskararen jatorriaren egoera baizik ez da kontuan hartzen.

Agertu da bakunen kasuan, mota lantzen denean, generoaren arabera esanguratsua dela. Baina alofonokal lantzen denean, generoak ematen duen desberdintasuna ez dela adierazgarria. Beraz nahiz eta alofonokal generoak garrantzirik ez ukan, dardarkari bakunak lantzen direnean, generoak desberdintasun bat markatzen du beste aldagaiak markatzen ez dutenean.

## 9.1.1.2. Dardarkari anizkun apikariak

Apikariak, 0,085-ko (sd: 0,027) batezbestekoa dute. Ikusten da beraz, espero bezala, dardaratze gehiago baitituzte bakunak baino luzeagoak direla. Bestalde, apikariak ez dute esanguratasun estatistikorik ezagutu.

Apikarien alofonoak [r2] eta [r3] dira. [r2]-k 0,084-ko (sd: 0,27) batezbestekoa badu. [r3]-k aldiz, 0,095s-koa (sd: 0,026). Logikak nahi duen bezala, [r3]-k dardaratze gehiago baititu, [r2] baino luzeagoa da. Aldiz esanguratasun estatistikorik ez da agertu bi alofonoak lantzen direnean. Gainera, bi dardarkarien arteko desberdintasuna ez da *Mann-Whitney* probaren arabera estatistikoki adierazgarria.

## 9.1.1.3. Dardarkari anizkun ubularrak

Ubularrek, 0,1s-ko (sd:0,031) batezbestekoa dute. Datu honekin, erraiten ahal da, aztertutak izan diren 3 fonemetatik luzeena dela. Eta honek logika erakusten du, ubularrek dardaratze anitz markatzen dituztelako. Lindau-k dio (1985) ubularrak luzeagoak direla apikariak baino dardaratze gehiago markatzen baitute. Dardarkari mota honek, *Studen-T* probaren arabera, generoaren araberrako alde estatistikoki esanguratsuak erakutsi ditu:  $T = (a.m = 139,071) 2,194; p = 0,030$ .

Ubularretan, 3 alofono desberdin daude: [R], [ʁ] eta [χ]. [R] alofonoak 0,095s-ko (sd: 0,032) batezbestekoa badu. [ʁ]-k 0,096s-koa (sd: 0,031) eta azkenik, [χ] alofono ahoskabetuak, 0,111s-ko (sd: 0,030) batezbestekoa. Hots ikusten da, azken alofono hau dela ubularretan luzeena, baina dardarkari desberdinetan lortutako alofonoetako luzeena dela ere. Bestalde, 3 alofono desberdin hauek, aldagai desberdinen arabera, ez dute esanguratasun estatistikorik erakutsi.

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

## 9.1.1.4. Orokorki

Multzo guztiak konparatu egiten badira 220. taulan egiten den bezala, agertzen da beraz, ubularrak direla soinu luzeenak 0,01s-ekin (sd: 0,031). Bestalde, soinu laburrena, aurreikusten zen bezala, bakunak dira, dardaratze bat baizik ez baitute 0,074s-ekin (sd: 0,028).

	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
<b>Bakunak</b>	41	0,074	0,028	0,03	0,14	0,11
<b>Apikariak</b>	43	0,085	0,027	0,03	0,14	0,11
<b>Ubularrak</b>	174	0,1	0,031	0,04	0,19	0,15

220. taula: multzo desberdinen iraupena s-tan

Bestalde, sail bakoitzaren eragina besteren gainean neurtuko da ANOVA probaren arabera esanguratasun estatistikoak atera baitira:  $F = (a.m = 2) 15,490$ ;  $p = 0,000$ . Eta beraz Anovaren Tukey probari esker 221. taulan, ikusten da ubularrek beste dardarkariekiko duten desberdintasuna esanguratsua dela. Apikari eta bakunen arteko desberdintasuna ez da esanguratsua. Baina ubular eta bakunen arteko desberdintasuna adierazgarria da  $p = 0,000$ . Bestalde, ubular eta dardarkari anizkun apikarien arteko desberdintasuna esanahitsua da ere  $p = 0,008$ .

	Bakunak	Apikariak	Ubularrak
<b>Bakunak</b>		*0,181	0,000
<b>Apikariak</b>	*0,181		0,008
<b>Ubularrak</b>	0,000	0,008	

221. taula: iraupenarentzat multzoen arteko esanguratasun estatistikoak

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

Alofonokal hartzen badira datuak, 222. taulan egina izan den bezala, ikusten da anizkun ubularrak besteak baino luzeagoak direla. Horrezgain, agertzen da dardarkari bakunak ere, [ɹ] alofonia salbu, apikari eta ubularrak baino laburragoak direla. Hori esplikatzen ahal da, dardaratze bat baizik ez baitute, besteak bat baino gehiago dituztenean. taula horri esker erraiten ahal da ere, [ɹ] alofonia galtzeko puntuan direla behin baizik ez baita atzematen. Eta ikusten da ere anizkun ubularrak nagusitzen direla. Horri esker erraiten ahal da gero eta gazteago izatez, gero eta gehiago ubulartzen dela baina ere gero eta gehiago alofonia luzatzen dela. 222. taula honetan, ikusten da alofono luzeena [χ] dela 0,111 segundoekin (sd: 0,03). Nahiz eta [ɹ] den luzeena, datu bat baizik ez baitu, ezin da kontuan hartu. Eta beraz [χ] alofonia luzeentzat hartzen da. Aldiz laburrena [ɹ] da 0,065 segundoekin (sd: 0,016). Agertzen da [r3] eta [R] ber luzetasuna dutela 0,095s-ekin.

	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
[ɹ]	1	0,12	0,0	0,12	0,12	0,0
[ɹ]	12	0,065	0,016	0,04	0,09	0,05
[rɹ]	4	0,075	0,033	0,04	0,12	0,08
[r]	24	0,076	0,032	0,03	0,14	0,11
[r2]	39	0,084	0,027	0,03	0,14	0,11
[r3]	4	0,095	0,026	0,07	0,13	0,06
[R]	25	0,095	0,032	0,05	0,18	0,13
[ʁ]	96	0,096	0,031	0,04	0,19	0,15
[χ]	53	0,111	0,030	0,06	0,16	0,10

222. taula: alofono desberdinen iraupena s-tan

[ɹ] alofonia saihestu da behin baizik ez baita erabilia izan eta beraz esanguratasunak ez bailuke zentzurik. *Kruskal-Wallis* probaren arabera, alofnoen arteko desberdintasuna maila estatistikoki adierazgarria da:  $Z = (a.m= 8) 42,526$ ;  $p = 0,000$ . Eta beraz, haien arteko esanguratasunaren neurtzeko, binan binan *Mann-Whitney* probaren arabera eraman da. 223. taula aztertzean, argiki agertzen da [χ] alofonoak, beste alofono guztiekiko dituen desberdintasunak estatistikoki esanguratsuak direla, [r3] alofonoarekin salbu ([ɹ] alofonoarekin  $p = 0,000$ ; [rɹ]-rekin  $p = 0,037$ ; [r]-rekin  $p = 0,000$ ; [r2]-rekin  $p = 0,000$ ; [R]-rekin

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

p= 0,016 eta [ʁ]-rekin p= 0,001). Ondotik, [ʁ] alofonoak, esanguratasun desberdinak ezagutzen ditu ([ɹ]-rekin p= 0,001 eta [r]-rekin p= 0,011). [R] alofono ubularrak ere adierazgarritasun estatistikoak ezagutzen ditu ([ɹ]-rekin p= 0,005 eta [r]-rekin p= 0,036). Bestalde, [r3] dardarkari apikariak [ɹ] alofono bakunarekin esanguratasun estatistiko bat ezagutzen du p= 0,042 baita. Azkenik, [r2] anizkun apikariak, [r̥]-rekin esanahitasun estatistiko bat ezagutzen du p= 0,018. Ikusten da beraz, ubularrekiko desberdintasunak direla gehienetan markatzen.

p	[ɹ]	[r]	[r̥]	[r]	[r2]	[r3]	[R]	[ʁ]	[χ]
[ɹ]									
[r]			*0,758	*0,457	0,018	0,042	0,005	0,001	0,000
[r̥]		*0,758		*0,947	*0,488	*0,237	*0,225	*0,194	0,037
[r]		*0,457	*0,947		*0,255	*0,234	0,036	0,011	0,000
[r2]		*0,619	0,018	*0,255		*0,514	*0,280	*0,078	0,000
[r3]		0,042	*0,237	*0,234	*0,514		*0,848	*0,986	*0,220
[R]		0,005	*0,225	0,036	*0,280	*0,848		*0,824	0,016
[ʁ]		0,001	*0,194	0,011	*0,078	*0,986	*0,824		0,001
[χ]		0,000	0,037	0,000	0,000	*0,220	0,016	0,001	

223. taula: iraupenarentzat alofono desberdinen arteko esanguratasun estatistikoak

## 9.1.2. Energia

Energiaren neurtzeko, errana izan da *Praat* programaren bidez, datuak eskuz bilduak izan direla. Hiru datu bilduak izan dira lehena, aitzineko /a/ bokalaren erdian, bigarrena dardarkariaren erdian, eta azkena ondoko /a/ bokalaren erdian. Datu horiei esker, beste bi datu atera ahal izan dira: hala nola, /a/-tik /r/-ra galtzen den energia eta /r/-tik /a/-ra irabazten den energia. Sekzio honetan, ez dira biak desberdindu, baina bai bateratu

eginen dira. Horretarako, aldikal, multzo eta alofonoentzat, galdu eta irabazi duten energia aipatuko da. Hala ere sekzio hau 4 azpi-sekziotan banatuko da hala nola, dardarkari bakunen azpi-sekzioa, dardarkari anizkun apikariena, dardarkari anizkun ubularren ikerketa hirugarren azpi-sekzioan eramanen da eta azkenik, dardarkari guztien konparaketa azken azpi sekzioa egingen dira.

## 9.1.2.1. Dardarkari bakunak

Bakunek batezbeste 5,08 dB (sd: 3,47) galdu dituzte. Galtze horretan, generoaren araberrako aldagaiarentzat *Mann-Whitney* probari esker esanguratasun estatistikoa lortu da:  $U = (Z = -2,612) 63,500$ ;  $p = 0,008$  emazteen batezbesteko heina 12,47 da eta gizonezkoena 21,26. Ez da beste aldagaietan, adierazgarritasun estatistikorik atera. Irabaztearen aldetik, 6,1 dB (sd: 3,91) bildu dituzte. Hots galtzen dutena baino gehiago irabazten dute. Aldagaien arteko konparaketa eramana izan denean, ez da adierazgarritasun estatistikorik lortu. Energia galtzean, bakunen generoaren araberrako aldagaian adierazgarritasun estatistikoa erakutsi dute. Ez da irabaztearen kasuan holakorik gertatu.

Bakunen alofonoetan, iraupenean bezala, 4 desberdin lortu dira: [ɹ], [ɹ], [r̥] eta [r]. Energia galtze desberdinak lortu dira alofono horien artean. [ɹ] alofonoak, batezbeste, 8,23 dB (sd: 1,98) galdu ditu baina 6,49 dB (sd: 2,86) irabazi. [ɹ] alofonoak ez du galtzen duena baino gehiago irabazten. Eta ez da esanguratasun estatistikorik lortu izan. [ɹ]-k 3,43 dB (sd: 2,44) galdu ditu eta 5,19 dB (sd: 2,31) irabazi. Ez du alofono honek ere, esanahitasun estatistikorik erakutsi. [r̥]-k aldiz, 6,9 dB (sd: 6,23) galdu ditu eta 9,68 dB (sd: 6,84) irabazi. Honekin ere, ez da adierazgarritasun estatistikorik atzeman. Eta azkenik, [r]-k 5,57 dB (sd: 2,95) galdu ditu baina 5,89 dB (sd: 4,54) irabazi. Honentzat ere, ez da esanguratasun estatistikorik lortu. Azken 3 alofono horietan, agertzen da galtzen dutena baino gehiago irabazi dutela. [r̥] alofinoa energia gehiena irabazten duena da, eta [ɹ] hurbilkaria da



gutxienik irabazten duena. Berak du ere gutxienik galtzen. Galtzearen kasuan bezala, aldagaien arteko desberdintasuna eramana izan delarik 4 alofono horientzat, ez da adierazgarritasun estatistikorik atera.

### 9.1.2.2. Dardarkari anizkun apikariak

Apikarien batezbestekoa edo, alofono bakar bat baizik ez baita, [r2] alofonoarena, 2,88 dB (sd: 6,02) galtzea da. Agertzen da beraz apikariak nahiz eta dardaratze gehiago ukan, ez dutela energia gehiago galtzen, baina alderantziz energia gutxiago galtzen dutela. Apikari eta bakunen arteko desberdintasuna ez da estatistikoki esanguratsua. Aldagaien arteko konparaketa egin denean, ez da apikarientzat adierazgarritasun estatistikorik azpimarratua izan. Bestalde, apikariak 4,36 dB (sd: 1,56) irabazten dituzte. Dardarkari bakunek bezala, galtzen dutena baino gehiago irabazten dute. Aldagaien azterketa eramana delarik, ez da esanguratasun estatistikorik lortu. Galtzerakoan, nahiz eta dardaratze gehiago ukan, apikariak bakunek baino energia gutxiago galtzen dute. Irabaztearen kasuan, berdin gertatzen da bakunek apikariak baino energia gehiago irabazten dutelako. Azterketa honek bere mugak baditu 4 datuekin eramana izan baita. Merezki luke datu gehiagorekin eramatea ikusteko ea apikariak duten energia gutxiago galtzen edo irabazten, edo 4 datuek duten azterketa okertzen.

## 9.1.2.3. Dardarkari anizkun ubularrak

Ubularren energiaren galtze batezbestekoa, 7,31 dB-koa (sd: 4,66) da. Ubularrek beste 2 dardarkari motek baino askoz gehiago galtzen dute. Hori esplikatzen da dardaratze anitzez osatuak baitira. Aldagaien arteko konparaketa eraman denean, *Student-T* probaren arabera esanguratasuna generoaren arabera aldagaian azpimarratua izan da:  $T = (a.m=63,019) -5,573$ ;  $p=0,000$ . Besterik ez da agertu. Energia irabazterakoan, ubularrek 9,96 dB (sd: 4,21) irabazten dute. Horrek ere erakusten du multzo honek, galtze baino irabazte gehiago ezagutu duela. Aldagaien konparaketa eraman denean, galtzearen kasuan ikusi da generoaren arabera esanguratasun bat lortu dela, eta irabaztearen kasuan ere berdin lortu dela baina euskararen jatorriaren arabera ere adierazgarritasuna lortu da. Hala nola, *Student-T* probaren arabera, datuak estatistikoki adierazgarriak dira generoarentzat:  $T = (a.m=75) 4,126$ ;  $p=0,000$ , eta euskararen jatorriarentzat:  $T = (a.m=74,45) -2,085$ ;  $p=0,041$ .

Ubularretan 3 alofono desberdin lortu dira: [R], [ʁ] eta [χ]. [R]-k 7,93 dB (sd: 4,35) galdu ditu batezbeste baina 9,9 dB (sd: 3,92) irabazten ditu. [ʁ]-k aldiz, 6,88 dB (sd: 4,58) galtzen ditu eta 9,21 dB (sd: 4,06) irabazten. Azkenik, [χ] alofonoak, 7,9 dB (sd: 5,37) galtzen ditu eta 12,28 dB (sd: 4,38) irabazten. Agertzen da beraz [R] eta [χ]-k kasik ber heinean energia galtzen dutela. Aldiz, [ʁ] alofono zaratadunak ez du besteek bezainbat energia galtzen. Ubularren kasuan, bakunen kasuan ez bezala, alofono zaratadunak energia gutxienik galtzen du. Beraz ez da harremanik lortzen zaratarekin. Beste dardarkarietan bezala, energia galtze baino irabazte gehiago izan da

Alofono desberdinetan aldagaien konparaketa eraman izan denean, agertu da energia galtzearen kasuan, [ʁ] eta [R] alofonoek generoaren arabera aldagaian esanguratasun estatistikoak erakutsi dituztela. [R]-ren kasuan:  $U = (Z= -3,416) 0,000$ ;  $p=0,000$ ; emazteen batezbesteko heina 5,50 da eta gizonezkoena 14,00. [ʁ]-rentzat aldiz:  $U = (Z= -3,608) 90,000$ ;  $p=0,00$ ; emazteen batezbesteko heina 16,96 da eta gizonezkoena 31,26. [χ] alofonoak, ez du esanguratasun estatistikorik ezagutu. Bestalde energia irabaztearen kasuan, ez da adierazgarritasunik atera [ʁ] alofonoaren kasuan generoarentzat salbu. *Mann-Whitney*

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

probaren arabera datuak estatistikoki adierazgarriak atera dira:  $U = (Z = -2,585) 134,500$ ;  $p = 0,010$ ; emazteen batezbesteko heina 27,33 da eta gizonezkoena 17,08.

## 9.1.2.4. Orokorki

Orokorki hartzen badira datuak, ikusten da 224. taulan, bakunak 33 aldiz baliatuak izan direla, 5,08 dB-ko (sd: 3,47) galtze batekin. Dardarkari anizkun apikariak aldiz, 4 aldiz baizik ez dira erabiliak izan eta 2,88 dezibelioko (sd: 6,02) galtze batekin. Azkenik, ubularrak, 77 aldiz baliatuak izan dira eta 7,31 dezibelioko (sd: 4,66) galtzea jasan dute. Alde batetik, ikusten da apikariek ez dutela logikak nahi lukeen bezala egiten erran nahi baitu, ez dutela dardaratze gehiago baitute energia gehiago galtzen. Eta bestetik, Nguyen eta Adda Deckert-ek (2013) erraiten dutena baieztatua da ubularren kasuan ikusten baita, besteek baino askoz energia handiagoa galtzen dutela. Gero eta hertsigune gehiago, gero eta energia galtze handiagoa. Hemen agertzen da, beraz beste dardarkariekin konparatuz, ubularrek hertsigune anitz ematen baitituzte, energia handia galtzen dutela.

Energia /a/-/r/	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Bakunak	33	-5,08	3,47	-15,46	-0,24	15,22
Apikariak	4	-2,88	6,02	-7,9	-1,96	5,94
Ubularrak	77	-7,31	4,66	-17,07	3,49	20,56

224. taula: dardarkari multzoek /a/-tik /r/-ra galtzen duten energia dB-tan

*Kruskal-Wallis* probak erakusten du multzoen arteko desberdintasuna esanguratsua dela:  $Z = (a. m = 2) 7,938$ ;  $p = 0,019$ ; bakunen batezbesteko heina 69,27 apikariena 75,75 eta ubularrena 51,51. Hala ere, adierazgarritasun hori, *Mann-Whitney* probaren arabera lantzen denean, binan binan eta 225. taulan agertzen denaren arabera, ikusten da dardarkari bakun

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

eta apikarien arteko desberdintasuna ez dela esanguratsua, baina bakuna eta ubularren artekoa esanguratsua dela  $p= 0,010$  baita.

	Bakunak	Apikariak	Ubularrak
Bakunak		*0,696	0,010
Apikariak	*0,696		*0,166
Ubularrak	0,010	*0,166	

225. taula: energia galtzearentzat, dardarkari multzoen arteko esanguratasun estatistikoa

226. taulari esker erraiten ahal da energia irabaztearen aldetik, dardarkari bakun eta anizkun ubularren arteko desberdintasuna bera markatua dela. Horrek egiaztatzen du beraz gorago aipatutako teoria, erran nahi baitu hutsuneez energia galarazten dutela. Baina agertzen da ere apikariekin besteek baino gutxiago irabazten dutela.

Energia /r/-/a/	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Bakun	33	6,1	3,91	-0,95	18,61	19,56
Apikari	4	4,36	1,56	2,97	6,34	3,37
Ubular	77	9,96	4,21	-2,67	19,66	22,33

226. taula: dardarkari multzoek /r/-tik /a/-ra irabazten duten energia dB-tan

Desberdintasuna estatistikoki *Kruskal-Wallis* probaren arabera adierazgarria da:  $Z= (a.m= 2) 24,317$ ;  $p= 0,000$ . Baina *Mann-Whitney* proba binan binan egiterakoan, eta 227. taulan agertzen den bezala, ikusten da bakun eta dardarkari anizkun apikarien arteko desberdintasuna ez dela esanguratsua. Aldiz, energia irabaztearen aldetik, ubularrek, bai bakunekin ( $p= 0,000$ ) bai apikariekin ( $p= 0,008$ ) duten desberdintasuna esanguratsua da.

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

	Bakunak	Apikariak	Ubularrak
Bakunak		*0,406	0,000
Apikariak	*0,406		0,008
Ubularrak	0,000	0,008	

227. taula: energia galtzearentzat dardarkari multzoen arteko esanguratasun estatistikoa

Iraupenarekin egina izan den bezala, orain, alofono eta dardarkari multzoen arteko desberdintasuna neurtuko da. 228. taulan, alofonoen arteko desberdintasuna agertzen da. Ikusten da energia gehienik galtzen duen alofona [ɹ] dardarkari bakun bat dela 8,23 dB-ko (sd: 1,98) galtzarekin. Bestalde, energia gutxienik galtzen duen alofona [r2] dardarkari anizkun apikaria da 2,88 dB (sd: 6,02) galtzen baitu.

	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
[ɹ]	4	-8,23	1,98	-10,85	-6,08	4,77
[ɹ]	15	-3,43	2,44	-8,89	-0,24	8,65
[r̥]	4	-6,9	6,23	-15,46	-0,51	14,95
[r]	10	-5,57	2,95	-10,51	-0,78	9,73
[r2]	4	-2,88	6,02	-7,9	5,27	13,17
[R]	17	-7,93	4,35	-13,41	2,68	16,09
[ʁ]	45	-6,88	4,58	-17,07	2,41	19,48
[χ]	15	-7,9	5,37	-16,68	3,49	20,17

228. taula: alofonoek /a/-tik /r/-ra galtzen duten energia dB-tan

*Kruskal-Wallis* probak erakusten du alofonoen arteko desberdintasuna esanguratsua dela:  $Z = (a. m. = 7) 16,744$ ;  $p = 0,019$ ; [ɹ]-ren batezbesteko heina 38,00; [ɹ]-rena 83,80; [r̥]-rena 58,00; [r]-rena 64,50; [r2]-rena 75,75; [R]-rena 44,26; [ʁ]-rena 55,48 eta [χ]-rena 47,80. Binan binan *Mann-Whitney* probaren arabera egindako azterketa ondoko 229. taula agertzen da. Eta horrekin, ikusten da esanguratasunak agertzen direla bereziki [ɹ] dardarkari bakun hurbilkaria ubularrekin konparatzen delarik ([R]-rekin  $p = 0,002$ ; [ʁ]-rekin 0,004 eta [χ]-rekin 0,004 eta [ɹ] zarataduna [ɹ] hurbilkariarekin konparatzen denean ( $p = 0,009$ ). Beste esanguratasun estatistikorik ez da agertu.

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

p	[ɹ]	[ɹ]	[r̄]	[r]	[r2]	[R]	[ʁ]	[χ]
[ɹ]		0,009	*0,245	*0,089	*0,081	*0,788	*0,307	*0,617
[ɹ]	0,009		*0,194	*0,086	*0,764	0,002	0,004	0,004
[r̄]	*0,245	*0,194		*0,777	*0,773	*0,591	*0,942	*0,549
[r]	*0,089	*0,086	*0,777		*0,572	*0,098	*0,432	*0,222
[r2]	*0,081	*0,764	*0,773	*0,572		*0,060	*0,258	*0,194
[R]	*0,788	0,002	*0,591	*0,098	*0,060		*0,256	*0,777
[ʁ]	*0,307	0,004	*0,942	*0,432	*0,258	*0,256		*0,408
[χ]	*0,617	0,004	*0,549	*0,222	*0,194	*0,777	*0,408	

229. taula: /a/-tik /r/-ra energia galtzerakoan alofonoen arteko esanguratasun estatistikoa

Bukatzeko, 230. taulari esker, energia irabaztearen kasuan, alofonoen arteko desberdintasuna ikusiko da. Hau da, [r2] alofonoak energia gutxien irabazten duela 4,36 dB-ekin (sd: 1,56). Bestalde energia gehien irabazten duena, ubular ahoskabetua da, erran nahi baitu [χ] alofinoa 12,28 dB-ekin (sd: 4,38). Bakunetan, [r̄]-k du energia gehien irabazten 9,68 dB-ekin (sd: 6,84). Aldiz, [ɹ] da dardarkari bakunetan energia gutxien irabazten duena 5,19 dB-ekin (sd: 2,31). Eta ubularretan gutxien irabazten duen alofinoa [ʁ] da 9,21 dB-ekin (sd: 4,06).

	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
[ɹ]	4	6,49	2,86	4,09	10,22	6,13
[ɹ]	15	5,19	2,31	2,75	9,53	6,78
[r̄]	4	9,68	6,84	3,83	18,61	14,78
[r]	10	5,89	4,54	-0,95	13,78	14,73
[r2]	4	4,36	1,56	2,97	6,34	3,37
[R]	17	9,9	3,92	2,69	15,13	12,44
[ʁ]	45	9,21	4,06	-2,67	17,74	20,41
[χ]	15	12,28	4,38	0,34	19,66	19,32

230. taula: alofonoek /r/-tik /a/-ra irabazten duten energia dB-tan

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

*Kruskal-Wallis* probaren arabera, alofonoen arteko aldeak estatistikoki esanahitsuak dira:  $Z = (a.m=7) 32,404$ ;  $p = 0,000$  [ɹ]-ren batezbesteko heina 40,75; [ɹ]-rena 29,67; [r̄]-rena 60,50; [r]-rena 38,20; [r2]-rena 23,00; [R]-rena 67,79; [ʁ]-rena 62,32 eta [χ]-rena 84,93. Eta dararkari multzoentzat egina izan den bezala, 231. taulan, alofonoen arteko desberdintasunen esanguratasuna binan binan *Mann-Whitney* probaren arabera neurtzen badira, agertzen da galtzearen kasuan baino adierazgarritasun gehiago agertzen direla. Lehenik ikusten da [ɹ] alofonoak, [χ]-rekin duen desberdintasuna estatistikoki esanguratsu markatzen duela  $p = 0,016$  baita. Ondotik, [ɹ] hurbilkariak, 3 alofonoekin alde esanguratsu bat markatzen du ([R]-rekin  $p = 0,002$ ; [ʁ]-rekin  $p = 0,000$  eta [χ]-rekin  $p = 0,000$ ). Ondotik, [r] alofonoak ere 3 ubularrekin adierazgarritasun estatistikoak adierazten ditu ([R]-rekin  $p = 0,027$ ; [ʁ]-rekin  $p = 0,045$  eta [χ]-rekin  $p = 0,003$ ). Gero, [r2] alofinoa, 3 ubularrekin berriz alde esanguratsuak markatzen ditu ([R]-rekin  $p = 0,025$ ; [ʁ]-rekin  $p = 0,011$  eta [χ]-rekin  $p = 0,009$ ). Eta azkenik, [ʁ]-k bere ahoskabetuarekin desberdintasuna esanguratsu bat markatzen du ere  $p = 0,006$  baita. Agertzen da beraz energia irabaztean galtzean baino adierazgarritasun gehiago badirela.

p	[ɹ]	[ɹ]	[r̄]	[r]	[r2]	[R]	[ʁ]	[χ]
[ɹ]		*0,271	*0,564	*0,572	*0,248	*0,152	*0,108	0,016
[ɹ]	*0,271		*0,161	*0,824	*0,689	0,002	0,000	0,000
[r̄]	*0,564	*0,161		*0,258	*0,149	*0,858	*0,827	*0,368
[r]	*0,572	*0,824	*0,258		*0,572	0,027	0,045	0,003
[r2]	*0,248	*0,689	*0,149	*0,572		0,025	0,011	0,009
[R]	*0,152	0,002	*0,858	0,027	0,025		*0,421	*0,093
[ʁ]	*0,108	0,000	*0,827	0,045	0,011	*0,421		0,006
[χ]	0,016	0,000	*0,368	0,003	0,009	*0,093	0,006	

231. taula: /r/-tik /a/-ra energia irabazterakoan alofonoen arteko esanguratasun estatistikoak

## 9.1.3. F2 formakina

F2 formakinaren azterketa akustikoa eraman denean, erran da formakin horrek kontsonanteak desberdintzen laguntzen duela. Beraz emaitza honetan, ikusiko da ea neurketa honen arabera dardarkariak desberdintzen diren. Azterketa akustikoa eraman denean, 3 partetan eramana izan da. Hala nola, formakin hastapenean, erdian eta bukaeran. Baina emaitzak aztertzen dituen atal honetan, ez da 3 partetan banatuko baina bai alofono eta multzokal. Ikerketa hori, energiaren ber hitzekin eramana izan da. Beraz, motakal eta alofonoak ber datuak lortuko dira. Erran nahi da horrekin adibidez, iraupenean lortutako [r3] alofona ez dela agertuko eta bestalde, ber alofono kopuruarekin lan egingen dela. Energiaren kasuan bezala, sekzio hau 4 azpi-sekziotan banatua izanen da. Alde batetik dardarkari bakunak, bigarrenik dardarkari anizkun apikariak hirugarrenik, dardarkari anizkun ubularrak eta azken azpi-sekzioan, dardarkariak haien osotasunean konparatuko dira.

### 9.1.3.1. Dardarkari bakunak

Azpi-sekzio honetan, bakunen portaeraren emaitzak emanen dira. Hots formakin hastapen, erdian eta bukaeran zer emaitza lortu den ikusiko da. Bakunek, formakin hastapenean, 1542,73 Hz-ko (sd: 283,68) batezbestekoa dute. Formakin hastapen honetan, ez da aldagai guztien konparaketa egin denean, esanguratasun estatistikorik lortu. Formakin erdian, goratze bat ezagutzen dute, 1613 Hz-ko (sd: 432,01) batezbestekoa baitute. Bestalde, aldagaien azterketa eraman delarik agertu da generoaren arabeko esanahitasun estatistiko bat badela:  $U = (Z = -2,360) 70,500$ ;  $p = 0,018$ ; emazteen batezbesteko heina 21,09 da eta gizonezkoena 13,15. Beraz gizon eta emazteen arteko desberdintasuna markatuagoa da formakin erdian. Azkenik, formakin bukaeran, 1437,55 Hz-ko (sd: 311,77) batezbestekoa dute. Agertzen da berriz apaltze bat badela, eta gainera hastapenean baino apalagoa egiten



dela. Aldagaien arteko konparaketa eramatean, ez da bakunentzat adierazgarritasun estatistikorik lortu.

Formakin azterketan, bakunen alofonoak 4 izan dira. Formakin hastapenean, [ɹ] alofonoak, 1649,2 Hz-ko (sd: 405,57) batezbestekoa badu; erdian 1973,25 Hz-koa (sd: 697,11) eta bukaeran, 1650 Hz-ko (sd: 378,83) batezbestekoa badu. Ikusten da erdira arte goratze bat ezagutzen duela eta ondotik, hastapeneko ber heinera kasik berriz etortzen dela. Alofono honek ez du esanguratasun estatistikorik lortu.

[ɹ] alofono hurbilkariak, formakin hastapenean 1486,33 Hz-ko (sd: 207,39) batezbestekoa badu, erdian 1451,4 Hz-koa (sd: 202,34) eta bukaeran, 1338 Hz-koa (sd: 231,8). Berak alofono osoan zehar, apaltze bat markatzen du. Besteak bezala, ez du adierazgarritasun estatistikorik ezagutu.

[r̥] alofonoak formakin hastapenean, 1528,25 Hz-ko (sd: 271,17) batezbestekoa lortu du, erdian, 1862,25 Hz-koa (sd: 629,83) eta bukaeran, 1599,75 Hz-koa (sd: 284,7). [ɹ] alofonoak bezala, erdira arte goratze bat markatu du gero apaltze baten markatzeko. Ez da berriz ere alofono honentzat esanahitasun estatistikorik lortu.

Azkenik, [r] alofonoarentzat, formakin hastapenean, 1590,5 Hz-ko (sd: 356,25) batezbestekoa lortu da, erdian, 1614,5 Hz-koa (sd: 420,55) eta bukaeran, 1437 Hz-koa (sd: 372,67). Erdira arte goratze bat markatua izan da eta ondotik apaltze bat. Aldagai desberdinen azterketa eraman denean ez da esanguratasun estatistikorik lortu.

## 9.1.3.2. Dardarkari anizkun apikariak

Azpi-sekzio honen bidez, apikari eta [r2] alofonoaren kasuak aztertuko dira. Apikariak formakin hastapenean 1692,5 Hz-ko (sd: 451,2) batezbestekoa dute, erdian 1480,5 Hz-koa (sd: 342,14) eta bukaeran, 1447,5 Hz-koa (sd: 280,81). Beraz hastapenetik erdira apaltze bat ezagutu eta, erditik bukaera arte berriz apaltze bat markatua da. Ez da hastapenean, erdian edo bukaeran esanguratasun estatistikorik lortu.

## 9.1.3.3. Dardarkari anizkun ubularrak

Formakinen azpi-sekzio honetan, ubularrak landuko dira. Formakin hastapenean, ubularrek, 1404,81 Hz-ko (sd: 245,56) batezbestekoa dute, erdian, 1482 Hz-koa (sd: 292,7) lortu dute eta bukaeran, 1394,81 Hz-koa (sd: 233,91). Ubularren formakina beste dardarkariena baino apalagoa da. Berak ere, apaltze bat ezagutu baino lehen goratze bat markatzen du. Formakin hastapenean, aldagaien arteko konparaketa eraman denean, *Student-T* probaren arabera adierazgarritasun estatistikoak lortu dira generoaren aldagaien:  $T = (a.m = 50,59) 4,681; p = 0,000$ . Formakin erdian, aldagaien konparaketa eraman denean, generoaren arabera *Student-T* probaren arabera adierazgarritasun bat ere agertu da:  $T = (a.m = 75) 2,859; p = 0,005$ . Baita euskararen jatorriaren arabera esanahitasun estatistiko bat lortu da:  $T = (a.m = 70,532) -3,021; p = 0,004$ . Ubularren bukaeran, azterketa estatistiko eraman denean, ubularren kasuan esanguratasunak 2 kasuetan agertu dira. Generoaren arabera *Student-T* probaren arabera:  $T = (a.m = 52,372) 4,146; p = 0,000$  baita, euskararen jatorriaren arabera ere:  $T = (a.m = 67,626) -3,716; p = 0,000$ .

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

Ubularrek 3 alofono desberdin badituzte. [R] alofonoak, 1390,94 Hz-ko (sd203,07) batezbestekoa badu, erdian, 1411,24 Hz-koa (sd: 221,7) eta bukaeran, 1398,18 Hz-ko (sd: 172,36) batezbestekoa badu. Beraz gehiengoan beste alofonoek erakutsi duten bezala, honek goratze bat eta ondotik apaltze bat markatzen ditu. Aldagaien konparaketa eraman denean, agertu da [R] alofonoak formakin hastapenean esanahitasunak kasik aldagai guztiekin ezagutzen dituela. Hala nola, *Kruskal-Wallis*-en arabera, adinaren aldagaien lortzen diren desberdintasunak esanguratsuak dira:  $Z = (a.m = 2) 9,094$ ;  $p = 0,011$ ; gazteen batezbesteko heina 6,10, helduena 14,40 da eta zaharrena 10,00. 232. taulan, agertzen den bezala, adierazgarritasuna, gazte eta helduen artean da  $p = 0,007$  baita. Ez da besteen arten adierazgarritasun mailarik lortu.

p	Gazte	Heldu	Zahar
Gazte		0,007	*0,133
Heldu	0,007		*0,053
Zahar	*0,133	*0,053	

232.taula: F2 formakin hastapenean [R] alofonoaren adinaren araberako esanguratasun estatistikoa

Ondotik, generoaren arabera ere [R] alofonoak *Mann-Whitney* probaren arabera adierazgarritasun bat lortu du:  $U = (Z = -2,440) 10,000$ ;  $p = 0,015$ ; emazteen batezbesteko heina 11,50 da eta gizonezkoena 5,43. Baina lanean erabilia den hizkuntzarentzat ere:  $U = (Z = -2,312) 10,000$ ;  $p = 0,021$ ; lanean euskaraz ari direnen batezbesteko heina 12,83 da eta erdaraz ari direnena 6,91, eta Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera ere:  $U = (Z = -3,317) 0,000$ ;  $p = 0,001$ ; Euskal Herritik joan direnen batezbesteko heina 14,50 da eta sekula joan ez direnena 6,00. Formakin erdian, [R] alofonoak *Kruskal-Wallis* probari esker, adinaren araberako esanguratasun estatistikoa bat markatzen du:  $Z = (a.m = 2) 7,353$ ;  $p = 0,025$ ; gazteen batezbesteko heina 6,50, helduena 14,00 da eta zaharrena 9,00. *Mann-Whitney* probaren bidez binan binan aztertzen badira datuak 233. taulan agertzen den bezala, ikusten da esanguratasuna gazte eta helduen artean egiten dela  $p = 0,010$ . Ber gauza gertatu da, ubularren multzoaren kasuan formakin hastapenean.

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

p	Gazte	Heldu	Zahar
Gazte		0,010	*0,390
Heldu	0,010		*0,121
Zahar	*0,390	*0,121	

233. taula: F2 formakin erdian [ʀ] alofonoaren adinaren arabera esanguratasun estatistikoa

Ondotik, [ʀ] alofonoak *Mann-Whitney* probaren arabera generoarekiko aldagaien alde adierazgarri bat lortu du:  $U = (Z = -2,440) 10,000$ ;  $p = 0,015$ ; emazteen batezbesteko heina 11,50 da eta gizonezkoena 5,43; baita ere Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera:  $U = (Z = -2,312) 10,000$ ;  $p = 0,021$ ; Euskal Herritik joan direnen batezbesteko heina 12,83 da eta sekula joan ez direnena 6,91. Azkenik, formakin bukaeran, aldagaien lana eraman denean, agertu da [ʀ] alofonoak erdian egiten duen bezala, *Kruskal-Wallis* probaren arabera adinaren arabera esanguratasun estatistikoa bat markatzen duela:  $Z = (a.m = 2) 6,344$ ;  $p = 0,042$ ; gazteen batezbesteko heina 6,75, helduena 13,70 da eta zaharrena 8,50. Beste kasuetan bezala, binan binan *Mann-Whitney*-ren arabera eraman denean azterketa 234. taulan agertzen den bezala, ikusten da alde adierazgarria gazte eta helduen artean egiten dela  $p = 0,017$  baita.

p	Gazte	Heldu	Zahar
Gazte		0,017	*0,519
Heldu	0,017		*0,121
Zahar	*0,519	*0,121	

234. taula: F2 formakin bukaeran [ʀ] alofonoaren adinaren arabera esanguratasun estatistikoa

Ondotik, [ʀ]-k generoaren arabera ere alde esanguratsua bat markatzen du:  $U = (Z = -3,027) 4,000$ ;  $p = 0,002$ ; emazteen batezbesteko heina 12,10 da eta gizonezkoena 4,57 baita, euskal herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera ere:  $U = (Z = -2,263) 10,500$ ;  $p = 0,024$ ; Euskal Herritik joan direnen batezbesteko heina 12,75 da eta sekula joan ez direnena 6,95.

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

[ɥ] alofonoak, formakin hastapenean 1407,71 Hz-ko (sd: 265,5) batezbestekoa badu, erdian, 1459,31 Hz-koa (sd: 274,94) eta bukaeran, 1353,4 Hz-koa (sd: 230,08). Agertzen da beraz besteek bezala goratze bat eta ondotik apaltze bat markatzen duela. Azterketa estatistikoaren aldetik, formakin hastapenean, [ɥ] alofonoak generoaren arabera esanguratasun estatistiko bat lortu du:  $U = (Z = -3,827) 80,500$ ;  $p = 0,000$ ; emazteen batezbesteko heina 29,40 da eta gizonezkoena 14,24. Formakin erdian, generoaren arabera adierazgarritasun estatistiko bat agertzen da:  $U = (Z = -4,217) 63,500$ ;  $p = 0,000$ ; emazteen batezbesteko heina 30,06 da eta gizonezkoena 13,34, baita, euskararen jatorriaren arabera aldagaiarentzat ere:  $U = (Z = -2,885) 118,500$ ;  $p = 0,004$ ; euskara etxean ikasi dutenen batezbesteko heina 18,39 da eta euskara eskolan ikasi dutenena 29,92. Azken hau gehitu da, formakin hastapenean, generoaren aldagai baizik ez baita esanahitsua. Formakin bukaeran, generoaren arabera alde adierazgarri bat markatzen du:  $U = (Z = -4,286) 60,500$ ;  $p = 0,000$  euskara etxean ikasi dutenen batezbesteko heina 30,17 da eta euskara eskolan ikasi dutenena 13,18. Eta euskararen jatorriaren arabera ere:  $U = (Z = -2,804) 122,000$ ;  $p = 0,005$ ; euskara etxean ikasi dutenen batezbesteko heina 18,52 da eta euskara eskolan ikasi dutenena 29,72.

Ubularren azken alofonoak, [χ] alofonoak, hastapenean 1412,33 Hz-ko (sd: 241,02) batezbestekoa badu, erdian, 1633,67 Hz-koa (sd: 372,78) eta bukaeran, 1515,87 Hz-koa (sd: 274,71). Beraz aztertutako azken alofono honek ere, apaltze bat ezagutu baino lehen, goratze bat markatzen du. Azterketa estatistikoa eraman denean, agertu da hastapenean generoaren arabera adierazgarritasun bat ere lortu duela:  $U = (Z = -2,199) 9,000$ ;  $p = 0,028$ ; emazteen batezbesteko heina 10,38 da eta gizonezkoena 5,29. Aldiz erdi eta bukaeran esanguratasun estatistiko hau ez da berriz agertzen.

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

## 9.1.3.4. Orokorki

Azken azpi-sekzio honetan, dardarkari moten arteko konparaketa egiten baldin bada, agertzen da 235. taulan, apikariak formakin gorena egiten dutela 1692,5 Hz-ekin (sd: 451,2). Aldiz formakin apalena, ubularrena da 1404,81 Hz-ekin (sd: 245,56).

F2 formakina	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Bakun	33	1542,73	283,68	1230	2352	1122
Apikari	4	1692,5	451,2	1271	2231	960
Ubularrak	77	1404,81	245,56	907	2371	1464

235. taula: multzo desberdinen F2 hastapena Hz-tan

*Kruskal-Wallis* probaren arabera moten arteko esanguratasuna neurtzen baldin bada, agertzen da datuak estatistikoki adierazgarriak direla:  $Z = (a.m= 2) 6,172$ ;  $p = 0,046$ ; bakunen batezbesteko heina 67,45, apikariena 76,00 da eta zaharrena 52,27. Beraz, *Mann-Whitney* probaren arabera binan binan eramaten bada azterketa 236. taulan egina izan den bezala, agertzen da esanguratasuna ubular eta bakunen artean egiten dela  $p = 0,025$  baita, baina ez da besteekin adierazgarritasunik agertzen.

	Bakunak	Apikariak	Ubularrak
Bakunak		*0,434	0,025
Apikariak	*0,434		*0,206
Ubularrak	0,025	*0,206	

236. taula: F2 formakin hastapenarentzat dardarkari multzoen arteko esanguratasun estatistikoa

Multzo guztiak formakin erdian konparatzen baldin badira 237. taulan egina izan den bezala, agertzen da bakunek formakin gorena egiten dutela 1613,88 Hz-ekin (sd: 432,01), hastapenean, apikariak gorena egiten dutenean. Horrek erakusten du ere, bat gorantz joan dela eta bestea beherantz. Gainera, formakin apalena egiten duena apikaria da 1480,5 Hz-

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

ekin (sd: 342,14). Ubularren multzoa apikariekin ez da hain urrun 2 hertzen desberdintasuna baitu. Moten arteko alde horiek ez dira *Kruskal-Wallis* probaren arabera esanguratsuak.

F2 formakina	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Bakun	33	1613,88	432,01	1032	2607	1575
Apikari	4	1480,5	342,14	1100	1932	823
Ubular	77	1482,66	292,7	968	2567	1599

237. taula: multzo desberdinen F2 erdia Hz-tan

Formakin bukaeran mota guztiak konparatuz 238. taulan bezala, agertzen da ubularrek formakin apalena egiten dutela 1394,81 Hz-ekin (sd: 233,91). Bestalde, apikariek 1447,5 Hz-ekin (sd: 280,81) formakin gorena egiten dute. Multzoen alde estatistikoak eramatean, agertzen da *Kruskal-Wallis* probaren arabera ez direla esanguratsuak.

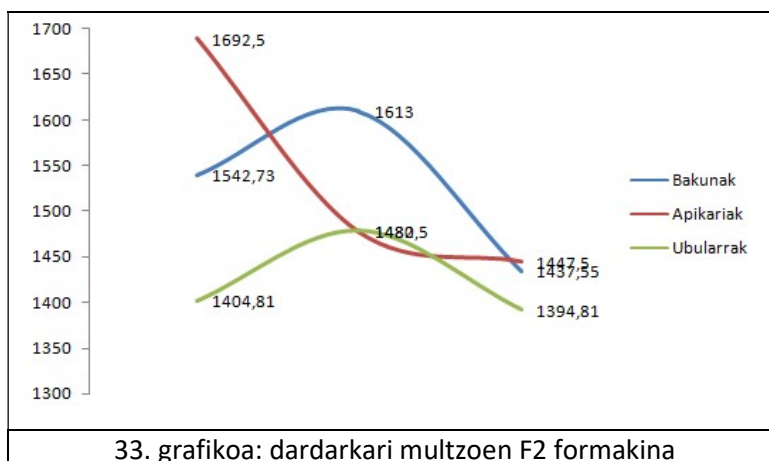
F2 formakina	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
Bakun	33	1437,55	311,77	760	2325	1565
Apikari	4	1447,5	280,81	1066	1742	676
Ubular	77	1394,81	233,91	993	2059	1066

238. taula: multzo desberdinen F2 bukaera Hz-tan

33. grafikoari esker, agertzen da multzoek F2 formakin portaera desberdinak dituztela. Bakunak eta ubularrak haien egiteko maneran aski hurbilak dira. Orokorki, hastapenetik erdira arte gora joaten dira, eta bukaera arte, apalago jotzen dute. Apikariek aldiz, hastapenetik erdira apaltze bat markatzen dute, eta erditik bukaera arte, kasik mantentze bat.

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017



33. grafikoa: dardarkari multzoen F2 formakina

Alofono guztien konparaketa eramaterakoan, ikusten da 239. taularen bidez formakin hastapenean 1692,5 Hz-ekin (sd: 451,2), [r2] alofinoa dela formakin gorena duena, eta aldiz, [R] alofono ubularra dela formakin apalena duena 1390,94 Hz-ekin (sd: 203,07). Multzoentzat egina izan den bezala, *Kruskal-Wallis* proba eramaten baldin bada, ez da esanguratasun estatistikorik agertzen.

	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
[j]	4	1649,25	405,57	1271	2089	818
[ɟ]	15	1486,33	207,39	1230	1911	681
[r̄]	4	1528,25	271,17	1263	1797	534
[r]	10	1590,5	356,25	1233	2352	1119
[r2]	4	1692,5	451,2	1271	2231	960
[R]	17	1390,94	203,07	1037	1733	696
[ʁ]	45	1407,71	265,5	963	2371	1408
[χ]	15	1412,33	241,02	907	1738	831

239. taula: alofonoen F2 hastapena Hz-tan

Alofono guztiak formakin erdian konparatzen badira, agertzen da 240. taulan, formakin apalena egiten duena [R] ubularra dela 1411,24 Hz-ekin (sd: 221,7). Hori mantendu da, formakin hastapenean ber alofonoak formakin apalena baitu. Gorenaren aipatzeko, agertzen da 1973,25 Hz-ekin (sd: 697,11) [j] alofinoa dela. Hastapenean ere, ber gauza gertatu da. Desberdintasun horien konparaketa *Kruskal-Wallis* probaren arabera eramaten baldin bada, esanahitasun estatistikorik ez da agertzen.



## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
[ɹ]	4	1973,25	697,11	1032	2607	1575
[ɹ]	15	1451,4	202,34	1237	1895	658
[r̥]	4	1862,25	629,83	1081	2590	1509
[r]	10	1614,5	420,55	1142	2359	1217
[r2]	4	1480,5	342,14	1100	1932	823
[R]	17	1411,24	221,7	1017	1810	793
[ʁ]	45	1459,31	274,94	968	2397	1429
[χ]	15	1633,67	372,78	1066	2567	1501

240. taula: alofonoen F2 erdia Hz-tan

Alofonoen erkaketa 241. taulan eramaten denean, agertzen da [ɹ] alofono bakun hurbilkariak duela formakin apalena ematen, eta alderantziz, gorena [ɹ̥]-k duela egiten. Hori jadanik, formakin erdian agertu da. Azterketa estatistikoa eramaterakoan, agertu da *Kruskal-Wallis* probaren arabera datuen arteko desberdintasunak ez direla adierazgarriak.

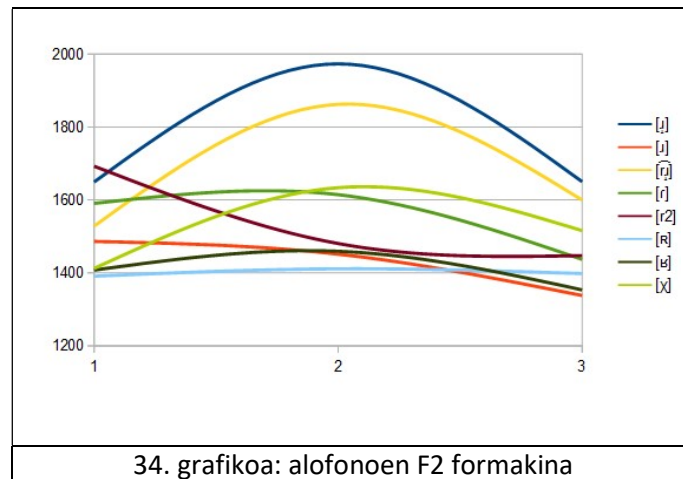
	N	$\bar{x}$	sd	min	max	heina
[ɹ]	4	1650	378,83	1271	2115	844
[ɹ]	15	1338	231,8	760	1817	1057
[r̥]	4	1599,75	284,7	1315	1917	602
[r]	10	1437	372,67	1100	2325	1225
[r2]	4	1447,5	280,81	1066	1742	676
[R]	17	1398,18	172,36	1039	1722	683
[ʁ]	45	1353,4	230,08	995	1876	881
[χ]	15	1515,87	274,71	993	2059	1066

241. taula: alofonoen F2 bukaera Hz-tan

34. grafikoari esker, alofono desberdinen F2 formakinaren itxura irudikatzen da. Ikusten da hastapenetik bukaera arte kasik besteen alde-gainean den alofonoa [ɹ] hurbilkari zarataduna dela. Bere homologo zarata gabekoa aldiz, azpian, [R] eta [ʁ] ubularrekin nahasten da. Bestalde agertzen da [r2] apikariak salbu, alofono guztiek gorakada bat markatzen dutela erdira arte eta bukaera arte, apaltze bat.

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

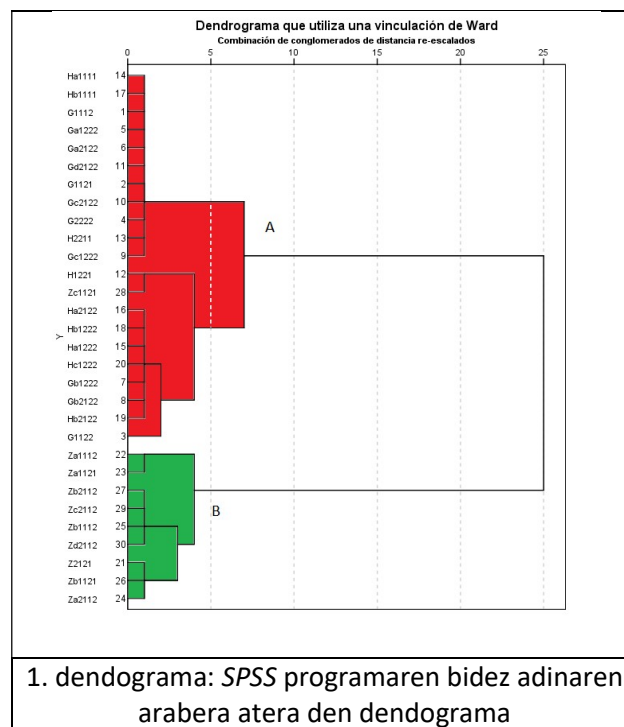


## 9.2. Aldagaiak

Azpiatal honetan, SPSS programari esker lortutako dendograma eta eskala aniztunak landuko dira. Eta horiekin emaitza orokorrak, eta hastapenean helburutzat zen zuberotar dardarkarien “argazkia” aterako da. Hori dena, aldagai bakoitzaren arabera neurtuko da. Horretarako azpiatal hori, 5 sekziotan banatuko da. Lehen sekzio batean, adinaren aldagaia landuko da, bigarreanean, generoarena aztertuko da, hirugarren batean, euskararen jatorria ikertuko da, laugarrenean lanbidearen hizkuntza eta azken sekzioan, Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera aldagaia ikusiko da.

## 9.2.1. Adina

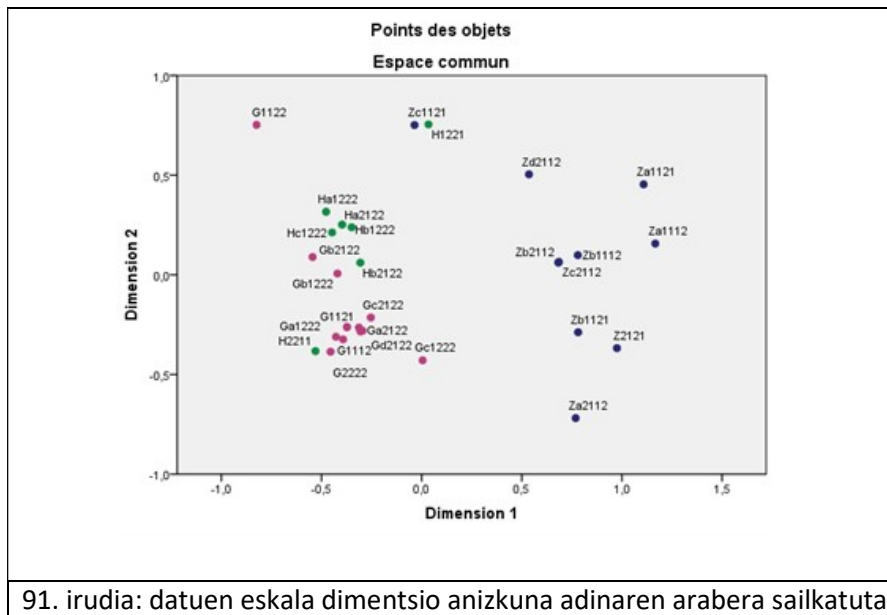
Zuberoan, usu entzuten da gazteek ez dutela zaharrek bezala hitz egiten. Hori marko teorikoan aipatu bezala, bai lexikoan baina ere fonetikan nabari da. Hori, belarriz entzutea eta gero aitzinatzea gauza bat da, baina estatistikoki frogatzea beste gauza bat da. Gainera, egin diren azterketetan ikusi da zaharrek askotan soinu luzeena, edo energia galtze edo irabazte gehiena, edo oraindik, formakin gorena markatzen dutela. Bildu diren datu guztiekin, ondoko 1. dendograma osatu da. Eta agertzen dira argiki 2 talde desberdintzen direla. A taldea deitu duguna, hau da gazte eta helduez osatua dena. Agertzen da zahar bat badela (Zc1121 formantea) erdian baina bakarra baita, pentsatzen ahal da zahar honek modernitatera jo duela. Eta horrekin erran nahi da, gazte eta helduei buruz jo duela. Bestalde, B taldea, edo berdez den taldeak zaharrak aitzinean jartzen ditu. Beraz 1. dendogramari esker argiki agertzen da, 2 talde desberdin badirela non A taldeak gazte eta helduak bereizten dituen, eta B taldeak non zaharrak bereizten dituen.





# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017



Adinaren aldagaiarekin segitzeko, 3 talde horiek argiki agertzen baitira, *Past* programaren bidez, eta *KM* probari esker, taldeen arteko distantzia neurtu nahi izan da. Beraz 242. taulan, agertzen da zahar eta helduen artean, baita zahar eta gazteen artean distantzia handia dela. Baina bestalde, agertzen da gazte eta helduen artean nahiz eta distantzia txiabiagoa izan, desberdintasun bat badela.

	Zahar	Heldu	Gazte
Zahar		3153,619	3171,158
Heldu	3153,619		1700,412
Gazte	3171,158	1700,412	

242. taula: *KM* probari esker adin taldeen artean lortzen diren distantziak

Azkenik, adinaren aldagaiarekin bukatzeko, beti *Past* programari esker, baina kasu honetan, *FCM* probari esker, 243. taulan gauza desberdinak agertzen dira. Lehenik, erran behar da taula honek, informanteek taldeekiko duten distantzia neurtzen duela, eta ulermenaren errazteko hemen portzentajeetan emanak dira. Adibidez, zaharren taldea hartzen baldin bada, agertzen da bat salbu zahar guztiak talde honetan sartzen direla. Zc1121 informantea, helduen taldean sartzen da eta % 1ean gazteen taldean. Bestalde,

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

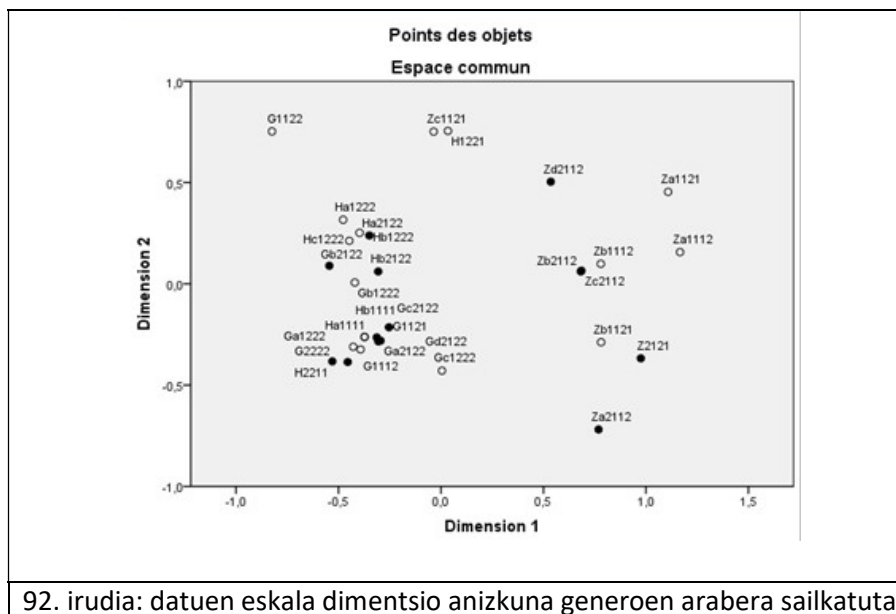
gazteetan Gb2122 informantea hartzen baldin bada, agertzen da % 62an helduen taldean sartzen dela, baina ere, % 38an, gazteen taldean sartzen dela. Eta bestalde, salbuespenetan segitzeko, agertzen da Hb2122 informantea % 70an gazteekin sailkatua dela, eta % 30an helduekin. Agertzen da ere, beste 3 heldu gazteekin sailkatuak direla. Zaharren taldea salbu, ez da desberdintasuna hain kategorikoa egiten.

Informantea	Zahar	Heldu	Gazte
G1112	0	0	1
G1121	0	0	1
G1122	0	1	0
G2222	0	0	1
Ga1222	0	0	1
Ga2122	0	0	1
Gb1222	0	0,02	0,98
Gb2122	0	0,62	0,38
Gc1222	0	0,01	0,99
Gc2122	0	0	1
Gd2122	0	0	1
H1221	0	0,99	0,01
H2211	0	0	1
Ha1111	0	0	1
Ha1222	0	1	0
Ha2122	0	1	0
Hb1111	0	0	1
Hb1222	0	1	0
Hb2122	0	0,3	0,7
Hc1222	0	1	0
Z2121	1	0	0
Za1112	1	0	0
Za1121	1	0	0
Za2112	1	0	0
Zb1112	1	0	0
Zb1121	1	0	0
Zb2112	1	0	0
Zc1121	0	0,99	0,01
Zc2112	1	0	0
Zd2112	0,99	0,01	0

238. taula: taldeetan informanteen parte hartze heina

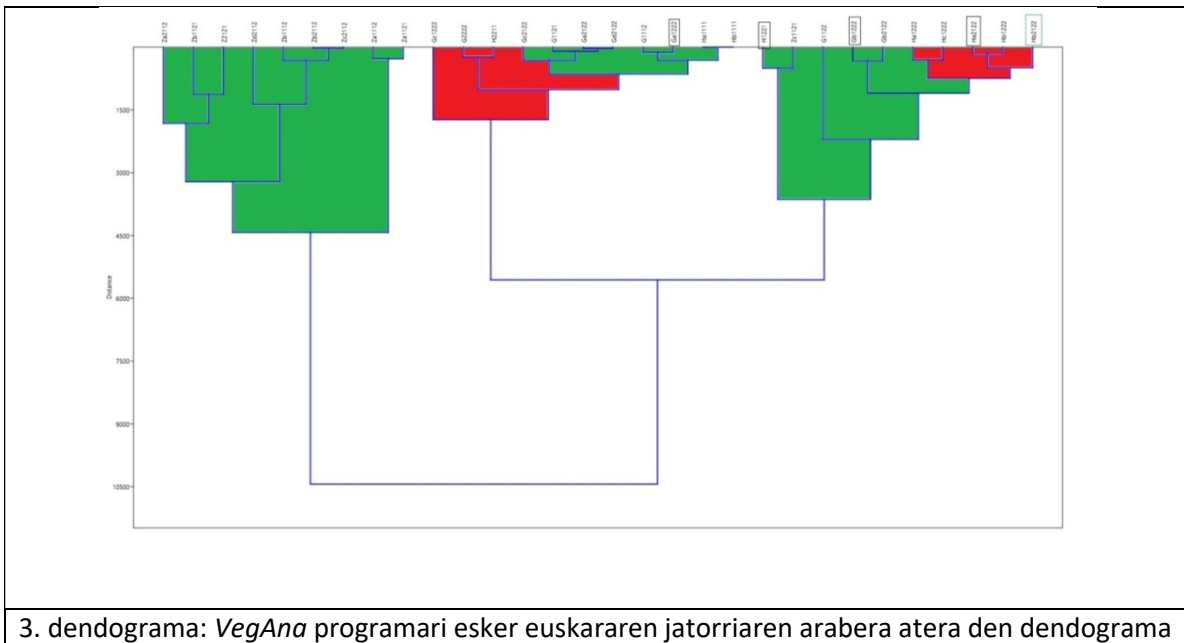
## 9.2.2. Generoa

Landua izan den bigarren aldagaia, generoarena izan da. Sekzio honetan, agertzen da SPSS programaren eskala dimentsio aniztun proban bi generoak ez direla adinaren kasuan bezain garbiki bereizten ahal. Hala ere erraiten ahal da eraman diren azterketa guztietan emazteek soinu luzeena, edo energia galtze edo irabazte garrantzitsuena edo formakin gorena ematen dutela. Salbuespen bat sortu da energia eta formakinaren azterketetan anizkun apikarietan, gizonak emazteak ordezkatzeko baitituzte. Puntu beltzekin, gizonak irudikatuak dira, aldiz, zuriz, emazteak dira. Ikusten da beraz bata edo bestearekin ez dela talderik osatzen. Beraz erraiten ahal da nahiz eta aldagaiak multzokak eta alofonokak landuak izan direnean, generoaren kasu askotan estatistikoki esanguratsuak agertu diren, informante edo hiztunen “argazkia” ematen denean, azpiko 92. irudian bezala, ez dela desberdintasunik agertzen.



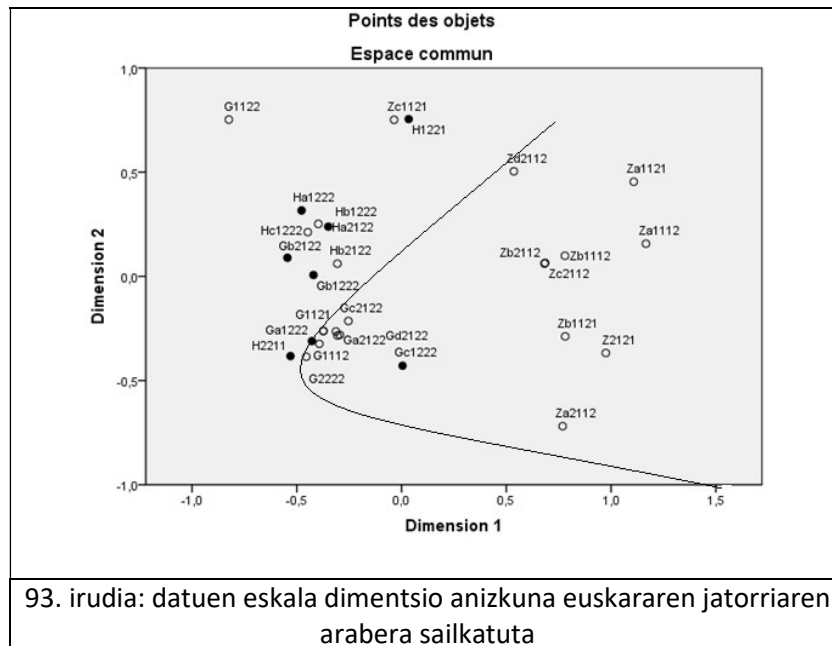
## 9.2.3. Euskararen jatorria

Aztertutako hirugarren aldagaia, euskararen jatorriarena izan da. Ikusi da lan osoan zehar gutxi edo aski, adinari lotua dela. Hau esplikatua izan da zaharrek euskara etxean baizik ez baitute ezagutu. Horretarako sekzio honetan, 3. dendograman taldeak agertzen direla esplikatzen ahal da. Berdez diren taldeak, euskara etxean ikasi dutenak dira, eta gorritz beraz euskara eskolan ikasi dutenak. Agertzen da adin talde bakoitzean, zaharretan salbu, 2 talde desberdin badirela.



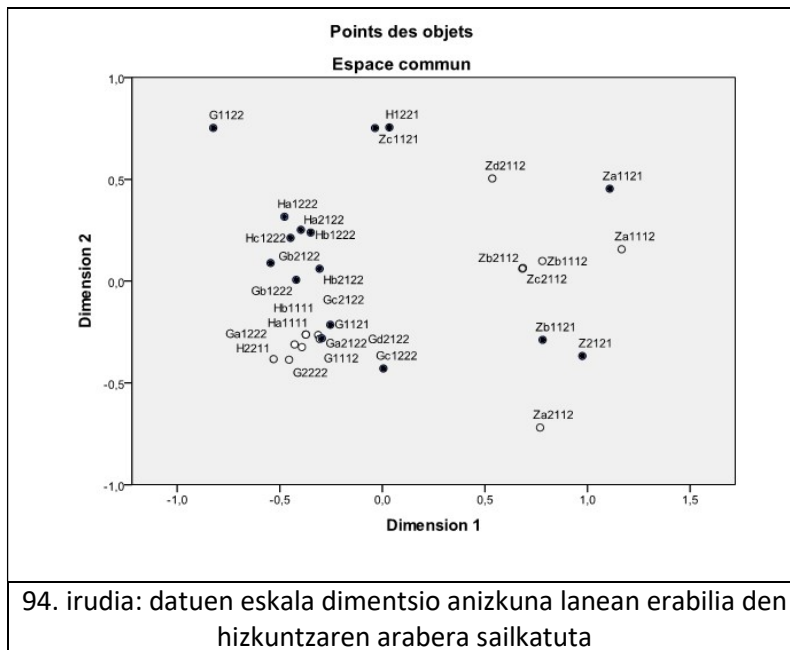
SPSS-ren eskala dimentsio anizkunaren mapa berriz hartzen baldin bada, agertzen da 93. irudian, puntu beltzekin direnek euskara eskolan ikasi dutela eta aldiz xuri direnek euskara etxean ikasi dutenak direla. Salbuespenak saihestuz, agertzen da beraz 2 talde badirela ere. Azpiko 93. irudian, agertzen dira beraz 2 talde nabaritzen direla. Eta agertzen da beraz, dendograman inguratutako informanteak, haien taldeetatik desberdintzen diren.





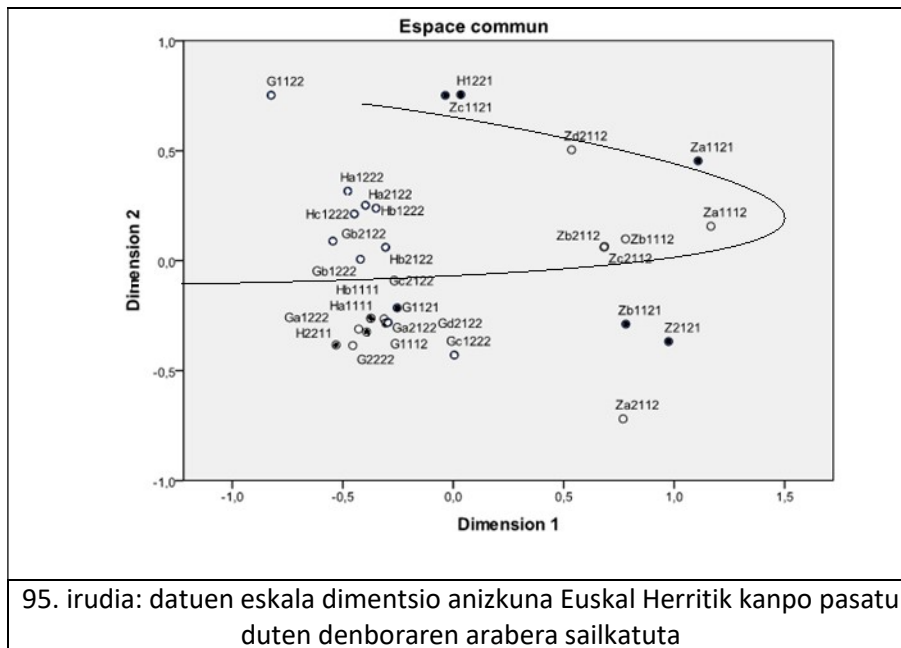
## 9.2.4. Lanean erabilia den hizkuntza

Lanean erabilia den hizkuntzaren aldagaia kontuan hartzen baldin bada, eta aitzineko aldagaientzat egin den bezala, *SPSS* programaren eskala dimentsio anizkuna kontuan hartzen baldin bada, agertzen da, talderik ez dela desberdintzen, eta aldagaia besteen artean nahasten dela. 94. irudian, puntu beltzekin markatuak direnak lana erdaraz egiten dutenak dira, eta bestalde xuriz markatuak direnak, lana euskaraz egiten dutenak dira. Aitzineko ataletan aipatua izan da gazteek gehienetan lana erdaraz egiten dutela. Horrek talde bat osatzen ahal du, baina agertzen da lana euskaraz egiten duten helduen artean nahasiak direla, beraz ezin daiteke aldagai honetatik ondorioz atera.



## 9.2.5. Euskal Herritik kanpo pasatu duten denbora

Azkenik sekzio honetan landuko den aldagaia, Euskal Herritik kanpo pasatu duten denboraren arabera izanen da. 95. irudian agertzen den bezala, elipsa baten bidez, 2 talde bereizten ahal dira. Berriz ere salbuespenak agertzen dira, baina aitzineko ataletan errana izan da gazteek ez dutela gehienetan Euskal Herritik kanpo joateko denborarik ukan. Beraz ezker aldean, helduekin nahasita xuriz agertzen da gazteak badirela.



Beste aldagaietan dendograma desberdinen bidez erakutsia izan den bezala, aldagai horrentzat ere konparaketa 4. dendogramarekin egiten da. Eta agertzen da eskuinaldeko taldean, hots helduen taldean, joan direnak taldearen eskuinaldean direla, eta joan ez direnak ezker aldean. Gazteen taldean, 4 heldu nahasten baitira, ez da emaitza hain argia. Zaharretan ere, desberdintasuna ez da baitezpada ongi ikusten. Hala ere zaharretan ikusten da gehienak bederen Euskal Herritik kanpo ez direla joan.



## 10. ONDORIOAK ETA ONDOKO ERRONKAK

Lan honen helburua, Zuberoako dardarkarien argazki baten ateratzea izan da. Horretarako, garai honetako hiztunekin lan egin da. Eta inkesten bidez, ondotik konparaketa baten eramateko, dardarkari desberdinak bildu dira. Horri esker, dardarkarien bariazioaren berri eman da. Horrez gain, ikerketa honi esker 2 helburu bete izan dira: alde batetik, lortutako dardarkarien ezaugarri akustikoak deskribatu dira; eta bestetik, aldagaien bidez konparaketak eraman dira. Azterketa diastratikoa emanez gero, Zuberoako aldagai desberdinen arabera azterketa hau eraman da. Aldagaien arteko sailkapen hau erran behar da dardarkarientzat baizik ez duela balio. Ez da honen bidez aldagaien arabera Zuberoako euskalki osoaren sailkapen bat egiten. Gainera, euskalkien kasuan, dialektologia tradizionalen aztertzea ohikoena izan da. Erran nahi baita, herri baten hizkeraren aztertzea hiztun zaharren bidez egina izan dela. Horrez gain azterketa horiek eramaten direnean, beti suposatzen da hiztun guztiek ber maneran hitz egiten dutela. Hau da Zuberoako euskalkia aztertzean adibidez aitzinatzea zubererak forma bakar bat baduela. Euskararen kasuan, eta hemen, zubereraren kasuan, euskalki baten barnean gertatzen diren aldaketez gauza gutxi baizik ez dakigu.

Errana eta erakutsia izan den bezala, kasu gutxitan aldakortasun batekin gelditzen gara. Marko teorikoan aipatu bezala, hizkuntza moldagarria eta dinamikoa da. Eta aldaketez gain, egokitzapenak egiten ditu, eta gaurko gizarteari egokitzen da. Hizkuntza aldatzen dela onartuz, etorkizuneko aldaketak ulertuko dira.

Gure datuei interesatuz, inkestan zehar dardarkarietan 9 alofono desberdin agertu dira. Hauek, 3 sail desberdinetan banatuak izan dira: dardarkari bakunetan 4 ( $[ɫ]$ ,  $[ɮ]$ ,  $[\widehat{r}]$  eta  $[r]$ ); dardarkari anizkun apikarietan 2 ( $[r_2]$  eta  $[r_3]$ ) eta dardarkari anizkun ubularretan 3 ( $[R]$ ,  $[ʁ]$  eta  $[χ]$ ). Ikusten da beraz, zaharrek 5 alofonoen bankua badutela gazte eta helduek gehienetan aldiz hirukoa dutenean. Azpimarratzen da zaharren, helduen eta gazteen artean

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

mugak badirela. Alde batetik, aski egonkortua den zaharren dardarkariak badira, non gehienik dardarkari bakunak eta apikariak erabiltzen diren eta bestalde helduen eta gazteen dardarkariak badira non dardarkari anizkun ubularrak nagusiki erabiltzen diren

Agertzen da beraz, gero eta gazteago gero eta alofono gutxiago erabiltzen direla. Gainera Oñederra-k (2004) dion bezala, ubularrak erabiltzean, erraztasunera jotzen da. Apikarien ahoskatzeko galdegiten den indarra gazteek eta helduek saihesten dute.

Aztertua izan da dardarkari bakunak bokal arteko posizioan direlarik ahoskatuak direla. Gerta daiteke ere hitz bukaeran agertzea baina oso gutxitan ikusia izan da. Beraz Mitxelena (1961), Hualde (1993) edo Coyos-ek (2002) diotenaren arabera, dardarkari azkarrak edo apikariak, ahuldu dira eta bakun bilakatu dira. Bokalarteko dardarkari bakuna gehienetan desagertzen baita, bokalarteko apikariak ahultzen dira bakunei tokiaren uzteko. Iraupenari dagokionez, bakunak soinu laburrenak dira. Hori esplikatzen ahal da dardaratze bat baizik ez baitute, edo 2 hurbilkarien kasuan, dardaratzerik ez baita. Beraz dardaratze bat baino gehiago duten soinuak baino laburragoak dira. Energiaren aldetik, ubularrek baino energia gutxiago galtzen eta irabazten dute, aldiz, apikariek baino gehiago. Eta F2 formakinarentzat, ikusi da dardarkari ubularren ber formakina osatzen dutela hastapenetik erdira goratze bat baita, eta ondotik apaltze bat. Haatik, ubularrak baino gorago egiten dira.

Apikariei interesatuz, agertzen da kontsonante aitzineko dardarkarietan toki garrantzitsua dutela. Apikarietan [r2] dardarkari nagusia da 39 erabilpenekin eta 4 erabilpen [r3] dardarkariarentzat. [r2]-rentzat, agertu da kontsonante aitzinean ematen dela, baina bokal artean eta hitz bukaeran ere. *Hari* eta *oro* hitzean ez da agertu: lehenean ez baita behin ere dardarkaria ahoskatu eta bigarreanean [r3]-ra jo baitute gehienetan. [r3]-ren kasuan, beti *oro* hitzaren kasuan gertatu da. Arazoa da *oro* hitzak salbuespenak sortzen dituela. Gehienetan adjektibo bezala erabilia denean dardarkaria isildu egiten da baina bakarrik erabiltzen denean, bokalarteko dardarkaria azkartua da. Zaharrek beraz 3 dardaratzeekin ematen dute, bestalde gazte edo helduen ubularren bidez ematen dutelarik. Ezaugarriak so eginez, multzo hori, iraupenaren aldetik bakunen eta ubularren artean jartzen da. Energiaren aldetik aldiz, energia gutxienik galtzen eta irabazten duen multzoa da.

Dardarkari bakunek baino energia gutxiago galtzen dute. Eta hau ez da Nguyen eta Adda Deckert-ek (2013) diotenarekin joaten. F2 formakinarentzat, agertu da apikariek bakun eta ubularren formakinaren kontrakoa egiten dutela hastapenetik erdira apaltzen baita eta ondotik kasik mantentzen. Agertzen da energia eta f2 formakinaren kasuan ez dela besteen logika segitzen, baina hau esplikatzen ahal da datu oso gutxirekin lan egin baita. Energia eta F2 formakinaren kasuan, 4 daturekin lan eginez ez dira behar bada, egokienak lortu merezi luke behar bada, datu gehiagorekin lanaren eramatea.

Ubularretan arren, ikusi da testuinguru guztietan agertzen direla eta salbuespenik ez dela. Hala ere, erran behar da [ʀ] *armada* hitzean bezala ez dela kontsonante sudurkari baten aitzinean agertu. Bestalde, [ʁ] alofona ez da *hor*-en kasuan hitz bukaeran agertu. Azkenik, [χ] gehienik hitz bukaeran edo kontsonante aitzinean agertu da. Ikusi da iraupenari dagokionez ubularrek iraupen luzeena dutela eta hau ulertzen da Lindau-en arabera (1985) besteek baino dardaratze gehiago baitute. Energiaren aldetik, beti dardaratzeak direla medio, energia gehiago galtzen eta gehiago irabazten dute. Azkenik, F2 formakinaren aldetik, agertu da hiruetatik formakin apalena osatzen dutela. Eta gainera, dardarkari bakunen ber formakoa dutela.

Azterketa orokorkiago hartzen bada, agertu da adinaren arabera datu oso desberdinak agertu direla. SPSS-n eskala dimentsio anizkunaren bidez, ikusi da zaharrek talde bat osatzen dutela, eta bestalde gazte eta helduek beste bat osatzen dutela. Baina ikusi da ere gazte eta helduek ez dutela osoki berdintsu egiten, *Past* programak 3 taldetan sailkatzen baititu. Beraz erraiten ahal da zaharrek besteetatik desberdin egiten dutela baina ere gazte eta helduen artean desberdintasun bat badela. Hori ere euskararen jatorriaren araberrako aldagaiari lotzen ahal da. Ikusi da beti eskala dimentsio anizkunean bi talde osatzen direla. Baina jakinez, zaharrek euskara etxean ikasi dutela bi aldagaiak hurbiletik lotuak dira. Gainera euskara etxean ikasi dutenetan zaharrak baitira gehiengoan, ezin daiteke erran eskolak eragina duenik. Generoaren aldetik, ez da desberdintasunik nabaritu. Arren, ezin da Labov-ek (1992) diona baieztatzen ahal emazteak aldaketaren bideratzaileak direla erraiten duelarik. Hemen ez da holakorik agertu. Azkenik, ikusi da ere Euskal Herritik

## ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

kanpo joan ez direnek talde bat osatzen dutela. Hori ere ez da adinetik oso urrun, gazteetan bat baizik ez baita joan besteak oraindik ez dutelarik denbora ukan.

Beraz lan honetan bi erronka nagusi ikusi dira: lehenik, nahiz eta Labov-en (1966) iduriko populazioaren % 0,025a nahikoa den, hemen %0,23-rekin datu gutxi atera dira. Merezi luke datu gehiagorekin lan egitea, adibidez, apikarien energia eta F2 formakinaren berriz lantzeko. Baina bestalde, agertu da ere hautatutako aldagaiek bata bestearekin harremanak badituztela. Horretarako, interesgarria litzateke haien artean loturarik ez duten aldagaiekin lan horren eramatea: adibidez herriak gehituz, edo baserri eta lantegian lan egiten duten hiztunak konparatuz.

Aurrera begiratzuz, lan honi esker beste zenbaitzuen abiapuntu aurreikusten da. Hala nola, emaitza fidagarriagoen lortzeko, informanteen kopuruaren handitzea ongi litzateke. Baina zergatik ez, ber lanaren eramatea Zuberoan geografikoki dardarkarien kokatzeko. Eta behar bada ongi litzateke ere hurrekin ber lanaren eramatea, ikusteko ea eskolan sartu aitzin imitazioari esker ikasten baitute, aitañi edo amañiren ber soinuak egiten dituzten. Beraz lan horrekin, beste lan zenbaitzuk gara daitezke.



## 11. BIBLIOGRAFIA

- Almeida, M. (2003). *Sociolingüística*, (2ª ed). Corregida y aumentada, La Laguna.
- Arretxe, J. (1994). *Basauriko euskara*. Basauri, Basauriko udala.
- Aurrekoetxea, G. (1982). *Euskal Fonetikaren hastapenak*. Bilbo: Elkar.
- \_\_\_\_\_. (2003). Euskalkiak estandarren uholdepean (Arratiako kasua), in *Ahozotasuna aztergai*, Bilbao: Mendebalde Kultur Alkartea, 167-178.  
[http://artxiker.ccsd.cnrs.fr/docs/00/07/48/75/PDF/Euskalkiak\\_Estandarraren\\_Uholdepean.pdf](http://artxiker.ccsd.cnrs.fr/docs/00/07/48/75/PDF/Euskalkiak_Estandarraren_Uholdepean.pdf)
- \_\_\_\_\_. (2004). Iparraldeko hizkeren sailkapena (1): Lexikoa. *Anuario del Seminario de filología vasca "Julio de Urquijo"*, 38, 287-331.
- \_\_\_\_\_. (2006). Hizkuntza estandarren eta dialektoen arteko bateratze joerak. *Anuario del Seminario de filología vasca "Julio de Urquijo"*, 40, 133-160.
- \_\_\_\_\_. (2008). Bariazio soziolinguistikoa Dimako euskaran. *Euskalingua*, 12, 17-26.
- \_\_\_\_\_ & Ormaetxea, J.L. (2006). Euskararen Atlas Sozio-geolinguistikoa ikerketaproiektua. *Euskalingua*, 9, 157-163.
- Autesserre, D. & Chafcouloff, M. (1998). L'extraction et la mise en relation des indices acoustiques de /R/ en français: première étape d'une analyse phonétique intégrée. *Congrès International des Linguistes N°16*, 18, 13-35.
- Azkue, R. M. de. (1931). *Del acento tónico vasco en algunos de sus dialectos*. Bilbo: Editorial Vasca.
- \_\_\_\_\_. (1969). *Morfología vasca*. Bilbo: La Gran Enciclopedia Vasca.
- Bachoc, E. (2016). *Soziolinguistika inkestak – Ipar Euskal Herria*. Euskal Kultur Erakundea.  
Retrieved from 2017/09/14 <http://files.eke.eus/pdf/soziolinguistika-inkestak-baxok.pdf>
- Barandiaran, J. M. de, Manderola, A. (1990). *Euskalerriko Atlas Etnografikoa*. Bilbo: Eusko Jaurlaritza.

- Barry, W.J. (1997). Another R-tickle. *Journal of the international phonetic association*, 27, 34-45. doi: 10.1017/S0025100300005405
- Beckner, C., Blythe, R., Bybee, J., Christiansen, M. H., Croft, W., Ellis, N. C., Holland, J., Ke, J., Larsen-Freeman, D. & Schoenemann, T. (2011). La lengua es un sistema adaptativo complejo. *Lingüística en la Red*. Retrieved from, 2017/09/14 [http://www.linred.es/articulos\\_pdf/LR\\_articulo\\_04092011.pdf](http://www.linred.es/articulos_pdf/LR_articulo_04092011.pdf)
- Bilbao, B. (2002). *Bermeoko euskera kresaltsua: Aditza eta fonetika*. Bermeo: Bermeoko udala.
- Bleuca Falgueraz, B. (2001). *Las vibrantes del español: Manifestaciones Acústicas y Procesos Fonéticos* (Doctoral dissertation). Universidad Autónoma, Barcelona.
- Boë, L.J. (1972). *Introduction à la phonétique acoustique*. Saint-Martin-d'Hères: Institut de phonétique.
- Boersma, P. & Weenink, D.. (2016). *Praat: doing phonetics by computer*, (Version 5.1.) [computer program]. Retrieved from <http://www.Praat.org>
- Bonaparte, L.L. (1862). *Langue Basque et langues finnoises*. Londres: Strangeways and Walden.
- \_\_\_\_\_. (1869). *Le Verbe basque en tableaux, accompagné de notes grammaticales, selon les huit dialectes de l'euskara,... avec les différences de leurs sous-dialectes et de leurs variétés...* Londres: Strangeways and Walden.
- \_\_\_\_\_. (1872). *Etudes sur les trois dialectes basques des Vallées d'Aezcoa, de Salazar et de Roncal, tels qu'ils sont parlés à Aribé, à Jaurrieta eta à Vidangoz*. Londres: J. Strangeways.
- \_\_\_\_\_. (1883). Carta Lingüística del Principe L.L. Bonaparte. *Euskal-Erria*. Donostia: los hijos de J.R. Baroja
- Bradley, T. G. & Willis, E. W. (2011). Rhotic variation and contrast in Veracruz Mexican Spanish. *Estudios de Fonética Experimental*, XXI, 43-74.
- Bucholtz, M., 2002, From 'sex differences' to gender variation in sociolinguistics. *University of Pennsylvania Working Papers in Linguistics*, 8, 33-45. Retrieved from <http://repository.upenn.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1802&context=pwpl>

- Bulot, T. & Blanchet, P. (2013). *Une introduction à la sociolinguistique: pour l'étude des dynamiques de la langue française dans le monde*. Paris: Archives contemporaines.
- Camino, I. (2009). Hizkuntza-aldakortasunari Amiküzetik so. *Lapurdum*, 13, 61-80. doi: [10.4000/lapurdum.1979](https://doi.org/10.4000/lapurdum.1979)
- Campion, A. (1884). *Gramática des los cuatro dialectos literarios de la lengua euskara*, 795 orr. Retrieved from <https://archive.org/details/gramticadeloscu00campgoog>
- Casenave Harigile, J. (1989). *Hiztegia: Français- Euskara, züberotar euskalkitik abiatzez*. Ozaze: Hitzak.
- \_\_\_\_\_. (1993). *Hiztegia II: Euskara- Français, Xiberotar euskalkitik abiatzez*. Ozaze: Hitzak.
- Catford, J. C. (2001). On Rs, rhotacism and paleophony. *Journal of the international phonetic association*, 31, 171-185. doi: [10.1017/s0025100301002018](https://doi.org/10.1017/s0025100301002018)
- Cedergren, H. (1983) Sociolingüística. In *Introducción a la lingüística actual*, Koord. H. López Morales, 147-165. Madril: Playor.
- Chabanal, D. (2003). L'acquisition de phonèmes variables: influences orthographique et sociolectale. *Travaux de didactique*, 45, 87-96.
- Charencey, H. (1866). *Recherches sur les lois phonétiques de la langue basque*. Caen: Le Blanc-Hardel.
- Chevillet, F. (1991). La communauté linguistique existe-t-elle ?, *Orbis*, 36, 5-19. doi: [10.2143/orb.36.0.2012794](https://doi.org/10.2143/orb.36.0.2012794)
- Chomsky, N. (1957). *Syntactic Structures*. Mouton & Co. doi: [10.1515/9783110218329](https://doi.org/10.1515/9783110218329)
- Coseriu E. (1969). *Einführung in die strukturelle linguistik*. Tübingen.
- Coyos, J. B. (1994). Quelques observations à propos des occlusives aspirées en basque souletin. *Revue de la Société internationale de linguistique fonctionnelle*. Presses Universitaires de France, 131-138.
- \_\_\_\_\_. 1999, *Le parler basque souletin des Arbailles: une approche de l'ergativité*, Paris: L'Harmattan.
- \_\_\_\_\_. (2000a), Les onomatopées rédupliquées en basque souletin, *Lapurdum*, 5, 13-9. doi: [10.4000/lapurdum.1368](https://doi.org/10.4000/lapurdum.1368)

- \_\_\_\_\_. (2000b). Le souletin: un dialecte basque de France en danger ?. In *Actes du XXI<sup>e</sup> Colloque international de linguistique fonctionnelle*. Iasi (Roumanie), Université Al. I. Cuza, 26 juin-1er juillet 1996, 139-143.
- \_\_\_\_\_. (2001). Souletin et batua: pour un duo plutôt qu'un duel, Madeleine de Jauréguiberry Omenaldia – Hommage. *Eusko Ikaskuntza*, 77-84. Retrieved from <https://artxiker.ccsd.cnrs.fr/artxibo-00000011v2/document>
- \_\_\_\_\_. (2002). Zubereraren idazkeraz: ortografia, fonetika eta fonologia. *Lapurdum*, 7, 201-219. doi: [10.4000/lapurdum.1088](https://doi.org/10.4000/lapurdum.1088)
- \_\_\_\_\_. (2004). Batua eta zuberera: euskalki baten dinamika. In *Euskalkiak eta bestelako hizkera-moduak eskolan: Arte eta Kulturako V. Topaketak*. Bilbo: Euskal Herriko Unibertsitatea. Retrieved from <https://artxiker.ccsd.cnrs.fr/artxibo-00000014v2/document>
- \_\_\_\_\_. (2005). La synchronie dynamique: quelques observations en basque souletin, *Iker*, 197-206. Bilbo: Euskaltzaindia. Retrieved from <https://hal.archives-ouvertes.fr/artxibo-00000020/document>
- \_\_\_\_\_. (2007a). *Xiberotarra Zuberera: le dialecte basque souletin*. Donostia: Elkar.
- \_\_\_\_\_. (2007b). Zubereraren bilakaeraz adibide batzuk. In *Mendebaldeak badu Ekialdea, XI. Jardunaldiak*, 21-38. Bilbo: Mendebalde Kultura Alkartea.
- \_\_\_\_\_. (2009). Dynamique de la transitivité en basque souletin: économie interne, contacts de langues et / ou nouvelle conception de l'agent ?. In *Plurilinguisme et traduction Des enjeux pour L'Europe*, 37-50. Paris: L'Harmattan.
- \_\_\_\_\_. (2013). De la carte des dialectes basques de Louis-Lucien Bonaparte aux travaux contemporains. *Colloque: Le voisinage basco-béarnais*, 7-28. Oloron Sainte Marie: Transmetem.
- Demolin, D. (2001). Some phonetic and phonological observations concerning /R/ in Belgian French. In H. van de Velde and R. van Houdt (eds.), *Studies on /R/, Études et travaux*. 63-73.
- Delattre, P. C. (1958). Les indices acoustiques de la parole: Premier rapport. *Phonetica* 2, 226-251. doi: [10.1159/000257885](https://doi.org/10.1159/000257885)

- \_\_\_\_\_. & Freeman, D. (1968). A dialect study of American R's by X-ray motion picture. *Linguistics*, 6, 29-68. doi: [10.1515/ling.1968.6.44.29](https://doi.org/10.1515/ling.1968.6.44.29)
- Dictionnaire universel françois et latin, contenant la signification et la definition tant des mots de l'une & de l'autre langue* (Vol.1). (1752). Paris: Compagnie des libraires associés.
- Eckert, P. (1988). Adolescent social structure and the spread of linguistic change. *Language in Society*, 17, 183-208. doi: [10.1017/s0047404500012756](https://doi.org/10.1017/s0047404500012756)
- \_\_\_\_\_. (1989). The whole woman: sex and gender differences in variation. *Language variation and change*, 1, 245-267. doi: [10.1017/s095439450000017x](https://doi.org/10.1017/s095439450000017x)
- Ensunza, A. (2012). *Gernika-Lumoko euskararen aldakortasuna: aldagai fonetiko zenbait* (Master's thesis). Euskal Herriko unibertsitatea, Bilbo.
- \_\_\_\_\_. (2014). Gernika-Lumoko euskararen aldakortasuna: aldagai fonetiko zenbait. *BAT Soziolinguistika aldizkaria*, 90, 123-149.
- \_\_\_\_\_. (2015). *Busturialdeko euskararen aldakortasuna denboran eta espazioan* (Doctoral dissertation). Euskal Herriko unibertsitatea, Bilbo
- Etchebarne, J. (2010). *Gramatika emendakinak Zuberoako euskaraz*. Euskaltzaindia. Retrieved from [http://www.euskaltzaindia.eus/dok/iker\\_jagon\\_tegiak/80458.pdf](http://www.euskaltzaindia.eus/dok/iker_jagon_tegiak/80458.pdf)
- Etchebarne, M. (2003). Les dialectes basques: homogénéité ou dispersion ?, *Lapurdum*, 8, 139-166. doi: [10.4000/lapurdum.1091](https://doi.org/10.4000/lapurdum.1091)
- \_\_\_\_\_. (2012). *Dynamique historique de la langue basque, variation dans l'espace et changement dans le temps* (Doctoral dissertation). École doctorale Concepts et langages: Paris.
- Etxebarria, M. (1985). *Sociolingüística urbana: el habla de Bilbao*. Universidad de Salamanca: Salamanca.
- \_\_\_\_\_, 2000, *Variación sociolingüística en una comunidad bilingüe*. Euskal Herriko Unibertsitateko argitalpen zerbitzua: Bilbo
- Etxebarria Ayesta, JM. (1991). *Euskal fonetika eta fonologia*. Labayru ikastegia.
- Etxegorri, P. 2013. *Biarnoko euskaldunak – Historiaren eta hizkuntzen bidegurutzean*. Euskaltzaindia. (2010-2016). *Euskararen Herri Hizkeren Atlas (EHHA) I-VII*. Bilbo: Euskaltzaindia.

- Fergusson, C.A. (1959). Diglossia. *Word*, 15, 325-340.
- Gadet, F. (2003). *La variation sociale en Français*. Paris: Ophrys.
- Galatà, V., Spreafico, L., Vietti, A. & Kaland, C. (2016). An acoustic analysis of /r/ in Tyrolean. *Interspeech*, 1002-1006. doi: [10.21437/interspeech.2016-434](https://doi.org/10.21437/interspeech.2016-434)
- Gaminde, I. (1988). Bizkaiko aditz trinkoen alokutiboak. *Fontes Linguae Vasconum*, 52, 181-240.
- \_\_\_\_\_. (1990a). Nafarroako barietate batzuetako perpaus denborazkoek. *Fontes Linguae Vasconum*, 56, 165-204.
- \_\_\_\_\_. (1990b). Sozietiboa denbora alorrean bizkaieraz. *Eragin Linguistikoaren Ebaluazioa*, 6, 25-32.
- \_\_\_\_\_. (1992). *Urduliz, eta Gatikako Herri hizkeren azterketa linguistikoa* (Doctoral dissertation). Deustuko Unibertsitatea, Deustu.
- \_\_\_\_\_. (1995). Zubereraren azentuaz. *Uztaro*, 13, 107-128.
- \_\_\_\_\_. (2001a). *Meñaka barbarik berba*. Meñaka: Meñakako udala.
- \_\_\_\_\_. (2001b). *Mungia barbarik bera*. Mungia: Mungia udala.
- \_\_\_\_\_. (2004). *Berango barbarik berba*. Berango: Berangoko udala.
- \_\_\_\_\_. (2005) *Lezamako barbarik berba*. Lezama: Zorritzetan eta Lezamako udala.
- \_\_\_\_\_. (2006). Dardakarien ezaugarri akustikoez. *Euskalingua*, 8, 75-82.
- \_\_\_\_\_. (2007). *Bizakaian zehar. Euskararen ikuspegi orokorra*. Bilbao: Mendebalde Kultura Alkartea
- \_\_\_\_\_. (2010). Bilboko gazte euskaldunen ezaugarri linguistikoez. In *Bilbon Mundua ikusi. XIV. jardunaldiak. Bilbo: Mendebaldeko Euskal Kultur Alkartea*, 35-39.
- \_\_\_\_\_, & Romero, A. (2011). Generoa eta adina Bermeoko berbaldiaren fonemen eta hotsen frekuentzian. *Fontes Linguae Vasconum*, 113, 115-138.
- \_\_\_\_\_, Romero, A. & Legarra, H. (2012). *Gramatika eta Hizkuntza bariazioa Bermeon*. Bermeo: Bermeoko Udala.
- \_\_\_\_\_, Aurrekoetxea, G., Etxebarria, A., Garay, U. & Romero, A. (2014). *Ahoskera Lantzeko Argibideak Eta Jarduerak. Laguntzarako Materiala. Teoria Eta Praktika*. Bilbo: Euskal Herriko Unibertsitatea.

- \_\_\_\_\_, Romero, A., Eguskiza, N., & Etxebarria, A. (2016). Dardarkari bakunaren alofonoez testu irakurrietan. *Fontes Linguae Vasconum*, 121, 121-140.
- \_\_\_\_\_, Etxebarria, A.; Eguskiza, N.; Romero, A. eta Iglesias, A. (2017). Dardarkari anizkunaren aldakortasunaz. *Fontes Linguae Vasconum*, 123, 29-64.
- Gauchat L. (1905). L'unité phonétique dans le patois d'une commune. *Aus Romanischen Sprachen und Literaturen: Festschrift Heinrich Mort*, 175-232. Retrieved from <https://archive.org/details/lunitphontiqued00gaucgoog>
- Gavel, H. (1920). *Éléments de phonétique basque*. Paris: Champion.
- \_\_\_\_\_. (1936). Réponses souletines à questionnaire linguistique, *Revista Internacional des los Estudios Vascos*, Tome XXVII-2. Donostia
- \_\_\_\_\_. (1949). Une antiquaille linguistique: la prononciation souletine du latin, *In Homenaje a Don Julio de Urquijo*, R.S.V.A.P. Donostia
- Gèze, L. (1873) *Éléments de grammaire basque, dialecte souletin: suivis d'un vocabulaire Basque-Français & Français\_Basque*. Lamaignère. Retrieved from <https://archive.org/details/lmentsdegrammai00gzgoog>
- Gilisasti, I. (2003). *Urduliz aldeko berba lapikokoa. Léxico des euskera de Uribe Kosta*. Bilbo: Euskara Mankomunitatea.
- Guy, G.R. (1990). The sociolinguistic types of language changes. *Diachronica*, 7, 47-67.
- Hambye, P. (2005). *La prononciation du français contemporain en Belgique Variation, normes et identité* (Doctoral dissertation). Université Catholique de Louvain: Louvain-la-Neuve.
- Hualde, J.I. (1993). Topics in Souletin phonology. *Generative studies in basque linguistics*. 289-327. doi: [10.1075/cilt.105.12hua](https://doi.org/10.1075/cilt.105.12hua)
- Hugo, V. (1827). *Préface de Cromwell*. Anne Ubersfeld.
- Hutchinson, J. & Smith, D. (1996). "Introduction", *Ethnicity*, 3-14. Oxford: Oxford University Press.
- Inchauspe, E. (1858). *Le verbe basque*. Baiona: Lamaignère.
- \_\_\_\_\_. (1866). *Sur l'origine et les affinités de la langue basque et en particulier sur sa déclinaison*. Baiona.
- Jaureguiberry de. C. (1952). *Basabürrian (en haute soule)*. Baiona

- Johnson, K. (1997). *Acoustic and Auditory Phonetic*, Blackweel.
- Kaland, C., Galatà, V., Spreafico, L. & Vietti, A. (2016). /r/ as language marker in bilingual speech production and perception. *Interspeech*, 515-519. doi: [10.21437/interspeech.2016-418](https://doi.org/10.21437/interspeech.2016-418)
- Labov, W. (1963). The social motivation of sound change. *Word*, 19, 273-309. doi: [10.1080/00437956.1963.11659799](https://doi.org/10.1080/00437956.1963.11659799)
- \_\_\_\_\_. (1966). The social stratification of (r) in New York City department stores. In *The social Stratification of English in New York City*. Washington, D.C.: Center for Applied Linguistics. doi: [10.1017/cbo9780511618208.006](https://doi.org/10.1017/cbo9780511618208.006)
- \_\_\_\_\_. (1972). *Sociolinguistic Patterns*. University of Pennsylvania Press. doi: [10.2307/412715](https://doi.org/10.2307/412715)
- \_\_\_\_\_. (1976). The relative influence of family and peers on the learning of language. In R.Simone and al.(Eds.) *Aspetti Socioling*. Rome: Bulzoni.
- \_\_\_\_\_. (1980). *Locating Language in Time and Space*. New York: Academic Press. doi: [10.1016/0024-3841\(83\)90048-7](https://doi.org/10.1016/0024-3841(83)90048-7)
- \_\_\_\_\_. (1983). *Modelos sociolingüísticos*. Madril: Cátedra.
- \_\_\_\_\_. (1987). *Some observations on the foundation of linguistics*, Manuscript, University of Pennsylvania. Retrieved from <http://www.ling.upenn.edu/~wlabov/Papers/Foundations.html>
- \_\_\_\_\_. (1989). The child as linguistic historian. *Language Variation and Change*, 1, 85-97. doi: [10.1017/s0954394500000120](https://doi.org/10.1017/s0954394500000120)
- \_\_\_\_\_. (1992). La transmission des changements linguistiques. *Languages*, 108, 16-33. doi: [10.3406/lgge.1992.1648](https://doi.org/10.3406/lgge.1992.1648)
- \_\_\_\_\_. (2007). Transmission and diffusion. *Languages*, 83. Retrieved from: <http://www.ling.upenn.edu/~wlabov/Papers/TD.pdf>
- \_\_\_\_\_. (2010). *Principles of Linguistic Change: Cognitive and Cultural Factors*. vol. 3. Wiley Blackwell.
- Ladefoged, P. & Maddieson, I. (1996). *The Sounds of the World's Languages*, Blackwell, Oxford. doi: [10.2307/417875](https://doi.org/10.2307/417875)



- Lafon, R. (1933a). Sur l'ü de soul: üskara. *Revista Internacional de los Estudios Vascos*, XXV, 429-431. Retrieved from: <http://www.euskomedia.org/PDFAnlt/riev/24/24429431.pdf>
- \_\_\_\_\_. (1933b). Sur le traitement de u devant le groupe <r plus consonne> en souletin. *Revista Internacional des los Estudios Vascos*, XXIV, 173-175. Retrieved from: <http://www.euskomedia.org/PDFAnlt/riev/24/24173175.pdf>
- \_\_\_\_\_. (1943). *Le système du verbe basque au XVIème siècle*. Bordeaux: Delmas.
- \_\_\_\_\_. (1948). Remarques sur l'aspiration en basque, In *Mélanges à Gavel*, 55-61. Toulouse.
- \_\_\_\_\_. (1958). Contribution à l'étude phonologique du parler basque de Larrau, *Homenaje a André Martinet*, 77-106. Canarias: Inuversidad de la laguna
- \_\_\_\_\_. (1962). Contact des langues et apparition d'une nouvelle voyelle: u et ü en basque. *Actes du X ème Congres International de Linguistique et de Philologie Romanes III*, 901-906. Strasbourg.
- Larrasquet, J. (1928a). *Action de l'accent dans l'evolution du basque souletin*. Paris: Vrin.
- \_\_\_\_\_. (1928b). *Recherches experimentales dans le basque souletin*. Maisonneuve.
- \_\_\_\_\_. (1932). Phonetique du basque de Larraja (quartier de Barcus). *Revista Internacional des los Estudios Vascos*, 23, 153-191. Retrieved from: <http://www.euskomedia.org/PDFAnlt/riev/23/23153191.pdf>
- \_\_\_\_\_. (1934). *Le basque souletin nord-Oriental*. Paris.
- \_\_\_\_\_. (1939). *Le basque de la basse soule orientale*. Paris.
- Lass, R. (1984). *Phonology: An Introduction to Basic Concepts*. New York: Cambridge University Press. doi: [10.2307/415661](https://doi.org/10.2307/415661)
- Lawson, E., Scobbie, J. M. & Stuart-Smith, J. (2013). Bunched /r/ promotes vowel merger to schwar: An ultrasound tongue imaging study of Scottish sociophonetic variation. *Journal of Phonetics*, 41, 198–210. doi: [10.1016/j.wocn.2013.01.004](https://doi.org/10.1016/j.wocn.2013.01.004)
- Ledegen, G., Léglise, I. (2013). Variations et changements linguistiques. Wharton S., Simonin J. *Sociolinguistique des langues en contact*, ENS Editions, 315-329. Retrieved from: <https://hal.archives-ouvertes.fr/halshs-00880476/document>
- Lhande P. (1926). *Dictionnaire basque-français et français-basque*.

- Lindau, M. (1985). The story of /r/. *Phonetic linguistics: Essays in honor of Peter Ladefoged*, 157-168.
- Lopes Morales, H. (1983). *Introducción a la lingüística actual*. Madrid: Playor.
- López Rivera, J.J. (2013). Aplicación del marco de los sistemas complejos adaptativos a un modelo de variación lingüística. *Moenia*, 19, 5-24. Retrieved from <http://www.usc.es/revistas/index.php/moenia/article/view/1931/1794>
- Maddiesson, I. (1984). *Patterns of sounds*. New York: Cambridge University Press.
- \_\_\_\_\_. (2013). Uvular consonants. *The worlds atlas of language Structures Online* Retrieved from <http://wals.info/chapter/6>
- Maingueneau, D. (1996). *Aborder la linguistique*. Paris: Seuil.
- Martinet, A. (1955). *Economie des changements phonétiques: traité de phonologie diachronique*. Maisonneuve.
- Massone, M.I. (1988) Estudio acústico y perceptivo de las consonantes nasales y líquidas del español. *Estudios de Fonética Experimental*, 3, 13-34. Retrieved from: [http://stel.ub.edu/labfon/sites/default/files/EFE-III-MIMassone-Nasales\\_liquidas\\_espa%C2%A7ol.pdf](http://stel.ub.edu/labfon/sites/default/files/EFE-III-MIMassone-Nasales_liquidas_espa%C2%A7ol.pdf)
- Meunier, C. (2007). Phonétique acoustique. *Neurophysiologie de la parole*, 13. Retrieved from: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00250272/document>
- Milroy, J. (1992). *Linguistic Variation & Change: on the historical sociolinguistics of English*. Oxford: Blackwell. doi: [10.1093/nq/40.3.365](https://doi.org/10.1093/nq/40.3.365)
- Milroy, J. & Milroy, L. (1985). Linguistic change, social network and speaker innovation. *Journal of Linguistics*, 21, 339-384. doi: [10.1017/s0022226700010306](https://doi.org/10.1017/s0022226700010306)
- Mispiratçeguy F. (1936). *Hitzthegi eskuara-frantses*. Les éditions initiatiques.
- Mitxelena, K. (1961). *Fonética Histórica Vasca*. Donostia.
- Mounole Hiriart-Urruty, C. (2007). Zubererazko herskarien azterketa akustikoa. *Anuario del Seminario de Filología Vasca "Julio de Urquijo"*, in Press. Retrieved from <https://artxiker.ccsd.cnrs.fr/artxibo-00359971/document>
- Moutard, N. (1975). *Etude phonologique sur les dialectes basques*. Diputación Foral de Navarra. doi: [10.3406/ephe.1972.5831](https://doi.org/10.3406/ephe.1972.5831)

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

- \_\_\_\_\_. (1981). Problèmes scécifiques de phonétique et phonologie basques. *Euskal Linguistika eta Literatura*, 115-128. Bilbo: Universidad de Deusto.
- Nguyen, N. & Adda-Decker, M. (2013). *Méthodes et outils pour l'analyse phonétique des grands corpus oraux*. Lavoisier.
- Oñederra, M. L. (2004). *Fonetika Fonologia Hitzez Hitz*. Bilbo: Euskal Herriko Unibertsitatea.
- Ormaetxea, JL. (2008). Otxandioko hizkera adinaren araberako bariazioa. *Fontes linguae vasconum*, 108, 249-262. Retrieved from <file:///C:/Users/xetch/Desktop/Tesia%20idatzia/marko%20teorikoa/eginik/Dialn-et-OtxandiokoHizkera-2715503.pdf>
- Ortiz de Pinedo, N. (2012). Las vibrantes del español en habla espontánea. *Phonica*, 8, 44-67. Retrieved from <http://www.publicacions.ub.edu/revistes/phonica8/documentos/882.pdf>
- Oyharcabal, B. (1989). La pastorale souletine. Edition critique de Charlemagne, *Anuario del Seminario de Filología Vasca "Julio de Urquijo"*, 23, 205-274. Retrieved from <http://www.ehu.es/ojs/index.php/ASJU/article/viewFile/8011/7167>
- Pagola, R.M. (1992). *Euskal fonetika Nafarroan*. G. Ona, Pamplona: Gobierno de Navarra.
- Peillen, T. (1981). Zuberoako gobernu hizkuntzak eta gure herri hortako euskalkiaren erdal maileguak. *Euskaltzaindia*. Retrieved from <http://www.euskaltzaindia.eus/dok/ikerbilduma/53343.pdf>
- \_\_\_\_\_. (1982) Zuberotar lege hiztegia hamaseigarren mende hastapenean, *Euskaltzaindia*. Retrieved from <http://www.euskaltzaindia.eus/dok/euskera/50942.pdf>
- \_\_\_\_\_. (1984). Zuberoako euskalkiaren, Basabürüko motaz, ohar batzu. *Euskaltzaindia*. Retrieved from <http://www.euskaltzaindia.eus/dok/euskera/50762.pdf>
- \_\_\_\_\_. (1988). Zuberoako itzal-argiak: (eüskarazko jakilegoak). Lehen aldia: XV., XVI., XVII. mende zaharrak. Elkar
- \_\_\_\_\_. (1992). Zubereraren bilakaeraz ohar batzuk. *Euskaltzaindia*. Retrieved from <http://www.euskaltzaindia.eus/dok/ikerbilduma/51341.pdf>
- \_\_\_\_\_. (1995). Parlons euskara: la langue des basques, L'Harmattan.

- \_\_\_\_\_. (1998). Les emprunts de la langue basque à l'occitan de Gascogne: étude du dialecte souletin de l'euskara.
- Perrin, F. (2011) *Les mécanismes inconscients de la perception de la parole* (Doctoral dissertation). Université Claude Bernard: Lyon 1.
- Punnoose, R. (2010). *An auditory and acoustic study of liquids in Malayalam* (Doctoral dissertation). Newcastle University: Newcastle.
- Quilis, A. (1993). *Tratado de fonología y fonética españolas*. Madrid: Gredos.
- Rennicke, I. (2015). *Variation and Change in the Rhotics of Brazilian Portuguese* (Doctoral dissertation). Department of Modern Languages, University of Helsinki: Helsinki.
- Rosnay, J. de. (2006). Qu'est-ce qu'un système complexe. Retrieved from <http://www.agoravox.fr/tribune-libre/article/squ-est-ce-qu-un-systeme-complexe-13545>
- Sakiko Kajino, M.S. (2014). *Sociophonetic variation at the intersection of gender, region, and style in Japanese female speech*. Retrieved from [https://repository.library.georgetown.edu/bitstream/handle/10822/710029/Kajino\\_georgetown\\_0076D\\_12479.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.library.georgetown.edu/bitstream/handle/10822/710029/Kajino_georgetown_0076D_12479.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Salaberria Fuldain, J. (1998). *Zuberera barkoxtarreko bokalen azterketa akustikoa* (Doctoral dissertation). Université Michel de Montaigne Bordeaux III: Bordeaux.
- Saussure, F. (1915). *Cours de linguistique générale*.
- Schiller, N. (1998). The phonetic variation of German /r/. *Variation und Stabilität in der Wortstruktur: Untersuchungen zu Entwicklung, Erwerb und Varietäten des Deutschen und anderer Sprachen*, 261–287. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/251237716\\_The\\_Phonetic\\_Variation\\_of\\_German\\_r](https://www.researchgate.net/publication/251237716_The_Phonetic_Variation_of_German_r)
- Soziolinguistika Klusterra 2017, *Hizkuntzen erabileraren kale-neurketa*. Prentsa txostena. Euskal Herria.
- Spreafico, L. & Vietti, A. (2013). *On rhotics in a bilingual community: A preliminary UTI research*. In: L. SPREAFICO and A. VIETTI, eds, *Rhotics. New data and perspectives*. Bozen-Bolzano: BU Press, 57-77. Retrieved from [https://drive.google.com/file/d/0B20\\_7N6HwLQJb1ZnMjc2Vmp4eWs/edit](https://drive.google.com/file/d/0B20_7N6HwLQJb1ZnMjc2Vmp4eWs/edit)

- \_\_\_\_\_. (2016). The sociophonetic variation of /r/ in Bozen: Modelling linguistic and social variation. *International Journal of Linguistics*, 8, 72-88.
- Stuart-Smith, J. (2007). A sociophonetic investigation of postvocalic /r/ in Glaswegian adolescents. In *Proceeding of the 16<sup>th</sup> International Congress of Phonetic Sciences*, 1449-1452.
- Sturtevant, E. (1947). *An introduction to linguistic science*. New Haven: Yale University Press.
- Tagliamonte, S. (2006). *Analysing sociolinguistic variation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- \_\_\_\_\_. (2012). *Variationist Sociolinguistics: Change, Observation, Interpretation*, Oxford: Blackwell.
- Thibault, A. (2003). *Phonétique synchronique et diachronique* à l'Université Paris-Sorbonne.
- Trask, R. L. & Millar, R. M. (1996). *Trask's Historical Linguistics*. Hodder, Arnold
- Trugdill, P. (1986). *Dialects in Contact*. Basil Blackwell Ltd. doi: [10.2307/415025](https://doi.org/10.2307/415025)
- Txillardegi. (1978). Fonetika baturuntz. *Euskera*, 24, 683-690.
- \_\_\_\_\_. (1980). *Euskal dialektologia*. Donostia: Ediciones vascas.
- \_\_\_\_\_. (1982). *Euskal fonologia*. Donostia: Ediciones vascas.
- \_\_\_\_\_. (1984). *Euskal Azentuaz*. Donostia: Elkar.
- Uhlenbeck, C. (1910). Contribution à une phonétique comparative des dialectes basques. *Revista Internacional des los Estudios Vascos*, 4, 65-120. Retrieved from <http://www.euskomedia.org/PDFAnlt/riev/03/03465503.pdf>
- \_\_\_\_\_. (1947). La langue basque et la linguistique générale. *Lingua*, 1, 59-76. doi: [10.1016/0024-3841\(49\)90045-5](https://doi.org/10.1016/0024-3841(49)90045-5)
- Unamuno, L. (2010). Adinaren araberako bariazioa Gizaburuagako hizkeran". *Euskalingua* 16, 41-48. Retrieved from <http://mendebalde.eus/euskalinguak/Euskalingua%2016/Adinaren%20arabera%20o%20bariazioa%20gizaburuagako%20hizkeran.pdf>
- Uriarte, J. A. (1995). *Fruizko hizkera: azterketa linguistikoa* (Doctoral dissertation). Deustuko unibertsitatea: Deustu.
- Van Eys, W.J. (1865). *Essai de grammaire de la lanque basque*. Amsterdam: C. M. Van Gogh.
- \_\_\_\_\_. (1879). *Grammaire comparée des dialectes Basques*. Paris: Maisonneuve.

- Videgain, C. (1987). Mitxelenaz eta dialektologiaz. *Egan*, 142-153.
- \_\_\_\_\_. (1990). Enquête lexicale en domaine basque à Ciboure pour l'Atlas des côtes de l'Atlantique. *Literatur saileko kuadernoak*, 10, 67-100.
- \_\_\_\_\_. (1992). Umerik egiten ez duen kabalearen izendapenaz. *Iker*, 6, 553-574.
- \_\_\_\_\_. (1995). Les récits de la menthe en domaine basque : un discours mythique sur le mariage ?. *Bulletin du Musée Basque*, 139, 15-35.
- \_\_\_\_\_. Langue basque : diversité et permanence. *Pyrénées*, 379-387.
- \_\_\_\_\_. & Aurrekoetxea, G. (2004). Haur prodigoaren parabola Ipar Euskal Herriko 150 bertsiotan. *Bourciez Bilduma*. EHU.
- \_\_\_\_\_. Aurrekoetxea, G. & Iglesias, A. (2007). *Bourciez Bildumako Euskal Atlasak (BBEA) 1. lexikoa*. EHU.
- Vietti, A. & Spreafico, L. (2008). Phonetic variation of /r/ in a language contact context: The case of South Tyrol Italian, In P. Warren (Eds.), *Laboratory Phonology*, 11, 145-146. Retrieved from [http://www.academia.edu/4753453/Phonetic\\_variation\\_of\\_r\\_in\\_a\\_language\\_contact\\_context\\_The\\_case\\_of\\_South\\_Tyrol\\_Italian](http://www.academia.edu/4753453/Phonetic_variation_of_r_in_a_language_contact_context_The_case_of_South_Tyrol_Italian)
- Vihman, M. M. (1996). *Phonological Development: The Origins of Language in the Child*. Wiley.
- Vinson, J. (1869). Premier essai de phonétique basque. *Revue de linguistique*, III. Retrieved from <http://www.euskomedia.org/PDFAnlt/riev/11/11005009.pdf>
- \_\_\_\_\_. (1914). La phonétique basque et le néo-latin. À Monsieur J. de Urquijo. *Revista Internacional des los Estudios Vascos*, 8, 361-367. Retrieved from <http://www.euskomedia.org/PDFAnlt/riev/08/08361367.pdf>
- \_\_\_\_\_. (1920). La phonétique Basque. *Revista Internacional des los Estudios Vascos*, Tome XI, 5-9orr.
- Wiese, R. (2001). *The phonology of /r/*. In: Tracy Alan Hall (Hrsg.) *Distinctive Feature Theory*. Berlin: de Gruyter, 335-368.
- \_\_\_\_\_. (2011). The representation of rhotics. In *Blackwell companion to phonology*, Blackwell, 711-729. Retrieved from [http://www.academia.edu/22477957/The\\_Representation\\_of\\_Rhotics](http://www.academia.edu/22477957/The_Representation_of_Rhotics)

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

Zarraga, A. and al. (2010). *Soziolinguistika eskuliburua*. Gasteiz: Eusko Jaurlaritza, Soziolinguistika klusterra.

Zuazo, K. (1989). Zubereraren sailkapenerako. *Anuario del Seminario de Filología Vasca "Julio de Urquijo"*, 23, 609-650. Retrieved from <http://www.ehu.eus/ojs/index.php/ASJU/article/viewFile/8063/7219>

\_\_\_\_\_. (2006). *Deba ibarreko euskara. Dialektologia eta tokiko batua*. Badihardugu.

\_\_\_\_\_. (2008). *Euskalkiak. Euskararen dialektoak*. Elkar.

\_\_\_\_\_. (2010). *El euskera y sus dialectos*. Alberdania.

\_\_\_\_\_. (2014). *Euskalkiak*. Elkar.

## Zitografia

Calvet, L.J., “**GLOTTE COUP DE**, phonétique”, Encyclopædia Universalis Retrieved from <http://www.universalis.fr/encyclopedie/coup-de-glotte-phonetique>

Calvet, L.J., “**FRICATIVE CONSONNE**”, Encyclopædia Universalis Retrieved from <http://www.universalis.fr/encyclopedie/consonne-fricative>

Calvet, L.J., “**VIBRANTE CONSONNE**”, Encyclopædia Universalis Retrieved from <http://www.universalis.fr/encyclopedie/consonne-vibrante/>

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017



## GEHIGARRIAK

### Galdetegia-ren prestaketa

- |                    |                                  |
|--------------------|----------------------------------|
| ○ a + dardarkari   | arrano, arrazu, arrabotü, arratu |
| ○ ar + hersk ahost | argi, ardu                       |
| ○ ar + herskahosk  | arkatz                           |
| ○ ar + txist       | hartz                            |
| ○ ar + (l, m, n)   | armada                           |
|                    |                                  |
| ○ e + dardarkari   | erreka, herra, erre, ere,        |
| ○ er + hersk ahost | erdi, berde                      |
| ○ er + hersk ahosk |                                  |
| ○ er + txist       | ertz                             |
| ○ er + (l, m, n)   | erle                             |
|                    |                                  |
| ○ i + dardarkari   | irakurri, irabazle               |
| ○ ir + hersk ahost |                                  |
| ○ ir + hersk ahosk |                                  |
| ○ ir + txist       |                                  |
| ○ ir + (l, m, n)   | irlandes                         |
|                    |                                  |
| ○ o + dardarkari   | oro, orotan, orrua               |
| ○ or + hersk ahost | orga, ordenagailü                |
| ○ or + hersk ahosk | orkatz                           |
| ○ or + txist hortz |                                  |
| ○ or + (l, m, n)   |                                  |
|                    |                                  |
| ○ u + dardarkari   |                                  |
| ○ ur + hersk ahost | urdin                            |
| ○ ur + hersk ahosk | urte                             |
| ○ ur + txist       | urtxorta                         |
| ○ ur + (l, m, n)   | urlaster                         |

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017

- |                           |                    |
|---------------------------|--------------------|
| ○ ü + dardarkari          | ürrentü            |
| ○ ür + hersk ahost        | ürgüilü            |
| ○ <b>ür + hersk ahosk</b> |                    |
| ○ ür + txist              | ürtxaintxa         |
| ○ <b>ür + (l, m, n)</b>   |                    |
|                           |                    |
| ○ -ra                     | serora, hura       |
| ○ -re                     | bere, ohore        |
| ○ -ri                     | hari, janari       |
| ○ -ro                     | euro, xibero       |
| ○ <b>-ru</b>              |                    |
| ○ -rü                     | Arüe               |
|                           |                    |
| ○ -rra                    | ortzadarra, hurra, |
| ○ -rre                    | errespetüa, errege |
| ○ -rri                    | ürrin, erri        |
| ○ -rro                    | herro, arrosa      |
| ○ -rru                    | errunt             |
| ○ -rrü                    | arrüa              |
|                           |                    |
| ○ -ar                     | behar              |
| ○ -er                     | eder               |
| ○ <b>-ir</b>              |                    |
| ○ -or                     | hor                |
| ○ -ur                     | hur                |
| ○ -ür                     | segür              |
|                           |                    |
| ○ Arh-                    | arhana             |
| ○ Erh-                    | erhi, erhaztün     |
| ○ <b>Irh-</b>             |                    |
| ○ Orh-                    | orhitü             |
| ○ <b>Urh-</b>             |                    |
| ○ Ürh-                    | ürhe               |

Galdetegia

Aigle

L'aigle

Un aigle

Raison

La raison

Une raison

Fronton

Le fronton

Un fronton

Rat

Le rat

Un rat

Lumière

La lumière

Une lumière

**Vin**

**Le vin**

**Un vin**



Crayon

Le crayon

Un crayon

---

Ours

L'ours

Un ours

Armée

L'armée

Une armée

---

# Rivière

## La rivière

### Une rivière

Haine

La haine

Une haine

# Bruler

**Aussi**

Moitié

La moitié

Une moitié



Vert

Le vert

Un vert

---

Fou

Le fou

Un fou

Abeille

L'abeille

Une abeille

Lire

**Gagnant**

**Le gagnant**

**Un gagnant**

# Irlandais

# L'irlandais

# Un irlandais

Tout

Tous les gens

Partout

**Cri**

**Le cri**

**Un cri**



**Brouette**

**La brouette**

**Une brouette**

Ordinateur

L'ordinateur

Un ordinateur

Chevreuil

Le chevreuil

Un chevreuil

Bleu

Le bleu

Un bleu

Année

L'année

Une année

Goutte d'eau

La goutte d'eau

Une goutte d'eau

# Courant d'eau

# Le courant d'eau

# Un courant d'eau

**Finir**



---

# Orgeuil

# L'orgeuil

# Un orgueil

Écureuil

L'écureuil

Un écureuil

Bonne sœur

La bonne sœur

Une bonne sœur

**Lui**

Son chien

Son âne

Honneur

L'honneur

Un honneur

Fi

Le fi

Un fi

Nourriture

La nourriture

Une nourriture



Euro

L'euro

Un euro

Soule

La soule

Une soule

**Aroue** (herria)

Arc en ciel

L'arc en ciel

Un arc en ciel

Eau

L'eau

Une eau

Respect

Le respect

Un respect

Roi

Le roi

Un roi

Odeur

L'odeur

Une odeur



Rire

Le rire

Un rire

Racine

La racine

Une racine

Rose

La rose

Une rose

Rond

Le rond

Un rond

Rue

La rue

Une rue

Besoin

Le besoin

Un besoin

Beau

Le beau

Un beau

Là



Sûr

Prune

La prune

Une prune

Doigt

Le doigt

Un doigt

Bague

La bague

Une bague

# Se souvenir

Or

L'or

Un or

# ZUBEROTAR DARDARKARIEN BARIAZIO SOZIO-FONETIKOA

Xantiana ETCHEBEST - 7 Décembre 2017