

/f/-ren sarrera eta sorrera euskaran

Ander Egurtzegi
IPS-LMU

Borja Ariztimuño
UPV/EHU

Laburpena

Euskarak ez du betidanik /f/ edo igurzari ezpainhorzkari ahoskabea izan, eta ez dago euskalaririk *f aitzineuskararako berreraikitzen duenik. Hala ere, euskal testu zaharrenetatik agertzen da segmentu hau. Artikulu honetan, fonema horren egungo distribuzioaren eta berorren garapen historikoaren inguruko hurbilpen bat aurkezten dugu. Horretarako, euskalki ezberdinetan agertzen diren emaitza historikoetatik abiatuko gara, fonema horren euskara barneko sorrera eta maileguetatiko sarrera zehazteko asmoz. Hala bada, ikusi dugu ezen /f/ guztiak nahiz haien egokitzapenak ezin direla modu bateratuan azaldu, bai eta zenbait hitzen etimologiei zehaztapen batzuk egin behar zaizkiela ere. Horretarako, lehenik eta behin, hitzen eta haien historiaren azterketa zehatza eta emaitzekiko koherenteagoak diren bilakabide fonologikoen interpretazio xeheagoak egin beharraz jabetu eta, lan honen neurrian, zenbait proposatu ditugu. Azkenik, bai /f/-ren (*[ϕ]) eta baita bokalarteko /h/-ren (*[h], eta ez gaur egungo [fi]) izaera fonetiko zaharra berreraikitzeke ebidentzia berria ekarri dugu honakoan.

Abstract

Basque has not always had a voiceless labiodental fricative or /f/, and there is no bascologist that reconstructs *f in Proto-Basque. Nevertheless, this segment is present since the oldest Basque texts. In this paper, we present an approximation to this phoneme's modern distribution and its historical development. To this end, we start from the historical results, as attested in the different Basque dialects, in order to describe the development of this phoneme within Basque as well as its introduction via loanwords. We observe that there is no easy unified account for all the instances of /f/ and their results after processes of loanword adaptation. First, we acknowledge that a precise study of the history of particular words and their etymologies, as well as more precise interpretations of the phonological processes involved in them might be necessary, and we even propose a few. Last, we present evidence for the reconstruction of the older phonetic status of both /f/ (as *[ϕ]) and intervocalic /h/ (as *[h], and not current [fi]).

1. Sarrera¹

Euskarazko /f/-a igurzkari ezpainhorzkari ahoskabe bezala ebakitzen da gaur egun. Fonema hori munduko hizkuntza askotan aurki daiteke, nahiz ez den beste zenbait hots bezain ohikoa; esaterako, UPSID datu-basean (Maddieson 1984) agertzen diren hizkuntzen %40k (181 hizkuntzak) erakusten dute. Hala ere, euskararekin kontaktuan dauden edo egon diren hizkuntzek badaukate: latinak /f/ zuen heinean, haren ondorengoek ere gorde dute, nahiz eta zenbaitetan /f/ > /h/ bihurtu den gaztelaniaz eta, batez ere, gaskoieraz.²

Euskarak, ordea, ez du betidanik /f/-rik izan. Igurzkari ezpainhorzkari ahoskabearen falta ikusten da oraindik akitanierazko testuetan, non hizpide dugun segmentua ez den behin ere agertzen (Mitzelena 1954 [2011]: 235).³ Orduetik, /f/-ren maiztasuna areagotuz joan da eta egun beste fonema askorenaren pareko da, oso handia izan ez arren (cf. Mitxelena 1977 [2011]: 216).

2. /f/-a gaur

Orotariko Euskal Hiztegiak (Mitzelena & Sarasola 2017) 134.503 lema biltzen ditu. Horien artean 3.424k dute /f/, %2.5ek, hain zuzen ere. Euskarazko beste zenbait segmenturekin alderaturik, 50.636 /t/-dun hitz agertzen dira (%37.6), 29.202 /s/-dun hitz (%21.7), 28.196 /z/-dun (%21.0), 11.617 hitz /h/-rekin (%8.6), 17.570 /m/-rekin (%13.0) eta 16.754 /p/-rekin (%12.5); guztiak /f/-dun hitzen kopuruaren oso gainetik. Ezberdintasuna are handiagoa da, noski, bokalekin konparatuz gero: 105.391 hitz (%78.4) daude *OEH*ren lemen artean /a/ segmentua dutenak, esaterako.

/f/-ren egungo testuinguru fonologikoa deskribatzeko *OEH*n agertzen diren lemen zerrendan dauden gidoidun hitz konposatuak banatu eta errepika-

¹ Ikerketa honek EHUREn [FFI:2016-76032-P], Eusko Jaurlaritzaren [IT698/13, IT769/13], Espainiako Ministeritzaren [FFI2016-76032-P; FFI2015-63981-C3-2] eta Humboldt fundazioaren dirulaguntza jaso du. Besterik adierazi ezean, datu guztiak *OEH*tik (Mitzelena & Sarasola 2017) eta *EHH*Atik (Euskaltzaindia 2005-2018) atereak dira.

² Prozesu honek indar handiagoa izan zuen gaskoieraz gaztelaniaz baino (Rohlf's 1970: 146), nahiz eta erabat sistematikoa izatera heldu ez zen.

³ Salbuespen bakarra, baina latinezko hitz bat dena, DEO FAGO da. Euskal Herrian zuhaitz arrunta izanagatik, ez du ondare zaharreko hitzik; inguruko erromantzeetatik nafarra bide da *f-* eta *-o* azal ditzakeen bakarra (cf. ondo-ondoko aragoieraz *fabo*, eta Fago udalerriaren izena), nahiz eta akitaniako idazkuntako lekukotasunak pentsaraz diezagukeen DEO FAGO (dat.) bezalakoetatik ere mailegatu zezakeela aitzineuskarak **fago* (baldin eta horren zaharra bada), eta ez *-u*, akusatiboko formatik espero zitekeena; ordea onartu beharko genuke *f-*k arrazoi estralinguistikoengatik irauin zuela, dela erromantzearen eraginagatik, dela sinesmenekin loturiko hitza izateagatik (cf. *fede*).

tutako hitzak baztertu ditugu. Iragazi horren ostean, 3.397 /f/-dun hitz geratu zaizkigu, horietarik 88 hitzek bi /f/ dituztela eta hitz batek hiru.

Horien artean, 3.377 hitzek daukate f-a silaba ekinean (%99.4) eta 20 hitzek (%0.6) ez (horien artean akats tipografikoren bat dagoela). /f/ silaba ekinean baino ez dugu espero euskaraz eta, izan ere, agertzen zaizkigun kodako adibide guztiak mailegu berantiar garbiak edo, batez ere, hitz fonosinbolikoak dira (*bref, buf, difteria, golf, plaf, tuf, etab.*).⁴ Hori dela eta, 20 hitz horiek gure hurrengo zenbaketetatik baztertu ditugu.

Silaba ekinean dauden /f/-ei dagokienez, 2.656 (%78.6) bokal baten aurrean agertzen dira, eta 723 (%21.4), urkari baten aurrean, ekineko kontsonante talde tautosilabiko bat osatuz. Betiere silaba ekineko /f/-ei buruz ari garela, hitzeko kokapenari (hots, silabari) dagokionez, 1.692 hitzek /f/-a hitz hasieran erakusten dute (%50.1), 1.260 hitzek bigarren silaban (%37.3) eta 540 hitzek (%16) hirugarrenetik aurrera (kontuan izan hitz zenbaitek /f/ bat baino gehiago daukatela, eta ondorioz hitz horiek aurreko kopuruetan behin baino gehiago agertzen direla).

Azkenik, /f/-ak bokal bakoitzaren aurretik eta ostean zenbat hitzetan agertzen diren ere begiratu dugu, kodako /f/-ak baztertu ostean. Emaitzak 1. taulan ikus daitezke.

1. taula

Bokal ezberdinen distribuzioa /f/ inguruan

	/a/	/e/	/i/	/o/	/u/	Guztira
/fV/	801 %30	543 %20	746 %28	306 %11	305 %11	2.656 hitz
/Vf/	470 %37	158 %12	272 %21	197 %15	191 %15	1.285 hitz
/V/-ak korpusean	174.367 (%34.3)	87.650 (%17.2)	111.965 (%22.0)	62.915 (%12.4)	71.677 (%14.1)	508.574 bokal

Azken lerroan corpus osoan agertzen diren bokalak ematen ditugu, alde-eratzeko. Zenbaki hauek ez dute ezusteko askorik aurkezten. Kasu guztietan, bokal jakin bakoitzaren testuingururik gabeko okurrentzia /f/-aurreko eta /f/-osteko bokal horren okurrentzia erlatiboen artean aurkitzen da.

⁴ Egiari zor, bada hitz bat ez baita talde horietan hain garbi sartzen: *alof* 'À l'abandon, terme de marine' (OEH s.v.). Hala ere, mailegu baten aurrean gaudela nahiko argi dagoela uste dugu (cf. ing. *aloof*, fr. *lof*).

Datu hauekin /f/-k gaur egun duen distribuzioaren irudi zehatzagoa lor daiteke. Lehenik, baina, mailegaturiko /f/-en (iturri-hizkuntzan bertan hots hori zutenen) kopuru altua nabarmendu behar da: banan-banan egiaztatu ez baditugu ere, esan liteke badirela, gutxienez, %90 (erlatiboki modernoak asko), eta gainerako %10ean, hitz fonosinboliko ugarien ondoan (*firin-faran*, adibidez), arrazoi fonetikoak kanpoko p > f asko ikusi dugula (ziurrenik f >> p⁵ egin izan den lekuetan gertaturiko hiperzuzenketak, *afellidu* ‘apellidu, deitura’ kasu, edo Mitxelenak aipaturiko /f/-ren bitxitasunagatiko ahoskera adierazkorrak), bai eta [b]/[v]/[β] > /f/ nahiko ere, oro har (azpi)hizkera jakin batzuetara mugaturik (*fara* ‘bara’, *taferna* ‘taberna’, *fal* ‘bala’, etab.).⁶ Horrenbestez, datozen ataletan batik bat talde horietan sartzen ez diren hitzak izango ditugu aztergai; hau da, garaiaren arabera edo euskalkien artean bilakabide ezberdinak izan dituzten /f/-dun maileguak eta euskararen barnean arrazoi fonetikoengatik sortu diren /f/-ak dituzten hitzak.

3. Maileguen egokitzapena

Aztergai dugun fonema gehienbat maileguetan ageri denez, haien (berezik zaharrenen) egokitzapen ezberdinak begiratu (dialektalak nahiz diakronikoak) izan genezake /f/-aren bilakabidearen berri gehiago.

Jatorrian /f/ zuten maileguak hiru multzo handitan sailka daitezke. Alde batetik, hizkera (ia) guztietan /f/ >> /f/ (eta askotan, gero, mendebaldean > /p/)⁷ eman dutenak daude 2. taulan; bestetik, mendebaldean /f/ (> /p/), baina ekialdean (zabalean nahiz muturrekoan) testu zaharrenetatik /b/-z egokitu direnak 3. taulan;⁸ azkenik, banaketa dialektal nabarragoa erakusten dutenak ditugu 4. taulan, baita 3. taulako egoeraren «kontrako» distribuzioa duten adibideekin ere.

Horiez gain, bada hitz sail bat zeina soilik ekialdean (osoan nahiz zati batean) lekukotutzen den; emaitzen arabera aurreko taldeetan sar daitezkeen arren, ekialdera mugatuta egote horrek ere baduke garrantzirik bilakabide ez-

⁵ Zeinu honek adierazten du aldaketa hau egokitzapenaren ondorioa dela.

⁶ Azken horietan ere f-ren bitxitasunaren ondoriozko hedapen indartsua dugun ala f > b egiten zen hizkeretan gerora harturiko hiperzuzenketak-ohitura den, ezin erabaki dezakegu.

⁷ Aski berandu, izan ere, gipuzkeraz idatzitako XVIII. mendeko testuetan <f> da ohikoena, eta Añibarroren 1800eko lanak bizkaierara orduantxe hedatzen hasia zela iradokitzen du (Mitxelena 1977 [2011]: 216).

⁸ Halere, /f/ eta are /p/-dun aldaerak aurkituko ditugu maiz ekialdean zehar ere. Bestalde, Nafarroa Garaia erdialdean egonik, emaitza bat baino gehiago lekukotu ohi da bertan, delako eskualdea erdialdeko ala ekialdeko hizkerekin bat datorren (azken multzo horretan Baztan, Hegoaldeko Goi Nafarreraren eremua edo ekialdeko hizkerak — aezkera, zaraitziera, erronkaria — sartzen dira, hitzaren arabera).

berdinen eta horien kronologiaren analisia.⁹ Azkenik, euskalki guztietan /b/ duten edo noizbait izan dutela pentsa dezakegun bi hitz daude: *baba*, salbuespenik ez duena, eta *bago*, zeinak *pago* eta *fago* aldaerak (historikoki nagusi) dituen arren, Arabako toponimia zaharretik ekialdeko hizkeretaraino *b-* baitu.

Lehen multzokoek (*f₁, 2. taulan) aldaketarik jasan ez izanak salatzen du haien «modernotasun» erlatiboak; hots, jada /f/ euskal fonema-inbentarioan (edo, dialektalizazioa hasiz gerokoa bada, inbentarioetan) errotua zegoenean sartu bide ziren. Hala ere, Mitxelenak adierazi bezala (1977 [2011]), baliteke /f/ horietako batzuk hitz horien izaera bereziagatik (erlijioari lotuak) zein erdarekiko kontaktu etengabeagatik gorde edo «berrezarri» izana.

2. taula

/f/ «gorde» duten mailegu orokor ustez zaharrak

*f ₁	A	B	G	GN	L	BN	E	Z
<i>faltsu</i>	f	f/p	f/p	f	f	f	f	f
<i>fede</i>	f	f/p	f/p	f/p	f	f	f	f
<i>feria</i>	f	f/p ¹⁰	f/p	f	f	f		f ¹¹
<i>fin</i>	f	f/p	f/p	f	f	f	f	f
<i>infernu</i>	f	f/p	f/p	f	f	f	b (<i>eburni</i>)	f

⁹ Kontuan hartu behar da, noski, aldaeratzat ditugun hitz guztiak ez direla beti jatorri berekoak, baizik eta aldi edo alde (hots, erromantze) ezberdinetarikoak ere badirela; esaterako, *balakatu* hartzen badugu, erdi-ekialde zabal batekoa dela ikusiko dugu, eta mendebaldeko hizkeretan *falagu/palagu* dugula (*b-k* zaharragoa vs *f/p-g* modernoagoa; tarteko egoera aurkitzen dugu *palakatu* giputzean). Hortaz, hitzaren historia xehea osatzeko, inguruko zein erromantzetan zer forma izan duen ikertu beharko genuke.

¹⁰ Badu inon *eria* aldaera ere, *iku* 'piku' eta *iru* 'piru' aldaeren antzera.

¹¹ Iparraldean *feira* eta (Zuberoan) *heida* aldaerak ere baditu.

Bigarren sortakoek (*f₂, 3. taula), aldiz, zahartasun handiagoo iradokitzen dute, nahiz eta hizkeren arteko aldeek hizkuntza komunaren dialektalizazioa hasita zegoen garaikotzat hartzera bultzatzen gaituzten:¹²

3. taula

Mendebalde vs ekialde banaketa erakusten duten maileguak

*f ₂	A	B	G	GN	L	BN	E	Z
<i>balaku/-atu</i>	f/p (-g-)	p (-g-)	p (-g/k-)	b	b	b	b	b
<i>bortitz</i>	f	f	f/p	b/f/p	b	b		b
<i>festa</i>		f	f	b/f/p	b/p	b/p		b
<i>konfesatu</i>	f	f	f	b/f	b/f	b/f		b/f
<i>bortxa</i> ¹³	p (<i>posa</i>)	p (<i>posa-co</i>)		b	b/f	b		b/p
<i>berme</i>				b	b	b		b
<i>ezabatu</i>				b		b		b
<i>boronde</i>				b			b	b
<i>fereka(tu)</i>	Lcc. <i>frikaiteko</i>			b/f/p	f/p	f/p	b	b
<i>oberenda</i>					f	f	b	b
<i>obitxiu</i>				b ¹⁴	b			

¹² Kontuan har bedi ezen, herskari hasperendunak dituzten hizkeretan, p = p^h izan daitekeela, nahiz eta, argitasunaren mesedetan, ez dugun adierazi, balio bereizgarririk ez duenez gero.

¹³ Cf. Mend. *mesede* (< **merzede*) / eki. *mertxede*. Bi aukera (logiko) daude horrelakoak interpretatzeko: edo hizkuntza / garai ezberdinetako maileguak dira eta, beraz, jatorrizko hitzetan txistukari ezberdinak zituzten, edo euskararen barnean aldatu da ekialdekoa, bustidura adierazkorraz (OEhk badakartza *portza* eta *borsa* aldaerak ere; cf. ondare zaharreko *uso* vs *urtxo* < *urzo*, eta maileguetan *obitxiu* ‘erresponstu (cf. *ofizio*)’, *zerbitxu* —cf. OEH s.v. *xerbitxu*—; azken bietan eliz latinaren ahoskerak ere eragina izan zezakeen).

¹⁴ OEhk hau dakar: «“*Obichuas*, responsos (Vera)” *VocNav*.».

Hirugarrenekoek (*f₃, 4. taula), azkenik, zaharrak dirudite: orokorrak dira, b-dun aldaerak dituzte, edota beste hots batzuek ere hala iradokitzen dute (bokal arteko herskari ahoskabeek, esaterako). Hala ere, egokitzapen orokorrenak /f/ gordetzeak edo /p/ izateak eta hizkeren arteko desberdintasunek erromantzeen etengabeko eragina edota hizkera eta azpizizkeren garapen beregainak islatzen bide dituzte.

4. taula

Banaketa nabarreko aldaera ugaridun mailegu hedatuak

*f ₃	A	B	G	GN	L	BN	E	Z
<i>irme</i> <i>firme</i>	Lcc. <i>firme</i>	i, e *p	i, e b					Tt. <i>ferme</i>
<i>irmo</i> <i>fermu</i>		p (-u)	i, e (-o, -u) p (-u)		f (-u, -o)	b/f (-u/-o)		b/f (-u/-o)
<i>pago</i>	p ¹⁵	p/f	p/f	b/p/f	f/p	p/f	b	b/p ¹⁶
<i>piku</i>	f (-u)	p (-u) / - (-o)	p (-o, -u)	p (-o, -u) b (-u)	f/p (-o)	p (-o)	figo	p (-o)
<i>piru</i>		f / -		b/f/p	p	f/p	b	p

Bestalde, hitz guztiak hizkera eta garai orotan (lekukoturik) ez egoteak ondorio zehatzagoak eta ziurragoak ateratzea eragozten duela kontuan hartu behar da.

Orokorrean, mendebaldean f >> f egokitzapena agertzen zaigu testu zaharrenetan. Ekialdean, ordea, f >> b egokitzapena aurkitzen dugu, maiz f >> f-rekin batera. Honek bi garai nagusi iradokitzen ditu ekialdean: f >> b-ra egokitzen zen garaia eta /f/ mantentzen zenekoa. Mendebaldean f >> f (> p) orokorra bada ere, ez dugu zertan pentsatu hitz hauek berri-berriak direnik, batez ere zahartasuna erakusten duen ezaugarriren bat duten heinean (*fešta*-ren diptongazio aurreko bokalak eta *patu*-ren amaierako -u kasu).

Kasu batzuetan, baliteke mendebaldeko /f/ ahoskera gerora «berrezarri» izana hizkuntza erromantzeen eraginez. Aldaera horiek berrezarriak balira, kontaktu hizkuntzak bereiziko lituzke mendebalde eta ekialdea:

¹⁵ Baina Donemiliagako *rejan*: *Bagoheta*.

¹⁶ Hain zuzen ere Pagola herriaren inguruetan ageri da p-dun aldaera, Amikuzen eta Baxenafarroan bezalaxe.

mendebaldean maileguk /f/ erakusten dute mendebaldeko euskalkiekin kontaktuan zeuden kantabrierak, gaztelaniak eta nafar erromantzeak /f/ izan zutelako, nahiz eta gerora, indar handiagoz edo txikiagoz, lehendabiziko biek /f/ > /h/ egin zuten (asturierak ez bezala). Ekialdean, aldiz, kontaktua nagusiki gaskoiarekin izan zen, zeinetan /f/ gehienak /h/ bihurtu ziren (mendebaldeko erromantzeetan baino indar handiagoz eta goiztiarrago, izan ere). Ekialdeko lehendabiziko testuek /b/ erakusten dute maileguetan /f/-ren ordean, nahiz eta badiren iparraldeko hizkeretan, bereziki zubere-raz, *h*-dun batzuk ere, zuzenean gaskoieratik hartu zirenak (esaterako, *hago* ‘pago’ eta *heida* ‘feria’).

Hortaz, mailegu asko latinetikoa ez, baizik eta erromantzeetatikoa dira. Bada, gaskoieratikoa kenduta ere, bada lekukotu ere soilik ekialdean lekukotzen denik, eta halakoek /b/ izan ohi duten arren, badituzte /p^(h)/ edo /f/-dun alderak ere.

Aldiz, mendebaldean, oro har, /f/ >> /f/ gorde da (gero, maiz, /p/ bihurturik). Hortaz, hizkuntza emailan /f/ zuten eta gaur egun /p/ erakusten duten hitz gehienek lehenago /f/ izan zutela pentsatzen dugu (Mitxelenarekin batera, cf. 1977 [2011]: 217), nahiz eta ekialdean ere baditugun halakoak, zaharrak, izan ere (cf. *pago*, *piku*).

Labur esanda, mailegu zahar arazotsu batzuk oraingoan alde batera utzirik (*pago*, *piru*, *piku*), ikusten duguna da ekialde eta mendebalde banaturik ageri direla, lehenean b- eta bigarreanean f- dugula. b- zahar (inoiz orokor?) hori geroz eta ekialdeko muturrerago mugaturik geratu da, mailegu berriagoetan (are p- > f- egindakoetan? cf. *forogatu*) b- egokituaz. Gerora ekialde mugatuagoan gertatu bide zen hori, ezen gainerakoan euskararen barruan ere sortu baitira f-ak, bai ondare zaharreko hitzetan, bai maileguetan.

Azkenik, maileguetatik egokituriko, maileguetan sorturiko eta ondare zaharreko hitzetan sorturiko /f/-en garapen eta banaketa dialektal ezberdina nabarmena dela uste dugu, eta horrek azalpenak fintzea eskatzen du, dela maileguaren jatorri zehatza (edo zehatzak, erromantze edo garai ezberdinetakoak badira), eta euskarazkoen etimologia eta garapen dialektal asebetegarriagoak. Halaber, azterketa xeheago batean f-rako joera duten herri/eskualdeetako datuak eta gainerakoak bereiztea ezinbestekoa litzateke, batetik, haien barneko arauak/joerak argitzeko eta, bestetik, irudi orokorrean desbideratzerik ez gertatzeko.

Horrenbestez, erromantzeko /f/-a gaur egungo euskarara egokitzerakoan /f/ bera lortzen dugu, baina izan zen garai bat non /p/ ere egiten zen.¹⁷ Aldiz,

¹⁷ Bereziki Bizkai-Gipuzkoetan, baina baita Lapurdin ere, /b/ ahoskabetzen den testuinguruetan eta seguruenik segmentu horretatik (cf. Leiz *esportzu*).

aurreko garai batean hotsik hurbilena /b/ (eta ez /p/) izateak orduko kontsonante sistemari buruzko informazio interesgarria ematen digu (cf. Mitxelena 1977 [2011], Hualde 1997, Egurtzegi 2018).

4. /f/-ren /b/ eta /p/-rekiko harremanaz

Orain arte ikusitakoen ondoren, ez dirudi defendatzeko erraza Euskara Batu Zaharrak *f zuenik. Kontrakoa gertatzen da *p-rekin, oso posible da segmentu hau Euskara Batu Zaharraren inbentario fonologikoaren parte izatea, akitanieraz <f>-rik agertzen ez den arren dagoeneko <p>-ren bat agertzen baita (adibidez, ANDOXPONNI edo SENIPONNIS; cf. Martinet 1950; Mitxelena 1977 [2011]). Honek galdera bat dakar: zergatik egokitzen zen /f/ hotsa /b/ erabiliz, eta ez /p/, orduko sisteman biak baziren?

Galdera honi eman dakioken erantzun posible bat orduko herskarien sistema orain ezagutzen dugunaren ezberdina izatea litzateke. Hau da, orduan ez zela egungo /p/ ez /b/-rik (zeinen bereizgarria ahotsa baita), bestelako ezaugarri fonetikoak zituzten bi ezpainkari baizik (Martinet 1950; Mitxelena 1977 [2011]). Egurtzegik (2018) proposaturiko herskari sistemaren barnean, [spread glottis] ezaugarriak bereiziko zituen Martinet-ek (1950) lehendabizikoz proposaturiko bi herskari serieak (*fortis/lenis*, haren terminologian). Txistukarien artean horrelako oposiziorik ez zegoela uste badugu ere,¹⁸ pentsatzekoa da /f/ orduko /b/-tik hurbilago izan zitekeela /p/-tik baino, batez ere /b/ kasu zenbaitetan ahoskabe bezala ebakitzen bazen (hitz hasieran eta trabari ostean) eta igurzari/hurbilkari bezala beste zenbaitetan (bokalar-tean).¹⁹

5. Hizkuntza barneko segmentuaren sorrera

Nahiz eta gaur egun, esan bezala, /f/ maileguetan agertzen den gehienbat, badira euskaraz maileguak (argiro) ez diren eta euskalki batzuetan /f/ duten hitzak. Horien artean daude 5. taulan bildutakoak, gutxienez:

¹⁸ Euskararen igurzariak ez dute hasperenketa aktiborik erakusten. Izan ere, lekukotua dagoen arren (e.g. Burmese; Ladefoged & Maddieson 1996: 179), munduan oso hizkuntza gutxi dute [spread glottis] oposaketa igurzarietan.

¹⁹ Dena dela, argitzeke dago zer dela eta topatzen ditugun hitz batzuen testigantza zaharrenetatik f >> p egokitzapenak, bai mendebaldean, bai ekialdean. Hitz berean beste herskari ahoskabe bat izateak erraztu zukeen aldaketa (cf. *piku*, ikus Egurtzegi 2018), baina badira *pago* edo *piru* bezalako salbuespenak ere (cf. *ipar* ia orokorra ere).

5. taula

Euskal hitzetan sorturiko f-ak

Euskal /f/	A	B	G	GN	L	BN	E	Z
<i>afari</i>	f	f/p	f/p	b/f/p	f/p	f/uh	ig	ih
<i>alfer</i>	f	f/p	f/p	(u)f/p/ug	f/p	uh	u	uh
<i>barre</i>	b	b	f/p	f	f		b	
<i>ipar</i>	p	f/p	f/p	f/p	f/p	p	p	p
<i>ipini</i>	f	f/m/p	f/p(/b)	f/m/p	(n)b/f/p	m		
<i>muin1</i>	-/m	-/g/m	m	m	f/m	h/m	—	h
<i>muin2</i>		m	m	m/-	f/m	h	—	h
<i>nabar</i>	b	b	b(/f)	b(/f)	b	b	b	b
<i>nafar</i>	f	f/p	f/p	f/p	f	f	b/f	f

Horiez gain, badira baita ere mailegu batzuk zeinek hizkera batzuetan jatorrian ez zuten /f/ bat garatu duten jatorrizko [v] edo [w] batetik, maiz ondoan hasperen bat zelarik.²⁰ Horiek 6. taulan bildu ditugu:

6. taula

[v] zuketan mailegu zaharrak

*v~w	A	B	G	GN	L	BN	E	Z
<i>borondate</i>	b	b	b	b	b	b	b	b
<i>ahabia</i>	b	b	b/f/p	b	b	b	b	b
<i>habia</i>	f	b(/f/p)	b(/f/p)	b/f	(b/f)	f	b	b
<i>faun/bao</i>		f	f/b	f	f			
<i>kofoin</i>				f	f	f		b
<i>errefau</i>		f						
<i>forogatu</i>					f/p	f/p		b

²⁰ Bai eta [p^(h)]-tik ere *forogatu*-ren kasuan, baldin eta bidea ez bada **borogatu* > *forogatu* > *porogatu*. Halaber, *kofoin*-en eta *errefau*-ren latinezko formek <ph> zuten, eta erro-mantzeetan /v/~b/.

Halakoak azaltzeko, proposamen ezberdinak aurki daitezke literaturan, eta jarraian Mitxelenarena eta Hualderena azalduko ditugu labur, gurea aurkeztu baino lehen.

5.1. Mitxelenaren ekarpena

Koldo Mitxelenak (1977 [2011]) lau bide nagusi proposatu zituen /f/ be-riak azaltzeko, adibideak asko zehaztu gabe: 1) (artikulazio-moduaren) disimilazioa (*aifatu*, *bafore*); 2) erromantzeko hitz hasierako *v*-ren egokitza-pen gisa (*fau(n)*, *ferde*, *fite*); 3) /f/-ren adierazkor izaera, haren urritasuna zela eta (*afo* ‘apo’, *farre*, *ifar*). Horiei, 4. iturri berezi bat erantsi zien: haren ustez bokalarteko *b*-etatik zetozenak, [f] bokalarteko /b/-ren (hots [β]-ren) «aldaera estilistikoa»²¹ zatekeen leku eta garaietakoak (*ofe* < *obe* ‘ohe’, *Zufia* top. < **zubia*). Hala, *abari* ‘afari’ aldaeraren lehentasuna defendaturik, *abari* > *afari* proposatu zuen, bai eta, bide beretik (erromantzeetako emaitzak kontuan harturik; cf. *navar-*), *nabar* > *nafar* ere.

5.2. Hualderen ekarpena

Mitxelenari jarraikiz, Hualdek (1997) *auhari* ‘afari’ eta *auher* ‘alfer’ aldaerak konparatiboki zaharrenak direla adierazten du, eta hitz barneko /f/ bi hotsen konbinazioaren ondorioz sortu zela proposatzen: hurbilkari ezpain-kari baten —[u] edo [β] izan zitekeena— eta hasperen baten elkar eraginaren ondorioz, alegia; beraz, [f] < [wh]~[βh] (Hualde 1997: 422-423). Bestalde, Hualdek aitzineuskaran kokatzen du bilakabidea, guk proposatu baino de-xente lehenago, beraz.

5. taulan ikus daitekeenez, euskaraz jatorrizko hitzetan aurki daitezkeen /f/ gehienak bokalen artean agertzen dira: *afari*, *ifar*, *Nafarroa*, *ifini*, eta abar. Nahiz eta goian aipatu ditugun bi kasuak argienak diren, Hualdek prozesu hau proposatzen du bokal arteko kasu guztietarako, hurrengo berreraiketak zerrendatuz: *[a_uhari]/*[aβhari], *[a_uher]/*[aβher], *[na_uhar]/*[naβhar], *[i_uhar]/*[iβhar], *[e_uhini]/*[eβhini], etab. Hala ere, bakarrik gorago aipaturiko *afari*-k eta *alfer*-ek erakusten dituzte [-u_h-]dun aldaerak. Hualderen berreraiketak onartuko balira, gainontzeko hitzentzako kronologia zaharra-goak proposatu beharko lirateke.

5.3. Aurrekariak berrikusiz

Oro har, Hualdek proposaturiko -u_h- > -f- bilakabidea onartzen dugu, baina zehaztapen batzuk egin behar zaizkiola uste dugu. Hark koaleszentzia

²¹ Garai hartan ahostuntasuna ez zatekeelako fonema horren ezinbesteko ezaugarria.

gisa aurkezten duen prozesuan, guk asimilazio bat ikusten dugu, non hasperenari aurreko bokalerdi borobildu edo hurbilkari biezpainkariaren ezaugarri bat kutsatu zaion (Egurtzegi 2013: 153-154). Hala bada, asimilazioak [u] irristaria mantendu duten aldaerak (cf. *aufari* eta *auffer*) azaltzen ditu, eta, *alfer*-en kasuan, erakusten duen /l/-a etimologikotzat hartzea ahalbidetzen du, prozesuan parte hartzen duten segmentuen artean hirugarren segmentu bat egotea ez bailitzateke eragozpena izango (**aulher* > *a(u)lfer*); areago, ekialde muturreko -r-dun aldaerak ere lekukoturik daudenez (Er.-Mst. *aurre*, Tart.-Mst. *aurher*), r-r > *l-r disimilazio zahar bat ere proposa daiteke (*aurher* > **aulher*; cf. *elkar* < **hark-har*).

Izan ere, arazo bat ikusten dugu Mitxelena-Hualderen **auher* etimologian. Lehendabizi, **auhari*-ren emaitzen artean ikus daitezkeen bi aldaerak ez dute paralelorik *alfer*-en aldaeren artean:²² *aihari*, *aigari* eta *abari* ditugu zubereraz eta Nafarroa ekialdeko hizkeretan, baina ***aiher*, ***aiger* edota ***aber* bezalakorik ez dago lekukoturik. Zubereraz, /au/ diptongoa testuinguru fonologiko guztietan bihurtzen da /ai/, salbu eta /s/ eta dardarkarien aurrean, eta yod-aren ostean (cf. Egurtzegi 2017). Zubererazko *aiha(r)i* aldaeran ikus daitezkeen bilakabidea ez da, ordea, *auher*-en gertatu. Hori erraz azal daiteke *aurher* forma zaharragotzat harturik, eta horretatik lekukotutako beste aldaera guztiak deriba daitezke, baita ***aber*-en falta azaldu ere: bakarrik bokal artean zeuden [u]-ak bihurtu zitezkeen [β], /h/-ren galeraren ostean, eta **aurher*-etik ez da zuzenean -u- sekuentzia gertatzen (**auhari*-n edo **nauhar*-en baden bezala).

Horrez gain, Hualderen proposamenak eta orain arte egindako zehaztapenek (filologiko, dialektologiko nahiz fonetikoek), zenbait (ustezko) b > f ere azal litzakete. Hala, *a(u)lher* > *a(u)lfer*-en kasuan *h da /f/ bihurtzen dena, eta gauza bera gerta zitezkeen Erdi Aroko arabar toponimian eta egungo Nafarroan lekukotzen den *Zufia*-n, dela etimologiaren bilakaera bereziagatik (**zur-bi* > **zuh-bi* > *zufi*; cf. Lakarra 2009: 585), dela *zubi* ez, baizik eta Lhandek dakarren *zuhi* ‘chênaie’ hitzarekin lotu behar delako (cf. Iparraldeko *Zuhi*- toponimoak eta Arabako bertako *Zuhigoiti* > *Zigoitia*). Nolanahi ere, *zubi*-k ez du historikoki *zufi* aldaerarik ezein hizkeratan (Gipuzkoako herriren bateko *zupi* horren ondorengo izan litekeen arren). Horren harira, Mitxelenaren *abari* > *afari* ez litzateke zuzena izango, baizik eta bi bilakabide ezberdinen emaitza: *auhari* > **auari* > *abari* eta lehenago azaldutako *auhari* > *afari*. Egia da *on bazendu abaria* ageri dela Nafarroako Foru zaharrean, baina horrek ez du esan nahi aldaera hori zenik gerora erdi-mendebalde osoan *afari* eman zuena; baliteke, hasperenaren galera Nafarroan hasi bide zenez, galdutako (edo gerora ondokoetatik *afari* hartu zuen) hizkera ba-

²² Aldaera hauek dakartza OEHK: *afari*, *abari*, *apari*, *aufari*, *auhari*, *aihari*, *aigari* lehen hitzarentzat, eta *alfer*, *alper*, *auffer*, *auffer*, *afer*, *ailper*, *aurre*, *auger*, *aguer*, *aurher*, *auher* bigarrenarentzat.

teko aldaera izatea aipaturiko nafar zergaren izenekoa. Izan ere, ditugun $b > f$ kasu garbienak askoz ere geografikoki mugatuagoak dira eta, itxuraz, modernoagoak, beraz, ezin dira zaku berean sartu eta ez bide dute zerikusirik b/f txandakatze zahar batekin (*kofa* ‘koba’, *fake* ‘bake’).

Beste zenbait kasutan, ezpainkariaren aldaketa ikus daiteke, $/h/$ -ren galareekin. Honen adibide izan litezke *kofoin*, (*k*)*afia* ‘habia’ eta, akaso, *aa-fia* ‘ahabia’ aldaera, zaharra bada. Horietaz gain, azaltzen zailago diren hitz hasierako $/f/$ zenbait deribatzeo aukera zabaltzen zaigu, *farre* bezalakoak kasu. Honetan, **barhe* bezalako aurreko egoera bat proposa daiteke, ez bada **irhi-barre* konposatuaren ondorio (gogoan izan ekialdeko *irri*-k *irhi* aldaera ere baduela, $/h/$ -rekin), non $/h/$ -ak $/b/ > /f/$ eragin zukeen.

5.4. *Igurzkari ezpainkariaren izaera fonetiko zaharra*

Esan bezala, $/f/$ -ren sorrera asimilazio bezala analizatzen dugu, eta ez bata bestearen osteko bi segmenturen koaleszentzia bezala. Esanguratsua da, modu berean, gaur egun $/f/$ bezala agertzen zaigun segmentua bai (berreraikitako) igurzkari ezpainkari ahostunaren (*ahabia* $>$ *a(a)fia*) eta baita hasperenaren kokapenean agertzen zaigula (**aurher* $>$ **aulher* $>$ *a(u)lfer*), beste segmentua askotan galtzen delarik (cf. *alfer* vs. *aulfer*). Honakoa hobeto ulertzeko aurreko egoera eta testuinguru fonologikoari so egin behar diegu: $[u]$ -k bere ezpainkaritasuna kutsatu ahal dio $[h]$ -ri, baina ez dirudi $[\beta]$ -k efektu bera eragiten duenik. Bestalde, $[h]$ -ren $[u]$ -ren gaineko eraginak ez du kodan geratuko litzatekeen igurzkari ezpainkari bat sortzen, baina silaba ekinan dagoen $[\beta]$ ahoskabetu dezakeela dirudi. Bi asimilazio prozesu hauetatik emaitza berbera espero dugu: bai ezpainkaritutako $[h]$ bat eta baita ahoskabetutako $[\beta]$ bat $[\phi]$ bihurtuko lirateke. Ondorioz, euskarazko igurzkari ezpainkari ahoskabea, gaur egun $/f/$ ezpainhorzkaria dena, lehendabizi $[\phi]$ igurzkari biezpainkari ahoskabe bezala sortu zela proposatzen dugu.

Areago, $[\phi]$ ez da ezezaguna euskaraz: Duvoisinek, esaterako, 1877an lapurterarako deskribatzen du (Mitxelena 1977 [2011]: 216). Bestalde, Jungemann-ek (1959: 467) bi arrazoi eman zituen euskal $[\phi]$ -aren alde. Bate-tik, gaztelaniaren $/f/$ eremu guztietan partzialki biezpainkaria dela dio, eta zenbaitetan, guztiz; izan ere, gaztelaniaren $f > h$ aldaketa justifikatzeko, ahoskera biezpainkaria berreraiki izan da (Penny 1991). Bestetik, euskarak, gazteleniak ez bezala, zeinak $/v/$ baitzuen, ez du sekula beste segmentu ezpain-horzkariarik izan, baina biezpainkariak bazituen: igurzkari ezpainkaria sortu zenerako bai $/b/$ eta baita $/p/$ ere euskararen inbentario fonologikoaren parte ziren.

Bilakabide honengandik ikas genezakeen beste zehaztapen bat $/h/$ -ren orduko ebakerari dagokio. Egun, bokalarteko $/h/$ -ren ahoskera ahostuna da

—hau da, V[\tilde{h}]V— ia sistematikoki (Egurtzegi 2014: 98-103 espektrogramen bidez erakutsi bezala). Hala ere, arestian aurkeztu dugun Hualdek (1997) proposaturiko bilakabideak bokalar-teko [h]-ren ahoskera ahoskabea eskatzen du asimilazioa garatu zen garaian, hori baita hurbilkari ezpainkariari gehitzen zaion ezaugarria. Zehaztapen horrek honako galdera hau dakar: asimilazio prozesu hau soilik /h/ ahokariarekin gertatu zen, ala / \tilde{h} / sudurkariarekin ere bai (cf. rom. *anavia* >> *añabia* > *aafia*, **bune/i* > **buñe/i* > *fuin*)?²³ Gaur egun / \tilde{h} / sistematikoki [\tilde{h}] ebakitzen da zubereran eta amikuzeran, baina aipatu datuok segmentua noizbait ahoskabea izan zitekeelako ebidentziatzat har balitezke, **n* > / \tilde{h} / bilakabidearen berreraiketa aldatu beharko genuke, hein batean bada ere.²⁴

Badirudi, beraz, garai jakin batean bederen, [ϕ] igurzkaria [β]-ren aldaera bat izan zitekeela [h]-ren eraginaren mende. Horrek, jakina, asko errazten du euskarara sartu ziren /f/-dun lehen maileguak /b/-ra moldatu izana ulertzea, bai [ϕ] eta bai [β] haren alofonoak izan zitezkeenez gero. Modu berean, mailegu zahar hauetan egungo euskalkien artean aurkitzen dugun bariazioa hobeto ulertzen laguntzen digu: noizbait *[β] edo *[ϕ] izan zitekeen hots hori orain /f/ (*[ϕ] > /f/) edo /b/ (*[β] > /b/) bezala agertzen zaigu.

6. Kronologia

Hasieran esan dugun bezala euskararen igurzkari ezpainkaria berantiarra den arren (akitianieran ez da <F>-rik agertzen), Erdi Aroko dokumentazioaren hasieratik aurkitzen dugu. Oso modu orokorrean, beraz, esan daiteke igurzkari ezpainkaria euskaraz IV. eta X. mendeen artean garatu zela. Alabaina, kontuan harturik [y \tilde{h}] > f ez zela euskalki guztietan (modu berean) garatu, pentsa daiteke prozesu hau euskalkien banaketa garaitik hurbil kokatu behar dugula.

²³ Schuchardtek proposatu eta Mitxelenak (zalantzaz bada ere) dakarren etimologiak (lat. *funem*) ‘korda’ ez gaitu asebetetzen, formaren (bereziki aldaera dialektalak kontuan hartuz; ik. 5. taula) nahiz semantikaren aldetik.

²⁴ Nahiz eta orokorrean zehazten ez dugun, rhinoglottophiliaren hipotesia (cf. Igartua 2015) bilakabide honen bokalar-teko kokapenean oinarritzen da, kontsonantearen ezaugarrien hautemate berrinterpretazioa bokaletan gertatu beharko bailitzateke, i.e. sudurkaritasunetik hasperenketara daraman aldaketak bokaletan dira naturalak, kontsonanten kasuan bokalekiko duten koartikulazioari egotziko litzaiekeelarik. Honen ondorio da V[n]V > V[\tilde{h}]V bezalako aldaketa bat espero dugula rhinoglottophiliaren ondorioz, betiere ahotsa mantentzen delarik. Igartuak (2015: 655) ez du aldaketan zehar segmentu honek izango lukeen izaera fonetikoa zehazten (egoera «egonkorrak» zerrendatzen ditu), baina bere proposamen orokorra ildo honetatik doa. Aurkitutako adibideek iradoki bezala, hasperen hauek inoiz ahoskabe izan badira, oso bestelako prozesu bat berreraiki beharko genuke, lenizio prozesu bat, alegia: V[n]V > V[\tilde{n}]V > V[h]V > V[\tilde{h}]V bezalako zerbait. /n/-ren ahoskabetze eta indargaltzearekin hasiko litzateke, gero berriro ere ahostuntzeko. Kontuan izan azken pausua /h/-rentzako ere beharrezkoa dela; kasu honetan /h/-k eta / \tilde{h} -k batera egingo lukete.

Hori dela eta, ez da erraza /f/ >> /f/ egokitzapenik proposatzea harik eta segmentu hau euskaraz, gutxienez alofono bezala, garatu arte. Batetik, mailegu zaharrei begiratuta, hasiera batean euskarak latineko /f/ >> /b/ bezala hartzen bide zuen (Gavel 1920: 303). Hori batez ere ekialdeko hizkeretan da nabarmena historikoki, baina mendebaldean ere ikus daiteke, bi kasutan: *baba* hitz orokorrean, eta Donemiliagako *rejako Bagoheta* toponimoan; hala ere, ez da ahaztu behar garai horretan, ekialdean, *Pagola* (XII. mendea) aurkitzen dugula. Bestetik, Errioxako agiri berean, bi euskal toponimo agertzen dira <ff>-rekin transkribaturik, *Naffarrate* eta *Zuffia* (Mitxelena 1977 [2014]: 217), eta egungo gazteleraz /f/-rekin ahoskatzen den Faido, aldiz, /p/-rekin: Pa[i]du (cf. ere Padura, gaur Fadura/Padura dena << lat. *padule*). Testigantza horiek ere gorago proposatutakoarekin bat datoz: <f> idatzia lehendabizi euskal hitzetan dokumentatzen da, maileguk beste hots bat erakusten dutelarik horren orde. Euskal hitzetan garatutako igurzkaria biezpainkaria dela proposatu dugun heinean, igurzkari baten bidez moldatu ziren lehendabiziko maileguak hots horrekin hartu zirela pentsatzen dugu.

Horrez gain, /f/ batzuk euskaran sortu direla argi dago (maileguetan nahiz ondare zaharrek hitzetan), baina berbaz berba aztertu behar da ea orokorra izan den ala dialektala, hitzaren etimologiaren arabera. Horren adibide dira *afari* eta *alfer*-en azalpenak, edota orokor izateko dugun hautagai bakarrarena, *ip(h)ar*, baldin eta *uh > f (> p) gertatu bazen, eta ez *b(?) > p (> f).

Beste bi ohar ere egin daitezke. Batetik, f > p berantiarrago bat Bizkai-Gipuzkoetan gertatu dela (ez Araban), baina badira horren zantzu zaharra-goak euskalki guztietan. Bestetik, f-rako joera duten eremu txiki batzuk identifikatu ahal izan ditugu: Oñati edo Debagoiena ingurua (Arabako euskara? Cf. Lcc, *Zuffia de Suso*, *Fadura*), eta Baztan eta Baigorri aldekoa. Lehenengoetan hiperzuzenketak dira asko, baina badira bilakabide zaharraren antza duten [ux] > [uf] (*ufol* ‘ujol, uholde’) eta [xw] > [fw] (*fan* ‘joan’) aldaketak ere. Bigarren eremuan p^(h) > f ez ezik, h > f kasuak ere badira, eta badirudi inguruan [o] egoteak eragin dituela: *ap(h)o* > *afo*, *aho* > *afo*, *ohe* > *ofe*, etab.

Nolanahi ere, ez dirudi Aitzin Euskararaino ez eta Euskara Batu Zaharrraino garamatzatenik eskualde horietako adibideek, beraz, ezin egotz dakizkioke /f/-ren fonema estatusaren ezegonkortasun zahar bati.

7. Ondorio laburrak

Euskalkiek mailegu zaharretako /f/-ak egokitzean erakusten dituzten emaitza ezberdinak azterturik, euskara batu zaharra /f/-rik gabe berreraiki behar dela proposatzen dugu (eta, kontrako ebidentzia agertu ezean, aurreko garaiak ere bai). Oro har, erromantzeko /f/-a euskarara moldatzeko /b/ baliatzea bide da zaharrena, eta soilik euskarak fonema berria bere sistema fon-

logikoan asimilazio prozesu baten bidez sortu ostean hartu ahalko zituen /f/-ak /f/ bezala erromantze ezberdinetatik.

Hualdek (1997) proposatutako /f/-ren sorrerarako bilakabidea onartu eta horri zehaztasun zenbait ekarri dizkiogu honakoan: [u] eta [h]-ren konbinazioarako hauek ez zuten zertan kontaktuan izan behar, bai bata eta bai bestea [ϕ] bihur zitezkeen beste segmentuaren eragin ez lokalaren ondorioz. Honekin batera, /f/ biezpainkaria [ϕ] bezala sortu zela proposatu dugu, eta garai horretan /h/ (eta agian /h̃/ ere), bokalarrean ahotsik gabe ebakitzen z(ir)ela, egungo euskaraz ez bezala.

Horrenbestez, uste dugu hitz multzo bakoitza osatuz eta xehekiago aztertuz gero, dialekto banaketaz eta haren kronologia erlatiboaz edota hizkeren arteko harremanez (lexikoan eta, hein batean, fonetika-fonologian) argi zerbait egiteko aukera izango genukeela, bereziki banaketa zaharrenei eta ekialde muturreko hizkeren beranduagoko berregituratzeei dagokienez.

8. Erreferentziak

- Egurtzegi, A., 2013, «Phonetics and Phonology», in M. Martínez-Areta (ed.), *Basque and Proto-Basque. Language-internal and typological approaches to linguistic reconstruction* [Mikroglottika 5], Frankfurt am Main: Peter Lang, 119-172.
- Egurtzegi, A., 2014, *Towards a phonetically grounded diachronic phonology of Basque*. University of the Basque Country dissertation.
- Egurtzegi, A., 2017, «Phonetically conditioned sound change: Contact induced /u/-fronting in Zuberoan Basque», *Diachronica* 34.3, 331-367.
- Egurtzegi, A., 2018, «Herskarien ustezko ahoskabetasun asimilazioa eta euskal herskari zaharren gauzatzea», *ASJU* 53, 189-206.
- Euskaltzaindia, 2005-2018, *Euskararen Herri Hizkeren Atlas* (9 liburuki). Bilbo: Euskaltzaindia. Online: https://www.euskaltzaindia.eus/index.php?option=com_ehha
- Gavel, H., 1920, *Éléments de phonétique basque*, Paris: Édouard Champion.
- Hualde, J.I., 1997, «Aitzineuskararen leherkariak», *ASJU* 31, 411-424.
- Igartua, I., 2015, «Diachronic effects of rhinoglottophilia, symmetries in sound change and the curious case of Basque», *Studies in Language* 39:3, 635-663.
- Jungemann, F.H., 1959, *Structuralism and History*, *Word* 15, 465-484.
- Ladefoged, P. & I. Maddieson, 1996, *The sounds of the world's languages*. Oxford: Blackwell.
- Lakarra, J.A., 2009, «Adabakiak /h/-aren balio etimologikoaz», *ASJU* 43, 565-596.
- Maddieson, I., 1984, *Patterns of Sounds*, New York: Cambridge University Press.
- Martinet, A., 1950, «De la sonorisation des occlusives initiales en basque», *Word* 6, 224-233
- Mitxelena, K., 1954 [2011], «De onomástica aquitana», *Pirineos* 10, 409-455; berregitaratua, J.A. Lakarra & Í. Ruiz Arzalluz (eds.), 2011, *Obras completas V: Historia y geografía de la lengua vasca*, Donostia-San Sebastián, Vitoria-Gasteiz: Diputación Foral de Guipúzcoa, UPV/EHU, 197-243.

- Mitxelena, K., 1977 [2011], *Fonética histórica vasca* [Publicaciones del Seminario «Julio de Urquijo»], Donostia-San Sebastián: Diputación Foral de Guipúzcoa [1961, 2. ed. 1977]; berrargitaratua, J.A. Lakarra & Í. Ruiz Aralluz (eds.), 2011, *Obras completas VI: Fonética histórica vasca*, Donostia-San Sebastián, Vitoria-Gasteiz: Diputación Foral de Guipúzcoa, UPV/EHU.
- Mitxelena, K. & I. Sarasola, 2017, *Orotariko Euskal Hiztegia*, Bilbo: Euskaltzaindia.
- Penny, R., 1991, *A History of the Spanish Language*, Cambridge: CUP.
- Rohlf, G., 1970, *Le Gascon: Études de philologie pyrénéenne*, Tübingen: Niemeyer / Pau: Mairimpouey Jeune [2. ed.].