

HEZIKT

IKTak eta konpetentzia digitalak
hezkuntzan, etengabeko
formakuntzan eta hizkuntzen
irakaskuntzan



5.1. GAIA

HIZKUNTZEN I(RA)KASKUNTZA. MARKO TEORIKO OROKORRA

HAUTAZKO ARIKETA

Hizkuntzen i(ra)kaskuntzarako baliabideak

PRAAT programa, azterketa akustikoa

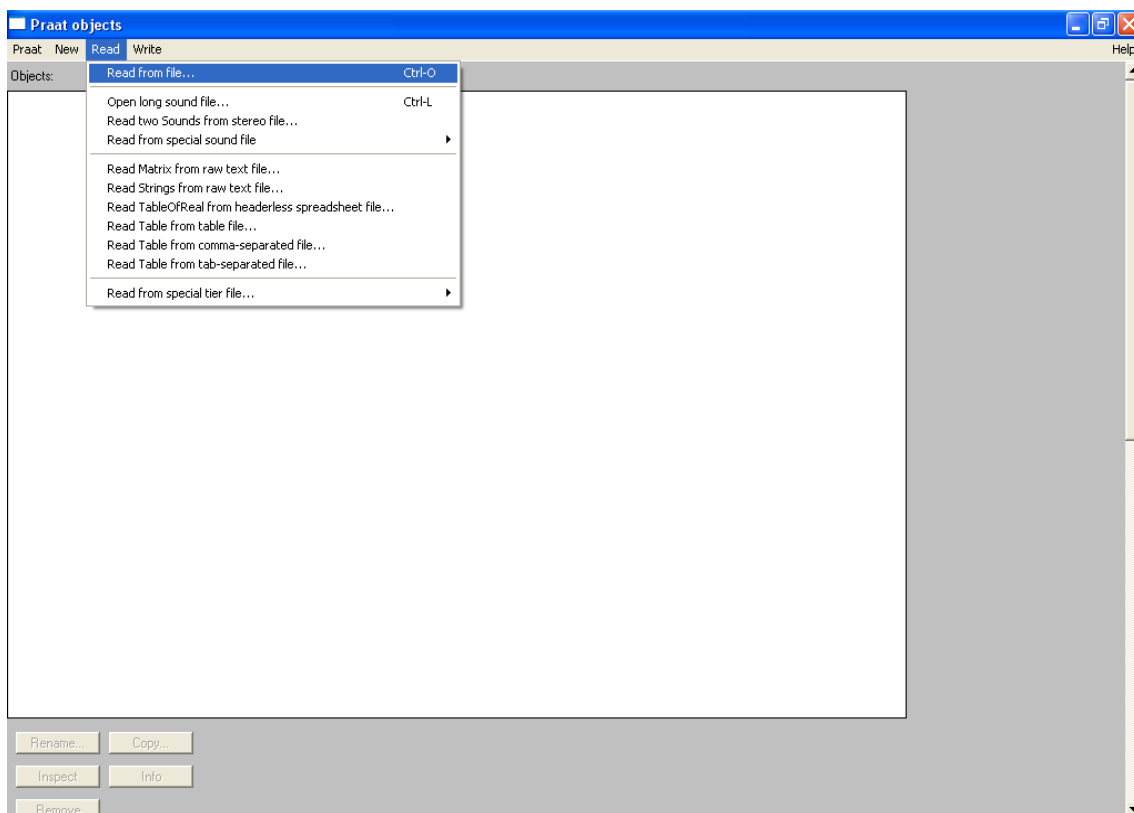
Mikel Iruskieta
Hiart Legarra

PRAAT

Praat programa erabil liteke azterketa akustikoa egiteko; audio-materiala transkribatzeko eta etiketatzeko.

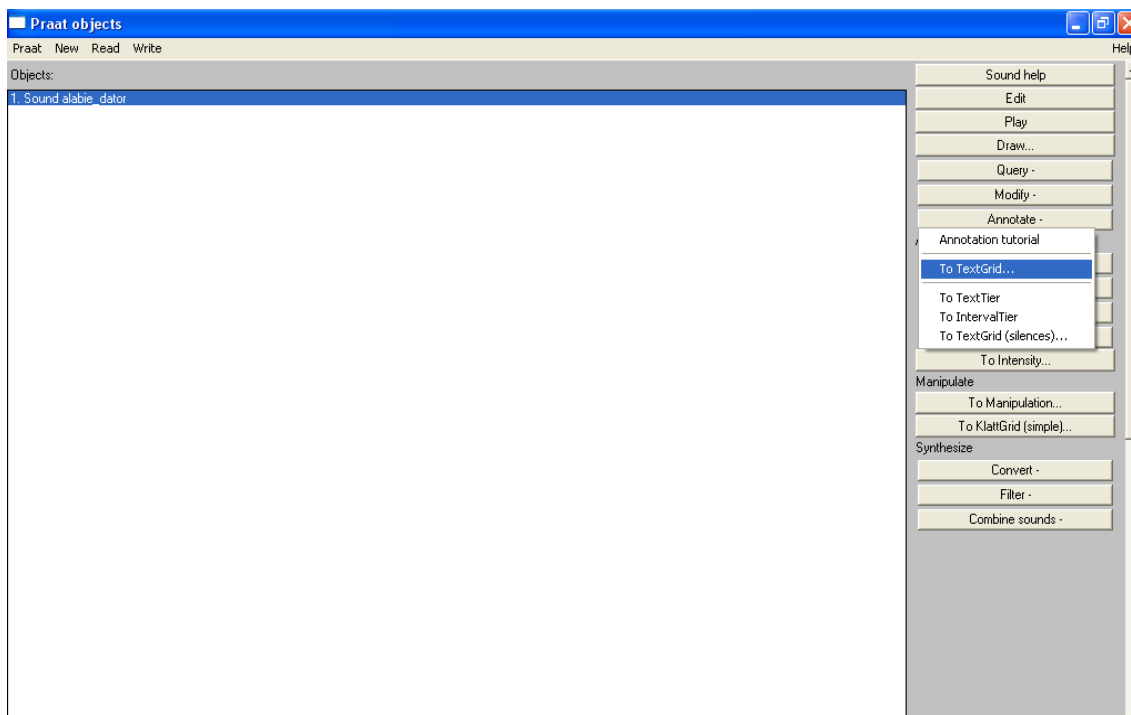
Dohainik jaitsi daiteke helbide honetatik: <http://www.fon.hum.uva.nl/praat>

Praat aztergailua ireki eta *Praat objects* leihoan, *Read* atalean, *Read from File* aukeratu, aurretik grabatuta eta karpeta batean gordeta dugun *wav* erako artxibo zehatz bat irekitzeko. Soinu artxibo hori guk geuk grabatutakoa zein webgune batetik hartutakoa izan daiteke.



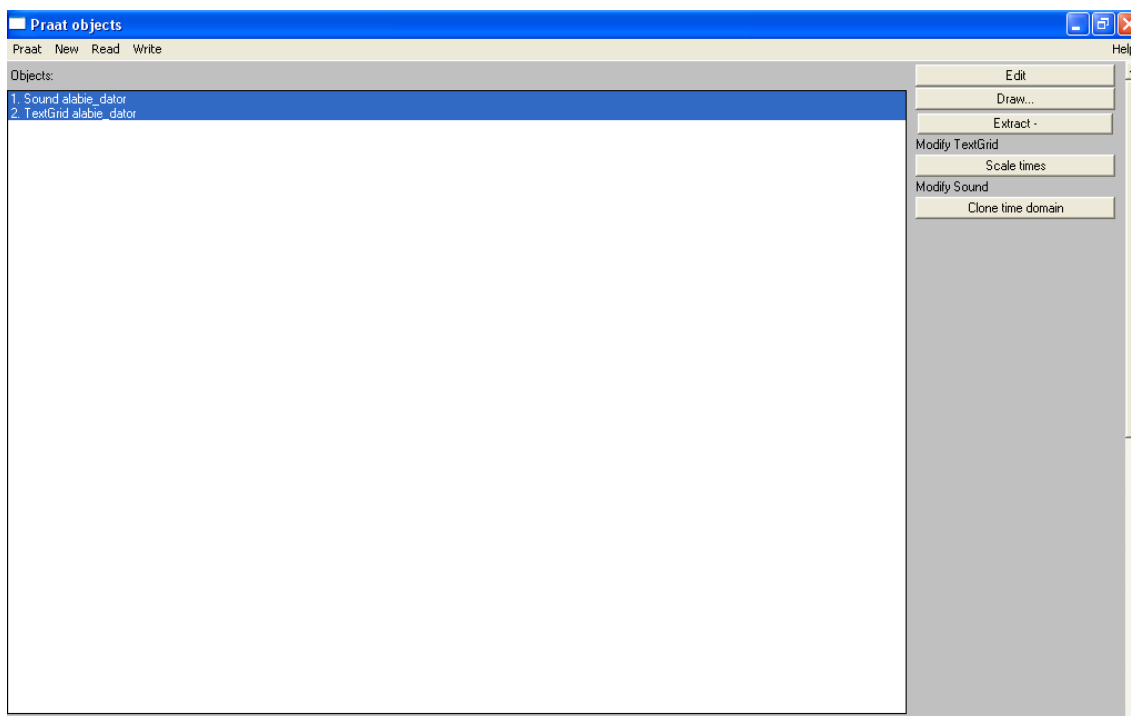
1 irudia: PRAAT: soinu artxibo bat aukeratu.

Hautaturiko artxiboa leihoan ageri denean, *Annotate* aukeraren barruan *To text Grid* aukeratu.



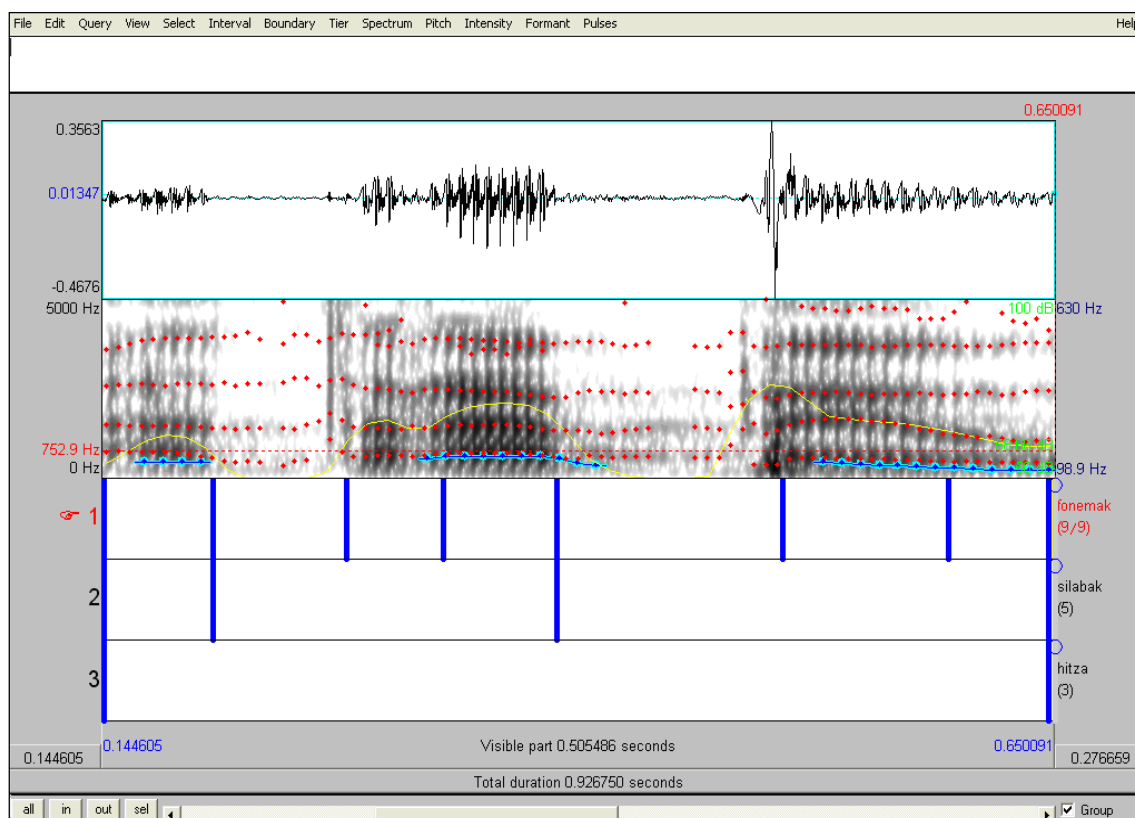
2 irudia: PRAAT: soinu artxibo bat aukeratu eta ireki.

Leihoan artxibo bi ikus ditzakegu. Biak markatu eta *Edit* aukerari sakatu.



3 irudia: PRAAT: soinu artxiboa editatu.

Ondoren, beheko irudian dugun leiho nagusia ikus dezakegu hiru zati nagusitan banatuta.

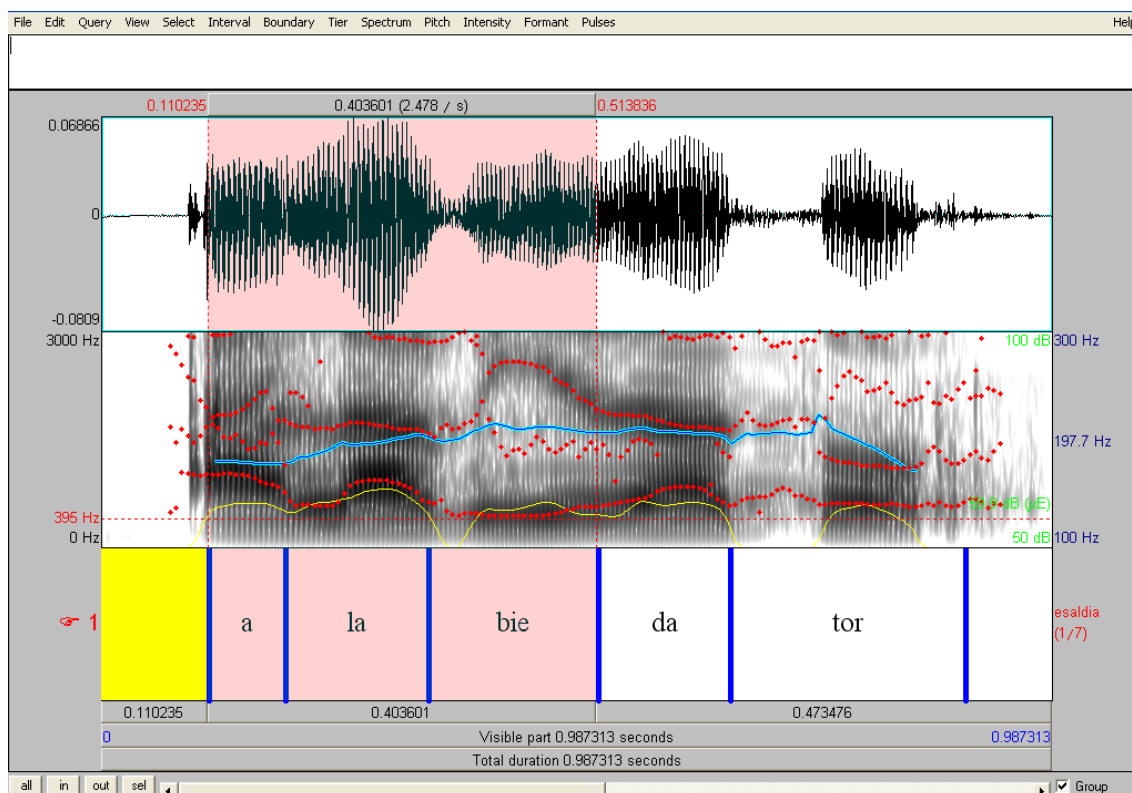


4 irudia: PRAAT: soinu artxiboaren irudia.

- Gorenago zatian oszilograma dago, hau da, aukeratutako artxiboan dugun soinu seinalearen uhinaren forma.
- Erdiko zatian espektrograma (lerro zuri-beltzak), melodia kurba edo oinarritzko maiztasunaren kurba (lerro urdina), intentsitate kurba (lerro horia) eta formakinen ibilbidea (puntu gorriak) ikus daitezke. Horiek *Spectrum*, *Pitch*, *Intensity* eta *Formant* ataletan hurrenez hurren, bakoitzak duen *Show* aukeraren bidez gaitu eta ken daitezke (gauza bera egin liteke *View* atalean *Show analyses* aukerari sakatuta). Horrez gain, atalotan *Settings* aukeran azterketa barrutia muga daiteke. Berez balio estandar batzuk daude ezarrita (espektrograma 0-5000 hertz bitartean, oinarritzko maiztasunaren kurba 75-500 hertz bitartean eta intentsitatea 50-100 dezibel bitartean neurtu ohi dira), baina balio horiek kasuan-kasuan aldatzeko aukera dago. Erdiko leiho-zati horretan kurtsorea nahi dugun puntuan jarri gero, ezkerreko aldean espektrogramari eta formakinei dagozkien balioak ageri dira, eta eskuineko aldean oinarritzko maiztasunari eta intentsitateari dagozkienak.
- Beherengo zatia transkripzio mailari dagokio. *Tier* atalean aukera eginda, gura adina maila sor daitezke. *Interval* eta *Boundary* atalen bidez hainbat marka edo etiketa egin daitezke. Horien bitartez soinu seinaleko adierazpena fonemak, silabak, hitzez hitz edota esaldika bereizi eta informazio hori etiketen artean idazteko aukera dago.

Leihoaren beheko aldean dagoen *Visible* part laukian sakatuz gero analisi leihoan ikusgai dagoen soinu seinalea entzun daiteke; *Total duration* laukian sakatuta fitxategiko soinu seinalea osorik entzun dezakegu.

Bestalde, kursora leihoaren alde batean jarri, saguaren ezkerreko botoiaren gainean sakatu eta sagua eskuinalderantz arrastaka eramanez gero, atal zehatz bat aukera daiteke; seinale handi batetik zati txikiagoak aukera daitezke. Zati hori beste kolore batez ageri da eta horri dagokion iraupen laukian klikatuz entzun egin daiteke.



5 irudia: PRAAT: grabazioaren zati bat aukeratu.

Aukeratutako eremua handitu egin dezakegu pantaila osoa betetzeraino leihoaren behealdean ezkerretara dugun *sel* aukeraren bidez. Era berean, *all* soinu seinale osoa ikusteko erabiltzen da, *in* seinalea denboran handitzeko (*zoom in* antzeko bat) eta *out* seinalea denboran txikitzeko (*zoom out* antzeko bat).

BIBLIOGRAFIA

Azterketa akustikoen inguruko informazio zehatzagoa izateko, baliagarri izan ditzakezu honako hauek, beste batzuen artean:

ELORDIETA, G. (2000): "[Mendebaldeko intonazioaren inguruan](#)", *Mendebaldeko berbetearren formalizazioa*, 111-136. Mendebalde Kultura Alkartea, Bilbo.

GAMINDE, I. (1998): "[Kontsonante bilkurez eta desanbiguatze linguistikoaz](#)", *Mendebaldeko euskeraren ekarria*, 27-58. Mendebalde Kultura Alkartea, Bilbo.

GAMINDE, I. (2003): "[Mungialdeko herskarien eta afrikatuen txandaketaz](#)", *Euskalingua 2*: 10-17. Mendebalde Kultura Alkartea, Bilbo.

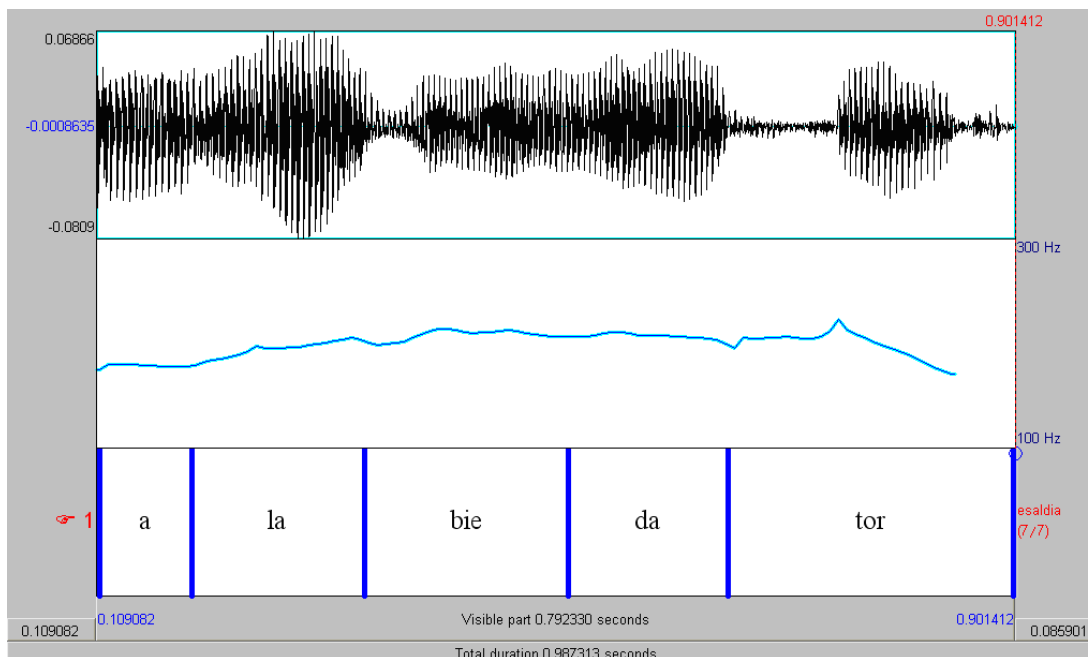
GAMINDE, I. (2006): "[Dardarkarien ezaugarri akustikoez](#)", *Euskalingua 8*: 75-82. Mendebalde Kultura Alkartea, Bilbo.

IGLESIAS, A.; GAMINDE, I.; GANDARIAS, L.; UNAMUNO, L. (2016): "[Euskararen txistukariak aztertzeko indize akustikoez](#)", *Euskalingua 26*: 6-18. Mendebalde Kultura Alkartea, Bilbo.

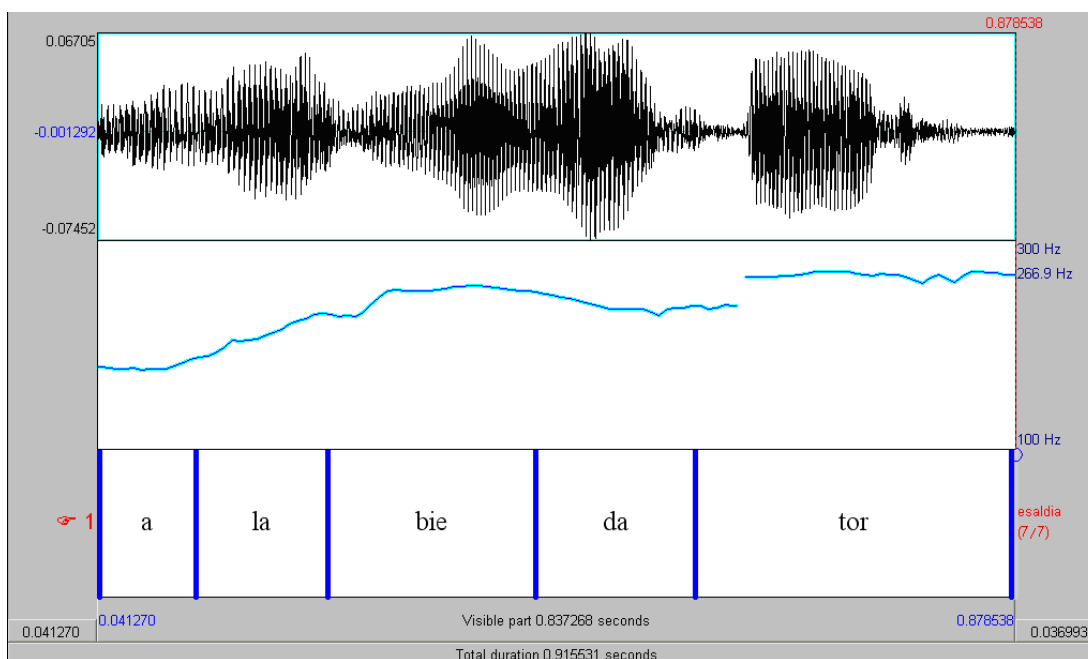
HAUTAZKO ARIKETAK

Ondoren proposatzen zaizkizunetatik edozein ariketa egin dezakezu.

1. Oinarrizko maiztasunaren kurba (lerro urdina) kontuan izanda, zein irudi dagokio adierazpen esaldi bati eta zein bai/ez galdera bati?

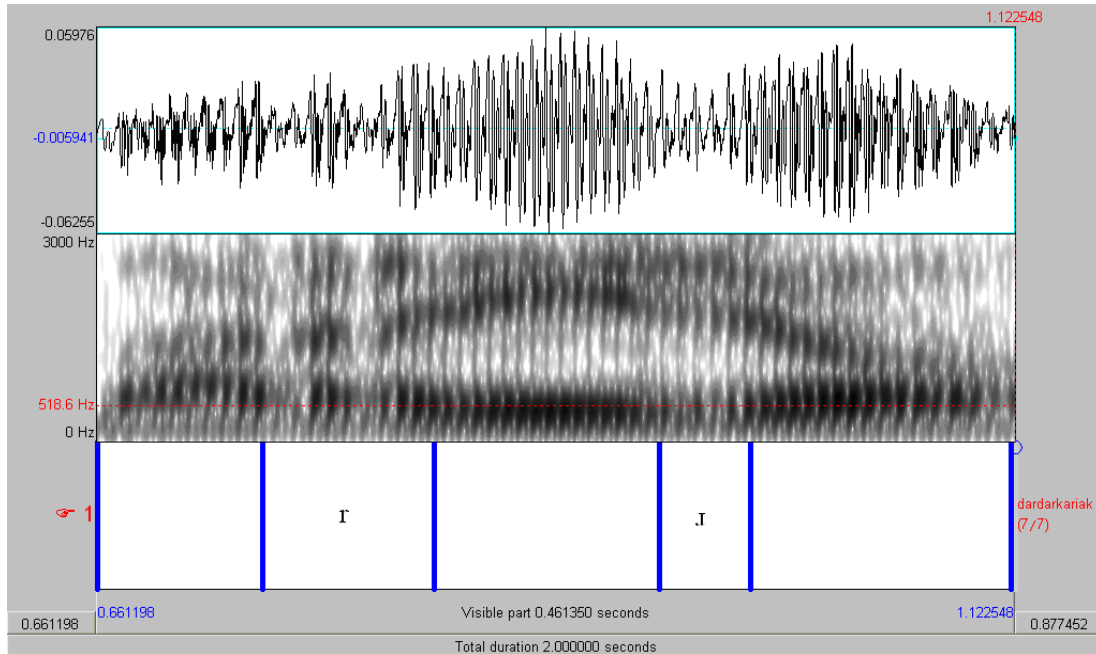


6 irudia: PRAAT: A irudia.



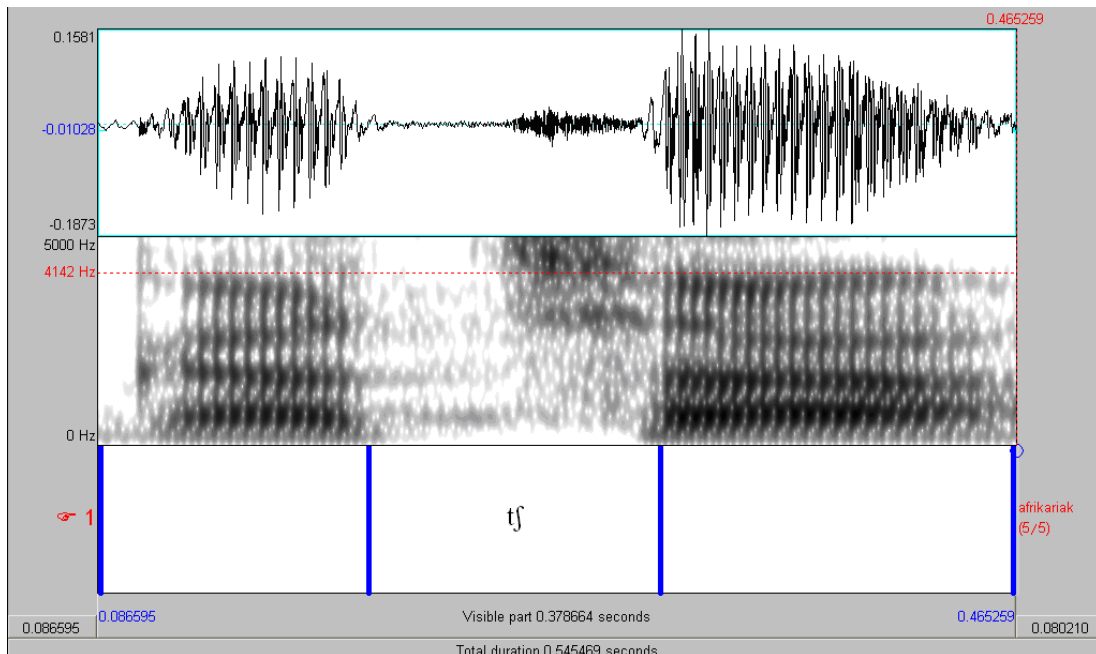
7 irudia: PRAAT: B irudia.

- Grabatu dardarkariak dituzten hitz solte batzuk eta aztertu horien ezaugarri akustikoak. Adibide moduan, 8. irudian “barriri” hitza duzu.



8 irudia: PRAAT: “barriri” hitzaren ezaugarri akustikoak.

- Grabatu afrikariak dituzten hitz solte batzuk eta aztertu horien ezaugarri akustikoak. Adibide moduan, 9. irudian bizkaierazko “gatxa” hitza duzu. Ondoren, “gatxa” (“gaitza” bizkaieraz) eta “gatza” (gazt. sa) hitz bikotea grabatu eta aldera dezakezu.



9 irudia: PRAAT: “gatxa” hitzaren ezaugarri akustikoak.

4. Grabatu esaldi labur batzuk eta ikusi betetzen diren Euskaltzaindiaren [87. araua: Euskara Batuaren Ahoskera Zaindua](#) dokumentuan jasotakoak. Adibidez: “ez daukat dirurik” / “ez dauka dirurik”.