

TRETS ACÚSTICS DE LES VOCALS DEL CATALÀ CENTRAL

Agnès Rius-Escudé

Dep. Filologia Catalana, Universitat de Barcelona

agnesrius@ub.edu

Resum:

Presentem una proposta d'investigació basada en l'anàlisi acústica de les vocals i de la seva combinació en català central en parla espontània. Per portar-la a terme, hem utilitzat el Corpus oral de parla espontània (Font-Rotchés, 2006 i Rius-Escudé, en premsa). Els informants són d'ambdós sexes, d'edats compreses entre 18 i 80 anys, de professions diverses i procedents de diferents contrades de la varietat dialectal central, en un context de parla espontània real i genuïna. La metodologia serà experimental, empírica i quantitativa. Ens servirem de l'aplicació d'anàlisi i síntesi de veu PRAAT, i del programa SPSS per comprovar la fiabilitat dels resultats. La finalitat d'aquesta investigació és que pugui esdevenir una aportació en el coneixement de la caracterització acústica de les vocals de la llengua catalana en parla espontània i que pugui facilitar-ne el desenvolupament d'aplicacions didàctiques que afavoreixin l'ensenyament-aprenentatge de la pronúncia del català als nous aprenents d'aquesta llengua en els diversos nivells educatius.

Paraules clau: Vocals, Català, Anàlisi acústica, Parla espontània

Resumen:

Presentamos una propuesta de investigación basada en el análisis de las vocales y de su combinación en catalán central en habla espontánea. Para realizarla hemos utilizado el Corpus oral de habla espontánea (Font-Rotchés, 2006 i Rius-Escudé, en premsa). Los informantes son de ambos sexos, de edades comprendidas entre 18 i 80 años, de profesiones diversas y procedentes de diferentes lugares de la variedad dialectal central, en un contexto de habla espontánea real y genuino. La metodología será experimental, empírica y cuantitativa. Utilizaremos la aplicación de análisis y síntesis de voz PRAAT y el programa SPSS para comprobar la fiabilidad de los resultados. La finalidad de la investigación es que pueda ser una aportación al conocimiento de la caracterización acústica de las vocales de la lengua catalana en habla espontánea y que pueda facilitar el desarrollo de aplicaciones didácticas que favorezcan la enseñanza- aprendizaje de la pronuncia del catalán a los nuevos aprendices de esta lengua en los diversos niveles educativos.

Palabras clave: Vocales, Catalán, Análisis acústico, Habla espontánea

Abstract:

We present you a research based on the acoustic analysis of mid anterior vowels and in central Catalan in spontaneous speech. To carry this out, we used the oral corpus of spontaneous speech (Font-Rotchés, 2006, Rius-Escudé, in press). The informants belong to both genders, aged between 18 and 80, with a variety of professions and from different lands of the central dialect, spoken in a context of real spontaneous and genuine speech. The methodology will be experimental, empirical and quantitative. we have used the application of analysis and synthesis PRAAT, and the program SPSS to check the reliability of results. The aim of this research is to be able to become a contribution to the knowledge of the acoustic characterization of vowels in the Catalan language in spontaneous speech and to be able to facilitate the development of educational applications which enhance the teaching-learning of Catalan pronunciation to new learners of the language in several educational levels.

Keywords: *Vowel, Catalan, Acoustic analysis, Spontaneous speech*

1. JUSTIFICACIÓ / INTRODUCCIÓ

Tradicionalment, s'han realitzat estudis de fonètica, però els fonetistes no disposaven ni de la tecnologia ni de les eines que tenim avui dia, que els permetessin fer una anàlisi acústica dels sons d'una llengua amb la qualitat, el rigor i la precisió que ens proporcionen aquests avenços informàtics.

A la segona meitat del segle passat, es va assistir a un creixement notable per l'interès de portar a terme estudis sobre fonètica de les diverses llengües, pel fet que es van començar a tenir a l'abast alguns mitjans tecnològics, poc desenvolupats, però que ja permetien obtenir dades acústiques objectives. Aquest interès també es va reflectir en els treballs sobre llengua catalana, que, a partir de la dècada dels 70 i, sobretot, dels 80, es van començar a publicar.

Des d'aleshores, els sons del català han estat investigats per diversos fonetistes, els quals s'han basat en models de parla formals (parla de laboratori) i, en aquests darrers anys, en entrevistes radiofòniques, un model menys formal. Nosaltres, en aquest context, hem cregut interessant estudiar el vocalisme del català en un altre registre, la parla espontània, que entenem que és la més genuïna, la que realment tenen els parlants nadius, tal com Alfonso (2010) va fer en castellà i Rius-Escudé (2011), en català. Evidentment, ho farem amb el suport d'aplicacions informàtiques d'anàlisi del so i de síntesi de la veu (Praat) i d'anàlisi estadística (SPSS) i amb la finalitat d'aportar nova informació que pugui ser útil als lingüistes que descriuen el català, i, també, als professors i als aprenents de català com a L2.

En l'actualitat, l'alumnat que aprèn una segona llengua o una llengua estrangera, generalment, treballa les activitats orals amb enregistraments de parla de laboratori (vegeu, en aquest sentit, manuals com Veus, per al català, o Gente, per al castellà). Si comprovem, com ho fa Alfonso en castellà (Alfonso, 2010:453), que les vocals en parla

espontània estan més centralitzades, la qual cosa suposa que hi ha més dificultat per distingir-les, els resultats de l'anàlisi acústica n'afavoriran el seu aprenentatge.

Així, doncs, presentem una part de la investigació que forma part de la futura tesi doctoral, amb la finalitat, d'una banda, que pugui esdevenir una aportació en el coneixement de la caracterització acústica de les vocals de la llengua catalana en parla espontània perquè són més reals i són els que s'han d'aprendre. I, d'altra banda, que pugui facilitar-ne el desenvolupament d'aplicacions didàctiques que afavoreixin l'ensenyament-aprenentatge de la pronúncia del català als nous aprenents d'aquesta llengua en els diversos nivells educatius.

2. OBJECTIUS

A l'hora de plantejar-nos l'anàlisi acústica de les vocals en parla espontània, hem decidit treballar a partir de l'obtenció de mostres del corpus. Entenem que el fet de tenir un corpus ampli i de poder triar les vocals de forma aleatòria farà emergir gran quantitat de contextos en què es troben aquests sons vocàlics, i, molt probablement, ens permetrà veure quins són els més freqüents. A més, també ens donarà la possibilitat de tenir informants d'ambdós sexes i de diferents edats. Tot aquest ventall de possibilitats que ens oferirà el corpus és el que explica els objectius que ens proposem per a la present investigació.

Els objectius inicials que ens hem proposat són els següents:

1. Descriure acústicament les vocals àtones i tòniques del català central en parla espontània.
2. Descriure acústicament la combinació de vocals del català central en parla espontània.
3. Comprovar la influència del punt d'articulació dels sons adjacents anteriors i posteriors en la producció de les vocals.
4. Comparar els resultats obtinguts en un model de parla espontània amb altres models més formals.
5. Valorar els resultats obtinguts i les conseqüències que impliquen en les propostes didàctiques d'ensenyament-aprenentatge de la pronúncia del català.

3. MATERIAL I MÈTODES

El corpus d'aquesta investigació és constituït per 557 enunciats i sintagmes obtinguts en el context de diàleg en mitjans audiovisuals. Aquest material prové del corpus de Font-Rotchés (2006), i del creat per Rius-Escudé (en premsa). En total són 62 hores de programes dels canals de televisió TV3, TV2, Canal 33, 8TV, UBTV i TOTTV, emesos els anys 1996, 1997, 1999, 2000 i 2012, amb formats molt diversos, com magazins (La Columna, Malalts de tele, Els matins de TV3, Divendres, 8 al dia), tertúlies (El rondo, Efectivament, Àgora), entrevistes (Quarts de nou), concursos (A+A; Tic, tac, toe), debat

(L'ou o la gallina), reportatges (Entre Línies, Catalunya Avui, Jutjats), enquestes al carrer, entre d'altres.

Vam procedir a una primera selecció, vam excloure'n els fragments en què els informants no complien els requisits mínims que havíem establert en els criteris de model lingüístic i d'informants: que parlessin en català central, que fossin parlants genuïns i que el registre que utilitzessin fos espontani. Com a conseqüència d'aquest procés, vam obtenir un corpus de gravacions definitiu de 30 hores de material audiovisual.

Posteriorment, vam extreure el so del DVD amb el programa de software AVS Vídeo Converter 6 i el vam guardar en un arxiu de veu en format wav. A continuació, amb l'aplicació d'anàlisi i síntesi de veu l'aplicació d'anàlisi i síntesi de veu *Praat* (Boersma i Weenink, 1992-2011) vam buscar, seleccionar i tallar cada paraula o fragment d'aquest arxiu de veu que contenia la vocal, li vam assignar un codi i el vam desar, també en format wav, en una carpeta per tal de procedir a l'anàlisi acústica al sonograma i extreure'n els valors freqüencials de l'F1 i de l'F2, els quals són els rellevants per distingir i descriure els sons vocàlics del català.

Vam crear un arxiu de dades a l'aplicació SPSS. Statistics.17.0 amb diversos camps per tenir tota la informació necessària respecte a cada so vocàlic i poder-ne fer l'explotació de les dades acústiques. Al full d'SPSS, doncs, hi vam anotar la paraula o fragment que contenia el so vocàlic, el codi que se li havia assignat, el so vocàlic que s'analitzava, els valors de l'F1 i de l'F2, el sons adjacents anteriors i posteriors, el punt d'articulació d'aquests sons adjacents i, a més, informació sobre l'edat, el gènere, la procedència i la professió de l'informant que el va produir en tots aquells casos que la vam poder obtenir.

Un cop entrades les dades, vam procedir a la seva explotació: vam descriure les variables del nostre estudi i vam realitzar l'anàlisi de la variança d'un factor (ANOVA) per obtenir els resultats del valor acústic mitjà, de la desviació estàndard i dels marges superior i inferior amb un 95% de confiança. Posteriorment, amb el mètode Bonferroni vam fer comparacions post hoc o a posteriori, les quals ens van permetre ser més precisos i veure quins grups presentaven diferències significatives entre ells i quins no.

Amb aquests criteris, vam elaborar el corpus de parla espontània, real i genuïna, representat per 257 informants catalanoparlants, de tots dos sexes, 145 homes, un 56%, i 112 dones, un 44%, (vegeu figura 1), d'edats compreses entre els 18 i els 80 anys, 123 informants tenen entre 18 i 40 anys, un 50%; 62 homes (24%) i 61 dones (24%); 81, un 33%, tenen de 41 a 60 anys, 53 homes (20%) i 38 dones (15%); i 43, un 17%, tenen de 61 a 80 anys, 30 homes (12%) i 13 dones (5%), (vegeu figura 2). La mostra és, doncs, compensada i variada. D'informants de la franja 61-80 n'hi ha menys perquè, normalment, no van a la televisió com a participants de programes i hi van poc com a públic.

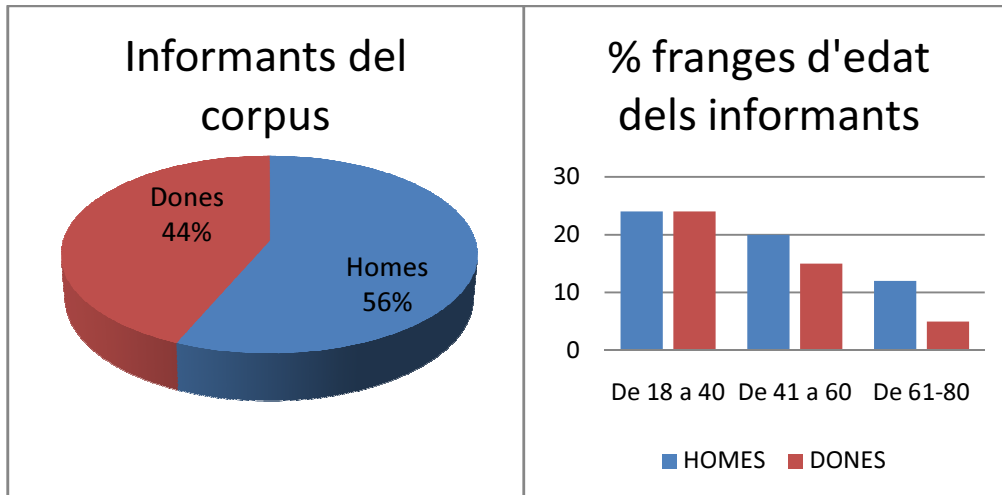


Figura 1: Informants del corpus.

Figura 2: Tant per cent de les franges d'edat dels informants.

Els informants tenen dedicacions professionals molt variades, treballen de metge, guàrdia urbà, pescador, impressor, pastisser, llibreter, administrativa, escriptor/-a, fiscal, polític, estudiant, jutge, ballarina, sociòleg/-a, polític, actor/actriu, ginecòloga, cuiner, agent immobiliari, comentarista esportiu, pagès, perruquer, pilot, entre d'altres.

Tots ells procedeixen de diverses contrades del domini lingüístic del català central. Pel que fa al lloc on viuen, no és possible identificar-lo en la majoria de casos. L'únic que podem garantir és que són persones que parlen la varietat central, la qual és l'objecte d'aquest estudi. Així, per exemple, alguns informants sabem que són de diferents indrets, com Sabadell, Molins de Rei, Sant Cugat del Vallès, Barcelona, El Masnou, Granollers, Caldes de Montbui, Reus, Vilafranca del Penedès, Valls, L'Escala, Tossa, Terrassa, entre d'altres, però no sabem si hi van néixer. D'una bona part, però, no en sabem l'indret exacte.

A partir dels 557 enunciats i sintagmes que hem obtingut, hem constituït un corpus de 2.207 vocals, la distribució de les quals es pot observar a la taula següent:

So	Classificació	nombre	%
[i]	Vocal alta anterior	301	14
[e]	Vocal mitjana alta anterior	241	11
[E]	Vocal mitjana baixa anterior	187	8
[a]	Vocal baixa posterior	210	10
[ə]	Vocal mitjana alta central	203	9
[o]	Vocal mitjana alta posterior	233	11
[O]	Vocal mitjana baixa posterior	220	10
[u]	Vocal alta posterior	231	10
Combinació de dues vocals o més	Combinacions de dues vocals o més	381	17

Taula 1: distribució de les vocals del corpus.

És a dir, hem analitzat: 241 vocals mitjanes altes anteriors, e tancada, un 11%; 187 vocals mitjanes baixes anteriors, e oberta, un 8%; 233 vocals mitjanes altes posteriors, o tancada, un 11%; 220 vocals mitjanes baixes posteriors, o oberta, 10%; 203 vocals mitjanes altes centrals, neutra, un 9%; 210 vocals tòniques baixes posteriors, a, un 10%; 301 vocals altes anteriors, un 14%, i 231 vocals altes posterior, un 10%, u; i 381 combinacions de dues vocals o més, un 17 %.

Els percentatges corresponents a cada so vocàlic o combinació, vegeu figura 3, ens reflecteix una mostra variada i compensada:

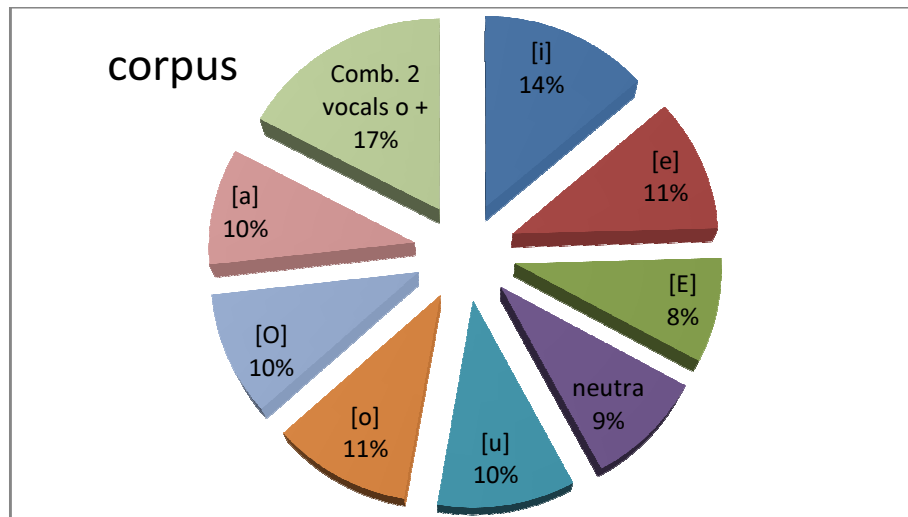


Figura 3: Percentatge del corpus analitzat.

4. RESULTATS

Els resultats que hem obtingut de l'estudi de les vocals mitjanes anteriors i posteriors (Rius i Torras, en premsa) és que el sexe dels informants és significatiu, que el punt d'articulació del so adjacent anterior i posterior influeix a l'hora de pronunciar l'F1 i que en parla espontània les diferències entre les vocals mitjanes anteriors i posteriors altes i baixes són menys marcades que en parla de laboratori. Cal continuar investigant per comprovar si passa el mateix amb els altres sons.

Actualment estem treballant en les 381 combinacions de dues o més vocals i hem establert cinc grups (vegeu figura 4):

Grup 1: les dues vocals es pronuncien com un sol so vocàlic, se sent la combinació, sona barrejat, però no es poden aïllar els dos sons, i, per tant, només hi ha un sol valor [jó] *Depressió* o bé hi ha dues vocals que es fusionen en un sol so vocàlic. Exemple, *Barça* el [ə].

Grup 2: es pronuncien dues vocals, per tant, hi ha dos valors. A la paraula *diada* es pronuncien els dos sons, [i] -[a], sense interferències de l'un a l'altre.

Grup 3: es pronuncien dues vocals, hi ha dos valors, però el primer so també conté una part del segon, no es pot separar. Exemple, a la paraula *quatre* pronuncia [wa +a].

Grup 4: es pronuncien dues vocals, hi ha dos valors, però el segon so vocàlic conté una part del primer. Exemple, en la paraula *museu* es pronuncia [E + Ew].

Grup 5. Es pronuncien tres sons o més. A l'exemple *Itàlia oEspanya*, hi ha quatre vocals que es pronuncien [i+ jə + ɔ].

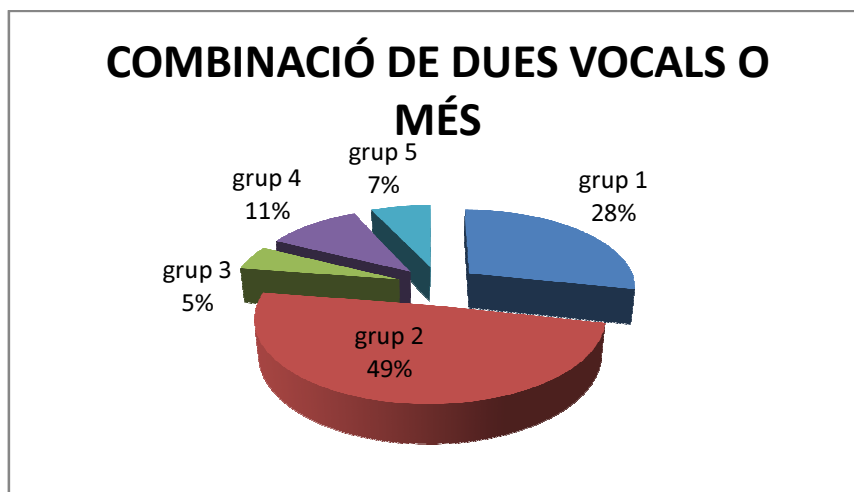


Figura 4: Percentatge dels grups de la combinació de dues vocals o més.

5. FUTURES INVESTIGACIONS

La futura investigació se centra, d'una banda, a estandarditzar els resultats obtinguts (Frabricius, Watt i Johnson, 2009) per tal de tractar de manera conjunta els valors acústics dels homes i de les dones, la qual cosa ens permetria treballar amb un corpus molt més ampli de cada so vocàlic.

D'altra banda, continuar investigant per acabar de caracteritzar les vocals en parla espontània per comprovar la influència del punt d'articulació dels sons adjacents anteriors i posteriors, comparar els resultats amb els fonetistes que ens han precedit i desenvolupar aplicacions didàctiques per afavorir l'ensenyament aprenentatge de la pronúncia per als nou aprenents.

És a dir, aquesta futura tesi ens ha de permetre apropar-nos al que passa en la parla real per adaptar la nostra acció didàctica a les necessitats dels nostres estudiants i orientar, d'aquesta manera, les activitats dels manuals (Cantero, 1997). I, a més a més, tenint en compte que la fonètica és també important en l'àmbit de l'ensenyament de la llengua materna, (Llisterri, 1991:22) es podria aplicar tant en l'ensenyança de la lectura i de l'escriptura com en la preparació de professionals de l'expressió oral, ja sigui en els mitjans de comunicació social com ràdio o televisió, o teatre i cine.

6. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- ALFONSOLOZANO, R. (2010): *El vocalismo del español en el habla espontánea*. Tesi doctoral inèdita. Dept. de Didàctica de la Llengua i la Literatura, Universitat de Barcelona.
- BOERSMA, P.; WEENINK, D. (1992-2011): PRAAT. *Doing phonetics by computer*, Institute of Phonetic Sciences. University of Amsterdam.. [Disponible a: <http://www.praat.org>].
- CANTERO SERENA, F. J. (1997): «De la fonètica experimental a la ensenyanza de la pronunciació». ACANTERO, F. J. et al., *Didáctica de la lengua y la literatura para el siglo XXI*. Barcelona: Publicacions de la UB.
- FABRICIUS, A. H.; WATT, D.; JOHNSON, D. E. (2009): «A comparison of three speaker intrinsic vowel formant frequency normalization algorithms for sociophonetics». *Language Variation and Change*, 21, 413-435.
- FONT-ROTCHÉS, D. (2006): «Corpus oral de parla espontània». Gràfics i arxius de veu, Biblioteca *Phonica*, 4. Barcelona: Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona. [Document disponible a: <http://www.publicacions.ub.edu/revistes/phonica-biblioteca/>].
- LLISTERRI, J. (1991): *Introducció a la fonètica: el mètode experimental*. Barcelona: Editorial Anthropos.
- RIUS-ESCUDE, A. (2011): «Les vocals mitjanes anteriors i posteriors del català central en parla espontània». [Document disponible a: <http://hdl.handle.net/2445/20604>].
- RIUS-ESCUDE, A. (en premsa): «Corpus oral de parla espontània».
- RIUS-ESCUDE, A.; TORRAS, F. (en premsa): «Anàlisi acústica contrastiva de les vocals mitjanes posteriors del català i del castellà en parla espontània». *Actes del XVIè Col·loqui Internacional de Llengua i Literatura Catalanes*. Salamanca, de l'1 al 6 de juliol de 2012.