



VNIVERSITAT  
DE VALÈNCIA

3135 Programa de Doctorat en Llengües, Literatures  
i Cultures, i les seues aplicacions (RD 99/2011)

---

**VARIACIÓ I ESTABILITAT**  
**EN EL SISTEMA VOCÀLIC VALENCIÀ:**  
ANÀLISI ACÚSTICA DE L'HARMONIA VOCÀLICA

---

TESI DOCTORAL

Presentada per Ricard Herrero Aràmbul

Dirigida per Dr. Jesús Jiménez Martínez

OCTUBRE 2021

---



## Resum

Aquesta tesi és un estudi de l'harmonia vocàlica del valencià des de la metodologia i les eines de la fonologia de laboratori, i pretén mostrar el comportament formàntic de les vocals tòniques i àtones implicades en el procés assimilatori a partir de la selecció de quatre mostres representatives del valencià. També pretén reunir en únic treball les informacions que queden disperses sobre l'extensió del fenomen harmònic en les varietats valencianes, així com revisar quina ha estat la perspectiva ortoèpica del procés assimilatori en les directrius preceptives de les institucions acadèmiques.

L'estudi es desenvolupa en quatre grans parts. En la primera, estudiem de manera generalitzada el fenomen harmònic a partir, especialment, de treballs fonològics formals, amb l'objectiu de situar l'harmonia del valencià dintre dels models descrits per les teories fonològiques. En la segona part, revisem la distribució dels models harmònics en les zones tradicionalment valencianoparlants del País Valencià a partir de dades obtingudes mitjançant la metodologia de camp i fem una revisió de les consideracions normatives i ortoèpiques que ha rebut el procés assimilatori. En la tercera, anotem amb detall totes les decisions de caràcter metodològic que guiaran l'estudi acústic dut a terme amb mostres orals controlades. En l'última part, analitzem i interpretem les dades acústiques que ens possibiliten rastrejar les bases fonètiques del procés fonològic, no només en els entorns canònicament descrits, és a dir, dues síl·labes contigües en l'àmbit del mot, sinó també en altres estructures prosòdicament i morfològicament controlades, aspecte que ens permet assolir una visió més completa dels trets fonològics amb què se sol descriure el fenomen harmònic del valencià.

Els resultats de l'anàlisi instrumental del procés fonològic confirmen l'existència de tres models d'harmonia vocàlica en valencià: un model prototípic, en què les dues vocals mitjanes baixes tòniques provoquen l'assimilació de la vocal baixa final /a/ i dos models restringits a una única vocal, /ɛ/ o /ɔ/, com a element desencadenant de l'escampament dels trets de color [pa] i [lab], respectivament. Els valors de les freqüències formàntiques indiquen que no hi ha diferències d'altura, però tampoc de color, entre les vocals tòniques de les varietats harmòniques i les no harmòniques. L'examen de diferents entorns fonològics ens permet, a més, delimitar mètricament el domini del procés assimilatori, que opera sobre les vocals baixes posttòniques que conformen, juntament amb la vocal tònica precedent, el peu mètric principal. D'aquesta

manera, hem observat que el tret de color pot estendre's dins del mot prosòdic, superant, per tant, els límits morfològics menors, sempre que les vocals implicades, /é, ó/ i /a/, queden agrupades sota la categoria rítmica bàsica. Així, hem pogut comprovar que, a més de les vocals baixes dels entorns canònics de *tela* i *cosa*, per exemple, els trets escampats per les vocals mitjanes baixes tòniques poden afectar les vocals posttòniques finals dels mots prosòdics del tipus *perd-la* i *dissol-la*, així com les vocals posttòniques internes de *serra-la* i *toca-la*; en canvi, els segments vocàlics que queden fora del peu mètric principal, com les vocals finals de *serra-la* i *toca-la*, així com les de l'article femení de seqüències com *perd la clau* i *dissol la farina*, mantenen una vocal baixa relativament centralitzada i desproveïda, per tant, del tret de color que caracteritza les vocals destinatàries de l'harmonia vocàlica.

Adicionalment, les dades obtingudes i analitzades suggereixen que l'harmonia vocàlica del valencià, especialment en l'entorn caracteritzat per la presència de la vocal labial tònica /ó/, podria respondre a una interpretació fonològica d'un procés coarticulatori previ entre les vocals mitjanes baixes tòniques, especialment obertes en valencià, i la vocal baixa posttònica, un segment que en català occidental resulta especialment mòbil en l'eix horitzontal i vertical del subsistema àton.

## Abstract

The main goal of this thesis is to study the process of vowel harmony in Valencian Catalan using the methodology and tools provided by laboratory phonology. It intends to illustrate the formant patterns of stressed and unstressed vowels that are involved in the assimilation process. Four samples that represent different Valencian varieties have been selected for this purpose. A secondary goal of the thesis is to compile previous findings in the literature about the extent of the harmonic phenomenon in Valencian varieties in order to compare their results with ours, as well as to review the orthoepic assessment of the assimilation process in prescriptive works from academic institutions.

The study is divided in four main sections. In the first one, we study the harmonic phenomenon in a general way, drawing mainly from formal phonologic studies, in order to place the Valencian harmonic process amongst the models described by phonological theories. In the second section, we revise the geographic distribution of the harmonic patterns in the traditionally Valencian-speaking areas of the Valencian Community, using data obtained through field research. We also carry out a revision of the normative and orthoepic considerations that the assimilation process has received in the prescriptive guidelines. In the third section, we provide a detailed description of the methodological decisions that guide the acoustic study conducted, using a set of controlled oral samples. In the last part, we analyse and interpret the acoustic data that allow us to track the phonetic bases of the phonological process. The analysis includes not only the environments that have been canonically described in the literature, *i. e.*, two contiguous syllables in any given word, but also other prosodically and morphologically controlled structures that allow us to achieve a more complete view of the phonological features that describe the harmonic phenomenon in Valencian.

The results of the instrumental analysis confirmed the existence of three models of vowel harmony in the Valencian language: a prototypical model in which the two stressed open-mid vowels trigger the assimilation of the low vowel /a/, and two models limited to a single vowel, /é/ or /ó/, as triggers for the spreading of the colour features [front] and [round], respectively. Formant frequency values revealed that there are no differences of height or colour between the stressed vowels of the harmonic and non-harmonic varieties. Furthermore, the study of different phonological environments allowed us to define a

metrically conditioned domain for the assimilation process, which operates on the low post-tonic vowels that define, together with the preceding stressed vowel, the main foot. We end up identifying that the colour features can spread through the prosodic word, thus surpassing word morphological boundaries as long as the vowels involved (/é, ó/ and /a/) are grouped within the basic rhythmic category of the main foot. Hence, we have been able to determine that, in addition to the low vowels of prototypical environments such as *tela* and *cosa*, the colour features of the stressed open-mid vowels can also extend to the final post-tonic vowels of prosodic words such as *perd-la* and *dissol-la*, as well as to the non-final post-tonic vowels of *serra-la* and *toca-la*. On the contrary, vocalic segments that are outside the main foot, such as the final post-tonic vowels of *serra-la* and *toca-la*, as well as those of the feminine article in sequences such as *perd la clau* and *dissol la farina*, maintain a relatively centralized low vowel, lacking the colour features that characterize the target vowels of Valencian vowel harmony.

The results additionally suggest that Valencian vowel harmony, especially in the environment defined by the presence of a round stressed vowel /ó/, might respond to a phonological reinterpretation of a previous coarticulatory process involving the mid-open stressed vowels (which are notably open in Valencian) and the post-tonic low vowel (which is a segment of the unstressed vowel subsystem characterised in Western Catalan as being particularly mobile in the horizontal and vertical axes).

## Agraïments

Qualsevol persona que haja empés la tasca de dur a terme una tesi doctoral coneix el sacrifici que això implica per al doctorand i el seu entorn, més encara quan les obligacions de caràcter laboral o de qualsevol altra mena limiten el temps que li pot dedicar. Si els sacrificis són elevats, les satisfaccions i els aprenentatges no ho són menys. Després d’haver abandonat i représ aquest estudi en nombroses ocasions, sembla que l’he tancat. És el moment, per tant, de mostrar el meu agraïment a totes aquelles persones que han sabut comprendre els sacrificis i ajudar-me en els moments anímicament complicats, però també a aquelles que han estat sempre al meu costat per a guiar-me en l’aprenentatge. Comence per les segones.

Evidentment, he d’agrair-li en primer lloc a Jesús Jiménez, director d’aquesta tesi, tota la seua dedicació, que ha anat molt més enllà de l’àmbit acadèmic. No només ha estat l’obrer que ha muntat la bastida del meu aprenentatge, sinó que ha estat sempre al meu costat quan ha calgut reprendre les ferramentes per al manteniment de l’empresa. Gràcies, Jesús, pels ànims, la paciència, els consells, les lectures atentes, les explicacions i la diversió.

En aquest mateix sentit, he de reconèixer l’orientació (i la comprensió) dels companys del projecte d’investigació FFI2016-76245-C3-3-P —especialment de Maria-Rosa Lloret i d’Esteve Clua—, de Manuel Pérez Saldanya i de tot el personal del laboratori *Parole et Langage* d’Ais de Provença (CNRS – Aix-Marseille Université), per acollir-me de manera tan amable en les seues instal·lacions. Heu estat un far constant i un suport personal.

En el terreny personal he d’agrair evidentment tot l’ajut familiar que he rebut, tant quan m’han esperonat insistentment a continuar com quan han sabut que, potser, era el moment de no preguntar. No puc oblidar-me tampoc de tots els informants que han prestat la seua veu per a aquest treball, dels meus companys de microfonia, paperassa i batalletes de congressos Paula Cruselles, Manuel Badal i Eva Bosch, així com dels meus col·legues dels graus en Logopèdia i en Psicologia i de l’àrea de valencià de la UCV (dels qui estan i dels qui han estat), especialment d’E. Rosa, I. Baixauli, J. F. Cervera i T. Mayordomo. I, finalment, gràcies també als meus amics, especialment a E. Álvarez, B. Manasé, R.

Moreno, A. Noverques, M. Ramos, J. Romualdo, M. Saborit, A. Soto i P. Salvà, entre molts d'altres.

Per a tu, Quique, un paràgraf a banda, perquè la teua companyia, la complicitat, l'estima i, sobretot, la teua comprensió han estat imprescindibles. Sé que et dec unes quantes vacances.



Als meus pares



## Índex de continguts

ÍNDIX DE FIGURES .....	XV
ÍNDIX DE TAULES .....	XVII
ÍNDIX DE GRÀFICS .....	XIX
ABREVIATURES I SÍMBOLS USATS .....	XXI
<b>0. INTRODUCCIÓ.....</b>	<b>1</b>
0.1 L'HARMONIA VOCÀLICA.....	1
0.2 L'HARMONIA VOCÀLICA DEL VALENCIÀ .....	2
0.3 OBJECTIUS .....	3
0.4 METODOLOGIA .....	4
0.5 ORGANITZACIÓ GENERAL DE LA TESI.....	6
<b>1. L'HARMONIA VOCÀLICA .....</b>	<b>9</b>
1.1 LES HARMONIES VOCÀLIQUES SEGONS EL TRET ESCAMPAT EN EL PROCÉS.....	17
1.1.1 Les harmonies vocàliques del punt d'articulació o color.....	18
1.1.2 Les harmonies vocàliques d'altura .....	19
1.1.3 Les harmonies vocàliques del tret [±AA] .....	20
1.1.4 Les harmonies vocàliques d'arrodoniment o labialització.....	21
1.1.5 Les harmonies completes.....	23
1.2 CONDICIONS SOBRE ELS ELEMENTS HARMÒNICS .....	24
1.2.1 L'element que comparteix els trets: el desencadenant.....	24
1.2.2 L'element que rep els trets compartits: l'objectiu.....	26
1.2.3 La direccionalitat del procés .....	27
1.2.4 El domini .....	38
1.2.5 Transparència i opacitat.....	45
1.3 ELS BENEFICIS DE L'ESCAMPAMENT DE TRETOS: ENTRE LA PRODUCCIÓ I LA PERCEPCIÓ .....	47
1.3.1 Els beneficis de l'escampament de trets .....	47
1.3.2 Fidelitat i marcatge posicional .....	49
1.4 LES BASES FONÈTIQUES DE L'HARMONIA VOCÀLICA .....	51
1.5 L'HARMONIA VOCÀLICA: SÍNTESI.....	53

<b>2. L'HARMONIA VOCÀLICA DEL VALENCIÀ.....</b>	<b>55</b>
2.1 L'HARMONIA VOCÀLICA DEL VALENCIÀ EN ELS INICIS DE LA DIALECTOLOGIA .....	55
2.2 L'HARMONIA VOCÀLICA DEL VALENCIÀ I LA FONOLOGIA FORMAL .....	59
2.3 DESENCADENANTS I OBJECTIU: MODELS HARMÒNICS I NEUTRALITZACIÓ.....	75
2.3.1 Els elements detonants: la hipòtesi de l'obertura extrema .....	77
2.3.2 L'element destinatari dels trets: la solitud de la vocal baixa .....	80
2.3.3 Harmonia i neutralització: fenòmens interrelacionats?.....	83
2.4 DIRECCIONALITAT .....	88
2.5 DOMINI DE L'HARMONIA VOCÀLICA DEL VALENCIÀ .....	90
2.6 TRANSPARÈNCIA I OPACITAT .....	93
2.7 BENEFICIS ESTRUCTURALS DE L'HARMONIA VOCÀLICA DEL VALENCIÀ.....	96
2.8 L'HARMONIA DEL VALENCIÀ: SÍNTESE.....	100
<b>3. EXTENSIÓ GEOGRÀFICA I CONSIDERACIÓ NORMATIVA DE L'HARMONIA DEL VALENCIÀ.....</b>	<b>103</b>
3.1 LOCALITZACIÓ GEOGRÀFICA DE L'HARMONIA VOCÀLICA DEL VALENCIÀ .....	103
3.1.1 Valencià tortosí i valencià septentrional .....	105
3.1.2 Valencià central .....	110
3.1.3 Valencià meridional.....	113
3.1.4 Valencià alacantí.....	129
3.1.5 La vocal baixa posttònica final en els treballs de camp dels parlars valencians .....	136
3.1.6 Distribució de l'harmonia vocàlica i la neutralització de la vocal baixa final en els parlars valencians: plasmació gràfica .....	149
3.2 L'HARMONIA EN LA NORMATIVA: FENOMEN GENERAL, FENOMEN DIALECTAL .....	153
3.3 EXTENSIÓ GEOGRÀFICA I CONSIDERACIÓ NORMATIVA DE L'HARMONIA DEL VALENCIÀ: SÍNTESE .....	159
<b>4. ASPECTES I RECURSOS METODOLÒGICS .....</b>	<b>161</b>
4.1 LES VARIETATS ESTUDIADES I EL CORPUS D'INFORMANTS .....	161
4.2 MATERIAL LINGÜÍSTIC.....	164
4.3 MATERIAL D'ENREGISTRAMENT.....	169
4.4 ANÀLISI ACÚSTICA: PROGRAMARI I ESPECIFICITATS .....	169
4.5 ELS INDICIS ACÚSTICS: ELS FORMANTS VOCÀLICS .....	176
4.6 NORMALITZACIÓ DE LES DADES: DE F1 I F2 A SF1 I SF2 .....	179

4.7 TRACTAMENT ESTADÍSTIC DE LES DADES OBTINGUDES .....	181
4.8 RECURSOS METODOLÒGICS: SÍNTESE .....	186
<b>5. L'HARMONIA DEL VALENCIÀ: DADES FORMÀTIQUES DE LES VOCALS IMPLICADES .....</b>	<b>187</b>
5.1 ANÀLISI DE LES VOCALS TÒNIQUES .....	187
5.1.1 L'espai vocàlic de referència de les varietats estudiades .....	188
5.1.2 Les vocals /é, á, ó/ en mots monosíl·labs de cada varietat estudiada (context 1).....	191
5.1.3 Les vocals /é, á, ó/ en mots monosíl·labs (context 1) i en mots paroxítons (context 3) de cada varietat .....	192
5.1.4 Les vocals mitjanes baixes i la vocal baixa tòniques entre varietats.....	194
5.1.5 Les vocals mitjanes tòniques segons l'obertura sil·làbica .....	196
5.1.6 Les vocals /é, ó/ en contextos harmònics segons la posició que ocupa el mot en la unitat prosòdica.....	197
5.1.7 Les vocals mitjanes baixes tòniques en contextos harmònics i no harmònics .....	198
5.1.8 Les vocals mitjanes baixes tòniques en contextos morfològicament diferents .....	202
5.1.9 Les vocals mitjanes baixes tòniques en el context harmònic ampliat .....	205
5.2 ANÀLISI DE LA VOCAL BAIXA POSTTÒNICA FINAL.....	206
5.2.1 Anàlisi de la vocal la vocal baixa en contextos típicament no harmònics .....	207
5.2.2 Anàlisi de la vocal baixa en contextos harmònics canònics .....	209
5.2.2.1 La vocal posttònica final /a/ de mots susceptibles de mostrar harmonia de manera canònica.....	210
5.2.2.2 La vocal posttònica final /a/ precedida de vocals [-AA] tòniques en l'entorn bàsic .....	211
5.2.2.3 La vocal baixa posttònica final segons la posició en la unitat entonativa .....	212
5.2.2.4 La vocal baixa posttònica final segons la consonant de l'obertura sil·làbica .....	214
5.2.2.5 La vocal /a/ final segons la consonant de l'obertura sil·làbica i la posició del mot en la unitat entonativa .....	216
5.2.3 Anàlisi de la vocal baixa posttònica en contextos morfològicament diferents .....	218
5.2.4 Anàlisi de la vocal baixa en el context harmònic ampliat.....	220
5.3 ANÀLISI DE LES VOCALS TÒNIQUES [-AA] I LA VOCAL BAIXA POSTTÒNICA FINAL .....	223
5.3.1 Les vocals /é, ó, á/ i /a#/ en contextos típicament no harmònics.....	223
5.3.2 Les vocals [-AA] tòniques i /a#/ en contextos típicament harmònics .....	226
5.3.3 Les vocals /é, ó/ i /a#/ separades per un límit morfològic menor .....	233
5.3.4 Les vocals /é, ó/ i /a#/ separades per un límit morfològic major.....	234
5.3.5 Les vocals /é, ó/, /a/ i /#a/ en el context harmònic ampliat .....	235
5.4 DADES FORMÀTIQUES DE LES VOCALS DE L'HARMONIA DEL VALENCIÀ: SÍNTESE .....	237

<b>6. DISCUSSIÓ I INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS .....</b>	<b>239</b>
6.1 LES VOCALS DEL VALENCIÀ EN EL SISTEMA VOCÀLIC CATALÀ .....	241
6.2 LES CARACTERÍSTIQUES ESTRUCTURALS DE /é, ó/ I L'HARMONIA DEL VALENCIÀ .....	252
6.2.1 L'obertura i el color de les vocals /é, ó/ respecte de /á/ i l'harmonia del valencià.....	256
6.2.2 Les vocals /é, ó/ d'acord amb el context segmental .....	258
6.2.3 Les vocals /é, ó/ d'acord amb el context morfològic i prosòdic.....	262
6.2.4 Les vocals tòniques /é, ó/ i l'harmonia: revisió.....	264
6.3 ASCENS I DESPLAÇAMENT DE LA VOCAL BAIXA ÀTONA FINAL .....	266
6.3.1 La vocal baixa posttònica final i l'harmonia del valencià: revisió.....	281
6.4 INTERACCIÓ DE /a#/ I LES VOCALS TÒNIQUES [-AA]: L'HARMONIA VOCÀLICA EN CONTEXTOS CANÒNICS .....	282
6.4.1 La vocal baixa posttònica final dels contextos harmònics canònics: revisió .....	295
6.5 LES VOCALS [-AA] EN CONTEXTOS MORFOLÒGICAMENT I PROSÒDICAMENT ESPECIALS: L'HARMONIA VOCÀLICA EN CONTEXTOS POC DESCRITS.....	298
6.5.1 La vocal baixa posttònica final dels contextos dubtosos per la presència de límits morfològics: revisió.....	304
 <b>7. CONCLUSIONS DE L'ESTUDI .....</b>	<b>307</b>
7.1 LES VARIETATS HARMÒNIQUES DEL VALENCIÀ.....	308
7.2 L'ORTOÈPIA DE L'HARMONIA VOCÀLICA .....	309
7.3 LES DADES FONÈTIQUES I LA DESCRIPCIÓ FONOLÒGICA DE L'HARMONIA .....	310
7.3.1 Les vocals tòniques de l'harmonia vocàlica del valencià .....	310
7.3.2 La vocal final assimilada .....	312
7.3.3 El domini de l'harmonia vocàlica.....	317
7.3.4 L'objectiu del procés harmònic: les vocals baixes posttòniques medials .....	318
7.4 APUNTS FINALS I LÍNIES FUTURES DE RECERCA .....	319
 <b>8. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES.....</b>	<b>323</b>

## ÍNDIX DE FIGURES

Figura 1. Vocals del català segons els trets d'altura [ $\pm$ alt] i [ $\pm$ baix] .....	12
Figura 2. Vocals del català segons el tret [ $\pm$ post] .....	13
Figura 3. Vocals del català segons el tret [ $\pm$ lab] .....	14
Figura 4. Vocals del català segons el tret [ $\pm$ AA] .....	14
Figura 5. Sistema vocàlic del català caracteritzat amb trets binaris (a partir de Bonet & Lloret, 1998).....	15
Figura 6. Sistema vocàlic del català a partir de trets majoritàriament privatius (Wheeler, 2005) .....	16
Figura 7. Representació autosegmental de l'escampament de trets entre segments vocàlics .....	17
Figura 8. Sistema vocàlic del turc .....	22
Figura 9. Sistema vocàlic de l'hongarés (Siptár & Törkenczy, 2000) .....	30
Figura 10. Subsistema vocàlic àton del valencià .....	82
Figura 11. Articulació de la vocal baixa posttònica final al Baix Maestrat .....	107
Figura 12. Articulació de la vocal baixa posttònica final a la Plana Baixa .....	108
Figura 13. Articulació de la vocal baixa posttònica final a la Plana Alta .....	109
Figura 14. Articulació de la vocal baixa posttònica final al Camp de Túria .....	110
Figura 15. Articulació de la vocal baixa posttònica final a l'Horta de València .....	111
Figura 16. Articulació de la vocal baixa posttònica final a la Ribera Alta .....	114
Figura 17. Articulació de la vocal baixa posttònica final a la Ribera Baixa .....	117
Figura 18. Articulació de la vocal baixa posttònica final a la Safor .....	118
Figura 19. Articulació de la vocal baixa posttònica final a la Vall d'Albaida .....	122
Figura 20. Articulació de la vocal baixa posttònica final a la Costera .....	123
Figura 21. Articulació de la vocal baixa posttònica final a la Marina Alta .....	125
Figura 22. Articulació de la vocal baixa posttònica final al Comtat .....	127
Figura 23. Articulació de la vocal baixa posttònica final a la Marina Baixa .....	128
Figura 24. Articulació de la vocal baixa posttònica final a l'Alcoià .....	129
Figura 25. Articulació de la vocal baixa posttònica final a l'Alacantí .....	130
Figura 26. Articulació de la vocal baixa posttònica final a l'Alt Vinalopó .....	133
Figura 27. Articulació de la vocal baixa posttònica final al Vinalopó Mitjà i al Carxe .....	134
Figura 28. Articulació de la vocal baixa posttònica final al Baix Vinalopó .....	135
Figura 29. Articulació de la vocal baixa posttònica final en les varietats valencianes .....	151
Figura 30. Harmonia vocàlica en les varietats valencianes .....	152
Figura 31. Micròfon (esquerra) i gravadora (dreta) utilitzats en els experiments .....	169
Figura 32. Script de Praat desenvolupat per a l'estudi (a partir de Lennes, 2003) .....	174
Figura 33. Obtenció del punt central de referència segons el mètode de normalització formàntica S-centroid de Watt & Fabricius (2002) .....	180
Figura 34. Estructura de les proves t de Student .....	183
Figura 35. Estructura de les proves Anova unifactorial .....	184
Figura 36. Fórmules d'obtenció dels valors de mida de l'efecte .....	186





## ÍNDIX DE TAULES

Taula 1. Tancament vocàlic i mots harmònics en l'alacantí (Montoya, 2000, p. 66) .....	100
Taula 2. Articulació de la vocal baixa final i harmonia vocàlica en les varietats del valencià .....	149
Taula 3. Any de naixement i ocupació professional dels informants de cada varietat estudiada .....	164
Taula 4. Descripció del material lingüístic .....	167
Taula 5. Llistat de frases sol·licitades i possible traducció al valencià.....	169
Taula 6. SF1 i SF2 del sistema vocàlic tònic (context 2) .....	189
Taula 7. SF1 i SF2 del sistema vocàlic tònic per varietat (context 2).....	190
Taula 8. SF1 i SF2 per varietat de les vocals /é, á, ó/ (context 1) .....	191
Taula 9. SF1 i SF2 per varietat de les vocals /é, á, ó/ en els contextos 1 i 3 .....	192
Taula 10. SF1 i SF2 normalitzats de /é, á, ó/ entre varietats (context 1).....	194
Taula 11. SF1 i SF2 normalitzats de /é, á, ó/ entre varietats (context 3).....	195
Taula 12. SF1 i SF2 de /é, ó/ segons l'obertura sil·làbica.....	196
Taula 13. SF1 i SF2 de /é, ó/ segons la posició del mot harmònic en la unitat entonativa .....	197
Taula 14. SF1 i SF2 de /é, ó/ en mots harmònics i no harmònics (varietats en conjunt) .....	199
Taula 15. SF1 i SF2 de /é/ en mots harmònics i no harmònics en cada varietat .....	200
Taula 16. SF1 i SF2 de /ó/ en mots harmònics i no harmònics (per varietat) .....	201
Taula 17. SF1 i SF2 de /é/ i /ó/ en seqüències /é, ó ... a/ amb diferent estructura morfològica (varietats en conjunt) .....	203
Taula 18. SF1 i SF2 de /é/ en seqüències /é ... a/ amb diferent estructura morfològica (per varietat) .....	204
Taula 19. SF1 i SF2 de /ó/ en seqüències /ó ... a/ amb diferent estructura morfològica (per varietat) .....	204
Taula 20. SF1 i SF2 normalitzats de /é, ó/ en el context harmònic ampliat (varietats en conjunt) .....	205
Taula 21. SF1 i SF2 de /é/ en el context harmònic ampliat (per varietat).....	206
Taula 22. SF1 i SF2 de /ó/ en el context harmònic ampliat (per varietat) .....	206
Taula 23. SF1 i SF2 de /a#/ precedida de /i, á, ú/ (varietats en conjunt) .....	207
Taula 24. SF1 i SF2 de /a#/ precedida de /i, á, ú/ (per varietat) .....	208
Taula 25. SF1 i SF2 de /a/ final en seqüències com histèrica i històrica, context 7 (varietats en conjunt) .....	208
Taula 26. SF1 i SF2 de /a/ final en seqüències com histèrica i històrica, context 7 (per varietat).....	209
Taula 27. SF1 i SF2 de la vocal /a/ final precedida de /é, ó/ per varietats (contextos 3, 4 i 5) .....	211
Taula 28. SF1 i SF2 de la vocal /a/ final en el context 2 (sala, serra i pistola; per varietat).....	211
Taula 29. SF1 i SF2 de la vocal /a/ final precedida de /é/ segons la posició en l'enunciat prosòdic .....	213
Taula 30. SF1 i SF2 de la vocal baixa final precedida de /ó/ segons la posició en l'enunciat prosòdic ...	214
Taula 31. SF1 i SF2 de la vocal baixa final precedida de /é/ segons l'obertura sil·làbica .....	214
Taula 32. SF1 i SF2 de la vocal baixa final precedida de /ó/ segons l'obertura sil·làbica.....	215
Taula 33. SF1 i SF2 de la vocal baixa final precedida de /é/ en tres contextos diferents .....	216
Taula 34. SF1 i SF2 de la vocal baixa final precedida de /ó/ en tres contextos diferents .....	217
Taula 35. SF1 i SF2 de la vocal baixa posttònica precedida de /é/ en contextos morfològicament diferents .....	219

Taula 36. SF1 i SF2 de la vocal baixa posttònica precedida de /ó/ en contextos morfològicament diferents .....	220
Taula 37. SF1 i SF2 de la vocal baixa en el context harmònic ampliat amb la vocal /é/ .....	221
Taula 38. SF1 i SF2 de la vocal baixa en el context harmònic ampliat amb la vocal /ó/ .....	222
Taula 39. SF1 i SF2 de les vocals baixes en seqüències vocàlicament homogènies com sala (varietats en conjunt) .....	224
Taula 40. SF1 i SF2 de les vocals baixes en seqüències vocàlicament homogènies com sala (per varietat) .....	224
Taula 41. SF1 i SF2 de les vocals [-AA] del context no harmònic 7 (varietats en conjunt) .....	225
Taula 42. SF1 i SF2 de les vocals [-AA] del context no harmònic 7 (per varietat) .....	226
Taula 43. SF1 i SF2 de les vocals [-AA] del context harmònic bàsic (context 3) per varietat .....	227
Taula 44. SF1 i SF2 de les vocals [-AA] del context harmònic (context 4) per varietat .....	229
Taula 45. SF1 i SF2 de les vocals [-AA] del context harmònic (context 5) per varietat .....	230
Taula 46. SF1 i SF2 per varietats de les vocals [-AA] dels contextos harmònics canònics agrupats (contextos 3, 4 i 5) .....	232
Taula 47. SF1 i SF2 de /é, ó/ i /a#/ del context 8, del tipus perd-la, dissol-la (per varietat) .....	233
Taula 48. SF1 i SF2 de /é, ó/ i /a#/ del context 9, del tipus perd la..., dissol la... (per varietat) .....	235
Taula 49. SF1 i SF2 de les vocals /é, ó/, /a/ i /#a/ del context harmònic ampliat (per varietat) .....	236

## ÍNDEX DE GRÀFICS

Gràfic 1. Altura i color de la vocal /a/ posttònica final precedida de /é, á, ó/: l'harmonia vocàlica .....	240
Gràfic 2. Dades vocàliques de les quatre grans varietats del català de Carrera-Sabaté & Fernández-Planas (2005) i de Recasens & Espinosa (2006).....	242
Gràfic 3. L'espai vocàlic tònic de les quatre varietats valencianes en conjunt (context 2) .....	244
Gràfic 4. Sistemes vocàlics contrastats del valencià.....	246
Gràfic 5. L'espai vocàlic tònic del valencià per varietat i en conjunt (context 2) .....	248
Gràfic 6. Representació de l'espai vocàlic de /é, á, ó/ per varietat (context 1) .....	249
Gràfic 7. Representació de les vocals /é, á, ó/ de mots dels contextos 1 i 2 de cada varietat.....	251
Gràfic 8. Altura de /é, ó/ en mots monosíl·labs de les quatre varietats (context 1).....	253
Gràfic 9. Altura de /é, ó/ en mots potencialment harmònics de les quatre varietats (context 3).....	254
Gràfic 10. Color de les vocals /é, ó/ en mots monosíl·labs de les quatre varietats (context 1) .....	255
Gràfic 11. Color de les vocals /é, ó/ en mots potencialment harmònics de les quatre varietats (context 3) .....	256
Gràfic 12. Distància d'altura i color entre /á/ i /é, ó/ de mots potencialment harmònics .....	257
Gràfic 13. Altura i color de /é, ó/ segons la vocal que les segueix (varietats en conjunt).....	259
Gràfic 14. Altura i color de /é/ segons la vocal que la segueix (per varietat) .....	261
Gràfic 15. Altura i color de /ó/ segons la vocal que la segueix (per varietat) .....	262
Gràfic 16. Altura i color de /é/ en contextos morfològicament diferents.....	263
Gràfic 17. Altura i color de /ó/ en contextos morfològicament diferents .....	264
Gràfic 18. Centralització de vocals àtones en valencià (Herrero, 2010a).....	269
Gràfic 19. Altura de la vocal baixa tònica i àtona .....	270
Gràfic 20. Centralització de la vocal baixa pretònica i posttònica (a partir d'Herrero, 2010b i Jiménez & Marí, 2019).....	271
Gràfic 21. Color de la vocal baixa tònica i àtona en les quatre varietats i en conjunt .....	272
Gràfic 22. Altura i color de /a#/ precedida de /í, á, ú/ de les quatre varietats (context 2).....	273
Gràfic 23. Altura i color de /a#/ precedida de /é, ó + i/ de les varietats en conjunt (context 7).....	279
Gràfic 24. Altura i color de /a#/ precedida de /é, ó + i/ de Muro (context 7).....	279
Gràfic 25. Altura i color de /a#/ precedida de /é, ó + i/ de Borriana (context 7).....	280
Gràfic 26. Altura i color de /a#/ precedida de /é, ó + i/ de Cullera i Nules (context 7).....	281
Gràfic 27. Altura i color de /a#/ dels contextos harmònics canònics agrupats (contextos 3 + 4 + 5).....	284
Gràfic 28. Distribució de /a#/ en els contextos harmònics canònics agrupats (context 3, 4 i 5).....	285
Gràfic 29. Altura i color de /a#/ en el context harmònic bàsic (context 3) .....	287
Gràfic 30. Altura i color de /a#/ precedida de /é, ó/ en posició final de l'enunciat fonològic (context 4) .....	290
Gràfic 31. Altura i color de /a#/ amb obertura consonàntica velar precedida de /é, ó/ (context 5).....	292
Gràfic 32. La vocal /a#/ precedida de /é, ó/ en la varietat no harmònica de Nules: noves mostres .....	294
Gràfic 33. Identificació de /a/: coarticulació vs. assimilació (a partir de Jiménez & Herrero, 2015) .....	295
Gràfic 34. Distribució de /é, ó/ i /a#/ a banda i banda de límits morfològics de clíctic, /#a/, i de mot, /##a/, en les quatre varietats .....	300

Gràfic 35. Distribució de /é, é/, /a#/ i /#a/ en el context harmònic ampliat de les quatre varietats .....	304
Gràfic 36. Gràfics de densitat de SF1 i SF2 de l'harmonia vocàlica del valencià .....	315

## ABREVIATURES I SÍMBOLS USATS

1, 2, 3	1a, 2a, 3a persona
( )	Límits de peu mètric
#	Límit morfològic menor
##	Límit morfològic major
AC	Cas acusatiu
ADESS	Cas adessiu
ADV	Adverbi
ALAT	Cas alatiu
ARREL	Arrel, radical, lexema
ATRB	Afix atributiu
CAUS	Afix causatiu
<i>cf.</i>	<i>Confer</i> [llatí]. Compareu, consulte, vegeu
cm	Centímetre
DAT	Cas datiu
dB	Decibel
ESS	Cas essiu
F0	Freqüència fonamental
F1	Primer formant
F2	Segon formant
F3	Tercer formant
FEM	Femení
GEN	Cas genitiu
Hz	Hertz
<i>i. e.</i>	<i>Id est</i> [llatí]. És a dir, això és
IMPF	Imperfectiu (aspecte)
IMPR	Imperatiu
INDCT	Sufix inductiu
lín.	Línia, línies
MASC	Masculí
ms	Mil·lisegon
NOM	Cas nominatiu
p.	Pàgina, pàgines

p. ex.	Per exemple
PT	Passat
PL	Plural
POSS	Possessiu
PRES	Present
s	Segon
SF1	Primer formant normalitzat ( <i>S-centroid</i> de Watt & Fabricius, 2002)
SF2	Segon formant normalitzat ( <i>S-centroid</i> de Watt & Fabricius, 2002)
SING	Singular
SUBJ	Subjuntiu
v.	<i>Vide</i> o <i>videte</i> [llatí]. Vegeu
ver.	Versió
vs.	<i>Versus</i> [llatí]. Contra, en oposició a

## 0. INTRODUCCIÓ

### 0.1 L'HARMONIA VOCÀLICA

Sovint, quan pensem en els sons d'una llengua, els definim de manera individualitzada, com si es tractara de peces ben delimitades que es presenten de manera aïllada. És ben sabut, però, que en la parla els sons deixen de ser segments aïllats i esdevenen elements constituents d'una cadena fònica les anelles de la qual es condicionen les unes a les altres pel dinamisme del fet articulatori i, doncs, per les transicions necessàries entre les peces. Els canvis associats a la realització individual de cada so no només són el resultat involuntari de la producció mecànica d'elements veïns, de la coarticulació fonètica entre les peces fòniques, sinó que en ocasions s'instal·len en la gramàtica del parlant, en el component de la fonologia, per raons que, de vegades, s'allunyen d'una mera explicació fisiològica i exigeixen una interpretació raonada més complexa. En aquest cas, quan el canvi fònic està governat des de la fonologia del parlant, és a dir, des de la competència lingüística assolida en el procés d'adquisició de la llengua, es parla d'assimilació. L'assimilació té, en general, dues variants, en funció de la distància que separa els segments que interactuen: si l'element que imposa els trets i el que els rep són estrictament adjacents, l'assimilació es considera local; si el procés d'escampament apareix entre elements no necessàriament adjacents, es parla d'assimilació a distància o harmonia.

L'harmonia vocàlica és, doncs, un cas d'assimilació a distància que actua específicament entre els segments vocàlics d'una unitat morfològica o prosòdica i que

exigeix, per tant, que totes les vocals d'aquesta unitat compartisquen tots o algun dels trets que les caracteritzen; en català, per exemple, el pas de *tossir* a [tusír] en determinades varietats que generalment mantenen la vocal /o/ en posició àtona és un cas d'assimilació parcial —la vocal pretònica arreplega el tret [alt] de la vocal tònica—, mentre que les solucions del tipus *fonoll* i *rodó*, a partir de les etimològiques *fenoll* i *redó*, respectivament, són exemples, amb reserves, d'assimilacions totals. A l'hora d'estudiar les harmonies vocàliques, que apareixen en un nombre elevat de llengües, convé delimitar, com farem en el nostre treball, els trets que es propaguen (§ 1.1), l'element que desencadena el procés (§ 1.2.1) i el que el rep (§ 1.2.2), la direcció que segueix l'escampament (§ 1.2.3), els elements que bloquegen o permeten el pas d'aquesta expansió (§ 1.2.5) i el domini morfològic o prosòdic en què opera aquest procés (§ 1.2.4), entre altres aspectes.

Atesa la complexitat del procés, amb nombrosos vectors en joc, l'harmonia vocàlica ha interessat àmpliament a la fonologia, com ho demostra el fet que ha estat tractada des de bona part dels paradigmes formals que han guiat la investigació del camp fònic del llenguatge de les últimes dècades, entre els quals s'inclou també la fonologia instrumental o fonamentada, que és la perspectiva que adoptem nosaltres en el treball. Aquesta corrent tracta de comprendre aspectes fonològics a partir de tendències fonètiques, de dades concretes i físiques, sovint quantitatives, obtingudes a partir de mostres de parla, fent ús, per tant, de la metodologia experimental i l'anàlisi instrumental, tradicionalment lligades a la investigació fonètica.

## 0.2 L'HARMONIA VOCÀLICA DEL VALENCIÀ

L'harmonia vocàlica del valencià és un fenomen específic d'assimilació en què les vocals mitjanes baixes tòniques /é/ i /ó/ expandeixen els trets de color palatal ([pal]) i labial ([lab]), respectivament, cap a la vocal /a/ final (*i. e.*, *terra* [téɾɛ], *cosa* [kózɔ]), d'acord amb una sèrie de condicionants fonològics descrits per la bibliografia:

- i. l'assimilació és bàsicament progressiva; és a dir, no afecta generalment la vocal /a/ que precedeix les vocals mitjanes obertes tòniques, només la vocal /a/ d'una síl·laba posterior;
- ii. les vocals mitjanes obertes tòniques /é, ó/ i la vocal /a/ s'han de trobar, necessàriament, en síl·labes fonològicament contigües;



- iii. la vocal baixa /a/, a més de seguir immediatament la vocal mitjana baixa tònica, ha de trobar-se en posició final, i
- iv. el fenomen sembla operar dins del mot morfològic.

Al costat d'aquest procés, que se sol qualificar com a prototípic, s'han descrit models restringits a una única vocal mitjana baixa, bé a la palatal /é/ (*i. e.*, [téɾɛ], però [kóza]), bé a la labial /ɔ/ (*i. e.*, [kózɔ], però [téɾa]), així com varietats que, de manera poc sistemàtica, vulneren alguns dels condicionats descrits anteriorment, i permeten, per exemple, l'escampament del tret de color cap a les vocals baixes pretòniques, *i. e.*, *carxofa* [kɔɾtʃófɔ].

El fenomen harmònic, característic de bona part de les varietats del valencià meridional i del valencià alacantí, ha atret històricament l'interés de dialectòlegs i de fonòlegs clàssics i actuals de la lingüística catalana i romànica. L'harmonia ha estat present no sols en les descripcions primerenques (§ 2.1) i actuals de les varietats valencianes (§ 3.1.5), sinó que ha estat abordada, específicament, des de bona part dels models fonològics formals que han dominat la investigació en aquest àmbit: la fonologia generativa lineal, la fonologia autosegmental, la fonologia mètrica i la teoria de l'optimitat (§ 2.2).

Ara bé, a pesar de la seua particularitat dins de la llengua catalana, aquest procés encara no ha estat tractat monogràficament i no s'ha pogut, per tant, conjugar tota la informació dispersa en treballs de diferent natura, tant formals o específicament fonològics com descriptius o dialectals, especialment en relació amb aspectes com la localització del fenomen en la geografia lingüística valenciana i la seua consideració normativa. Des d'un punt de vista específicament fonològic, a més, l'harmonia del valencià tampoc no ha estat examinada des de la fonologia de laboratori, concretament des de l'anàlisi acústica de la parla, tractament que, al nostre parer, resulta clau per a esclarir determinades qüestions que, encara hui, resten obertes.

### 0.3 OBJECTIUS

En la primera part d'aquesta tesi hem volgut arreplegar els aspectes teòrics més rellevants del fenomen harmònic en general, a partir de dades del català i d'altres llengües; aquesta revisió dels processos harmònics ens ajudarà a entendre millor el funcionament de l'harmonia vocàlica en valencià. El recull exhaustiu de la descripció dialectal de

L'assimilació vocàlica en valencià ens permetrà, a més, confirmar la manca d'un estudi sistemàtic de la localització del fenomen, així com l'absència d'una anàlisi del tractament ortoèpic que ha rebut el procés d'escampament de trets. Tot i que, a priori, aquesta perspectiva quedava fora del nostre interès, hem cregut convenient proposar-nos, d'una banda, a) arreplegar les descripcions de varietats ben delimitades (fonamentals per a entendre la distribució actual dels diferents models harmònics en les varietats valencianes) i exposar-les de manera gràfica, i, d'una altra, b) examinar quin és l'esperit dels documents acadèmics o d'impacte social quant a la consideració del fenomen en el registre estàndard de la llengua.

Pel que fa a l'àmbit estrictament fonològic, l'objectiu principal de la tesi és estudiar instrumentalment l'harmonia vocàlica del valencià. Concretament, ens proposem examinar els dos primers formants de les vocals tòniques i àtones implicades en l'harmonia. A partir de les dades obtingudes en l'anàlisi podrem revisar els punts pendents que hem detectat en la caracterització purament estructural del fenomen. En aquesta línia, i com a punts específics, ens proposem: c) observar quina relació hi ha entre en el grau d'obertura de les vocals mitjanes baixes tòniques del valencià i l'harmonia vocàlica (és a dir, comprovar l'anomenada *hipòtesi de l'obertura extrema*, que lliga la forta obertura de les vocals mitjanes del valencià amb l'assimilació); d) caracteritzar acústicament la vocal baixa que arreplega els trets harmònics, especialment respecte de les vocals tòniques que engeguen el procés; e) establir els límits del domini en què opera el fenomen, centrant-nos en la comparació entre, per un costat, mots aïllats com *terra* i *cosa*, en què opera típicament l'harmonia, i, per un altre, mots prosòdics integrats per un verb i un clíctic femení *-la*, del tipus *perd-la* i *dissol-la*, i seqüències d'elements que no necessàriament conformen una unitat prosòdica, com els verbs i l'article femení en *perd la clau* i *dissol la farina*, i f) analitzar la incidència de l'escampament de trets en les vocals baixes posttòniques internes en contextos mètricament controlats, com ara la vocal final del verb en *serra-la* i *toca-la*.

#### 0.4 METODOLOGIA

La part experimental de la nostra tesi segueix la metodologia emprada habitualment en l'estudi fonètic de la parla controlada. Tot i que en aquesta secció avancem els aspectes metodològics més rellevants del treball, els descriurem amb més detall al capítol 4.

Inicialment, hem seleccionat quatre varietats valencianes que difereixen quant al fenomen harmònic: la varietat de Muro d'Alcoi (el Comtat), com a mostra prototípicament harmònica; les varietats de Cullera (la Ribera Baixa) i Borriana (la Plana Baixa), com a mostres que presenten harmonia vocàlica restringida a les vocals /é/ i /ó/, respectivament, i la varietat de Nules (la Plana Baixa), com a mostra que no presenta el fenomen d'escampament de trets a la vocal baixa final (§ 4.1). Per a la construcció d'un corpus homogeni d'informants, hem definit una sèrie de condicionants que han guiat la selecció dels participants ideals de cada varietat. Aquestes indicacions sobre sexe, edat, formació, etc., de l'informant pretenen evitar l'atenuació conscient o inconscient del fenomen i han estat fixades d'acord amb l'estudi de Casanova (1997) sobre l'estigmatització que pateix un fenomen pròxim a l'harmònic, la neutralització de la vocal baixa final com a [ɔ] (§ 4.1).

Els enregistraments, que hem portat a terme amb una gravadora i un micròfon de qualitats professionals en les poblacions dels informants (§ 4.3), contenen el material lingüístic que hem planificat per a l'anàlisi de les vocals implicades en l'harmonia en diferents contextos fonològics i prosòdics. Aquest material s'ha aconseguit a partir d'una tasca de traducció de l'espanyol al català i està conformat per un total de 48 frases, que contenen les 86 vocals que han estat analitzades (§ 4.2) de cada informant.

Els arxius sonors aconseguits han estat segmentats i etiquetats amb Praat [ver. 6.0], per tal d'aïllar les vocals que ens interessin, i, amb l'execució d'un *script* creat expressament, hem aconseguit, entre d'altres, les dades de F1 i F2 en el punt central de les vocals (§ 4.4 i § 4.5). Per tal de reduir les diferències en els valors dels dos primers formants lligades a la morfologia de les cavitats articulatòries dels parlants, hem portat a terme la normalització de les dades amb la versió original del mètode *S-centroid* de Watt & Fabricius (2002) (§ 4.6).

A partir dels resultats obtinguts i normalitzats, hem dut a terme una sèrie d'operacions de contrast estadístic amb el programari IBM SPSS Statistics [ver. 23], bàsicament proves *t* i proves Anova. En el darrer cas, quan el contrast entre les variables ha resultat estadísticament significatiu, les comparacions han estat complementades amb les proves *post hoc* corresponents i el càlcul de la mesura de l'efecte (§ 4.7).

## 0.5 ORGANITZACIÓ GENERAL DE LA TESI

Aquesta tesi consta de set capítols, al marge d'aquesta introducció i de l'apartat de referències bibliogràfiques. En el primer capítol fem una revisió dels aspectes principals a l'hora d'estudiar qualsevol harmonia vocàlica; concretament revisarem els tipus d'harmonia vocàlica segons el tret que s'escampa, examinarem els aspectes que cal delimitar en els elements detonant i blanc, tractarem el concepte de domini morfològic i prosòdic, repassarem les direccions possibles de propagació de trets, observarem els beneficis estructurals que s'han atribuït al fenomen i, finalment, revisarem com s'ha relacionat el fenomen fonològic amb processos fonètics, especialment amb la coarticulació vocàlica.

En el segon capítol ens centrem, específicament, en l'harmonia vocàlica del valencià. Inicialment, definim el fenomen i revisem les primeres descripcions anotades en la dialectologia clàssica, fonamentalment del primer terç del segle XX. A continuació, examinem el tractament formal que ha rebut el procés des de la fonologia generativa lineal, la fonologia autosegmental, la fonologia mètrica i la teoria de l'optimitat. La tercera part del capítol fa un repàs del condicionants fonològics del fenomen harmònic en la nostra llengua; estudiem, doncs, les propietats dels elements desencadenants i del segment vocàlic destinatari, la direccionalitat del procés i els beneficis articuladoris i perceptius que s'han atribuït a l'assimilació, entre altres aspectes definits prèviament a § 1.

Dediquem el tercer capítol a la localització de les diferents possibilitats articulatòries de la vocal baixa final en les varietats valencianes i a la consideració normativa de l'harmonia. Per a estudiar el primer aspecte, hem tractat de revisar totes les descripcions que hem sabut detectar sobre les varietats lingüístiques que ens interessen per a l'estudi del fenomen harmònic, tant publicacions d'abast més general com, sobretot, publicacions (algunes d'elles de caràcter local) que se centren en varietats més restringides; els buits de la bibliografia s'han completat amb entrevistes i enquestes personals. Per a l'anàlisi de la valoració de l'harmonia en el registre estàndard de la llengua, hem revisat no només els documents acadèmics que afecten la totalitat del domini lingüístic, sinó també aquelles publicacions que, bé per l'impacte que han tingut en la societat valenciana, bé perquè es dirigeixen específicament a l'elocució en els mitjans audiovisuals restringits a l'àmbit

valencià, són d'especial rellevància per a un tret oral limitat a determinades varietats valencianes.

El quart capítol detalla, com hem comentat unes quantes línies més amunt, els aspectes i els processos metodològics que guien el disseny de l'experiment per a la recollida de les dades lingüístiques de les varietats objecte d'estudi, així com l'obtenció, el maneig i l'anàlisi dels resultats. Els resultats de les operacions estadístiques que ens permeten contrastar els valors aconseguits en cada grup i en cada context es detallen al capítol cinqué, que, bàsicament, es divideix en tres parts: a) l'anàlisi de les vocals tòniques [-AA], b) l'anàlisi de la vocal baixa àtona /a/ i c) l'anàlisi de les realitzacions de la vocal baixa /a/ en comparació amb les vocals tòniques [-AA], especialment amb /é, ó/. El capítol sis es dedica a la interpretació d'aquestes dades a partir, sobretot, de la discussió dels resultats obtinguts d'acord amb les hipòtesis inicials i de la plasmació d'aquests resultats en gràfics que permeten entendre visualment el procés harmònic.

L'últim capítol (§ 7) arreplega en una unitat les conclusions a què hem arribat al llarg del treball, especialment en l'apartat de l'estudi experimental de les vocals implicades en el fenomen harmònic en valencià. Finalment, en la darrera secció, es presenten les referències bibliogràfiques citades o anotades en el text.



## 1. L'HARMONIA VOCÀLICA

En l'àmbit de la fonologia es parla d'*assimilació* per a donar compte d'un procés pel qual un segment copia algun o tots els trets d'un altre, de manera que ambdós segments augmenten parcialment o total la similitud. En el mot *impossible*, per exemple, el fonema /n/ del prefix prototípic de negació /in/, copia el tret [bilabial] del fonema consonàntic que el segueix, el fonema /p/, de manera que /n/ canvia el punt d'articulació i es realitza com a [m]. L'harmonia vocàlica se sol definir com un tipus especial d'assimilació fonològica. Es considera d'una classe especial, bàsicament, per dos motius fonamentals: en primer lloc, perquè opera específicament entre vocals que no són necessàriament adjacents, i, en segon lloc, perquè generalment afecta o pot afectar totes les vocals d'un mot o un domini determinat, i no dos elements que, ocasionalment, són contigus i que no conformen una unitat morfològica o prosòdica (Nevins, 2010).

Un sistema harmònic, doncs, exigeix que dos o més segments s'assemblen d'alguna manera a causa de la propagació dels trets d'un d'ells. Concretament, en l'harmonia vocàlica són les vocals els elements que, per algun tipus de restricció fonològicament condicionada, han de compartir, necessàriament, tots o alguns dels seus trets. Dit d'una altra manera, aquelles llengües o varietats que presenten harmonia vocàlica manifesten una sèrie de restriccions que determinen seqüències possibles o impossibles de vocals en síl·labes diferents, de manera que en un domini determinat —com el mot, el grup clíctic, el peu mètric, etc.— alguns o tots els segments vocàlics concorden, almenys, en alguna propietat o tret fonològic.

Evidentment, per a poder parlar de seqüències restringides d'elements vocàlics es necessiten sèries contrastives de vocals constituïdes a partir d'un tret fonològic que serveix, precisament, d'element opositor. En aquest sentit, la fonologia generativa clàssica (Chomsky & Halle, 1968), seguint, especialment, Jakobson, Fant & Halle (1963), ha caracteritzat binàriament els segments a partir dels valors positiu (presència) o negatiu (absència) d'un tret, com ara la presència de sonoritat ([+son]) a /b/ envers la manca de sonoritat ([-son]) de /p/.

Una teoria d'aquesta mena prediu que ambdós valors d'un tret, el positiu i el negatiu, poden ser actius o determinants en un procés fonològic, com ocorre, per exemple, en l'harmonia vocàlica del tret [arrel avançada] de l'àkan (Appah, 2003; O'Keefe, 2004), una llengua nigerocongolesa del grup Volta-Congo (subgrup kwa) parlada a la Costa d'Ivori, Benín i Ghana (ISO 639-3 AKA).<sup>1</sup> En aquesta llengua, el tret [ $\pm$ AA] en les vocals dels afixos està condicionat tant pel valor positiu com pel negatiu d'aquest tret de les vocals de l'arrel, que també han de compartir, en general, el signe del tret (v. (1a)). L'escampament de trets des de les vocals de l'arrel afecta els prefixos, com s'observa als morfes de 3a persona del singular [o] ~ [ɔ] 'ell/-a' i de futur [be] ~ [bɛ] de (1b), i els sufixos, com es pot veure amb el morf de passat [i] ~ [ɪ] de (1c).<sup>2</sup>

(1) Harmonia vocàlica de l'àkan a partir del tret [ $\pm$ AA]

- |                                   |                             |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| a. [efie] 'casa'                  | [ɛfiɛ] 'vòmit'              |
| [owu] 'mort'                      | [ɔwɔ] 'serp'                |
| b. [o-be-tu] 'ell/a desenterrarà' | [ɔ-bɛ-ku] 'ell/a lluitarà'  |
| c. [o-di-i] 'ell/a va menjar'     | [ɔ-tɔ-ɪ] 'ell/a va comprar' |

Tanmateix, el ben cert és que els valors negatius d'alguns trets com el d'arrodoniment o nasalitat es consideren inactius i mai no participen *per se* en regles

<sup>1</sup> Seguim les indicacions de Glottolog 3.3 (Hammarström, Forkel & Haspelmath, 2018) per a la classificació en famílies i grups lingüístics de les llengües citades. El portal web glottolog.org ofereix lliurement una base de dades de treball col·laboratiu comandada des de l'Institut de Recerca en Ciències Humanes Max Planck, de Jena, Alemanya. Al costat d'aquesta informació, tractarem d'aportar una breu localització de la llengua, així com el codi d'identificació internacional ISO 639-3 que se li ha assignat en versaletes. Per una qüestió òbvia aportem aquesta informació únicament per a les llengües menys pròximes culturalment o geogràfica.

<sup>2</sup> Mostrem una visió simplificada del fenomen harmònic en aquesta llengua, que també presenta harmonia del tret [ $\pm$ lab], i ho fem a partir del dialecte akwapem, la varietat de més prestigi. D'acord amb les referències anotades, separem els morfes amb guions. Tots els exemples dels fenòmens harmònics presentats a § 1 es prenen dels documents que es referencien al costat de la denominació de cada llengua o varietat.



fonològiques de blocatge, desencadenament o escampament de trets (Ewen & Hulst, 2001). Amb la intenció d'eliminar especificacions innecessàries i estranyes, algunes teories més recents proposen, si més no per a determinats trets, caracteritzacions unitàries o privatives que únicament consideren l'existència del tret i no l'absència d'aquest (Lombardi, 1991; Steriade, 1996). Hui, tanmateix, ambdues perspectives conviuen en les caracteritzacions dels sistemes de les diferents llengües, de vegades amb descripcions mixtes que inclouen trets binaris i trets privatius segons les necessitats de formalització —v., p. ex., Siptár & Törkenczy (2000) i Wheeler (2005) per al turc i el català, respectivament—. Per a la caracterització general de l'harmonia vocàlica d'aquest capítol utilitzarem un sistema binari de trets d'acord amb la majoria de tractats que s'encarreguen de la descripció del fenomen. Per a la caracterització específica de l'harmonia vocàlica del valencià (§ 2 i següents) emprarem una perspectiva majoritàriament privativa, d'acord amb la tendència més usada actualment per a la descripció de la fonologia del català (Wheeler, 2005) i respectant la producció científica prèvia de Jiménez i Lloret en relació al fenomen harmònic del valencià (Jiménez, 1998, 2001, 2002; Lloret, 2008b; Jiménez & Lloret, 2011).

De qualsevol manera, tant des de la visió binària com de la privativa, hom ha descrit tradicionalment quatre grans trets fonològics per als sistemes vocàlics, agrupats en dos classes o conjunts pertanyents a la categoria específicament vocàlica que allotja els trets articuladoris orals (Odden, 1991; Padgett, 1995, 2002; Clements & Hume, 1996). Els dos primers trets —[±alt] i [±baix]— pertanyen a la classe Altura i els altres dos —[±posterior] i [±labial], això és: [±post] i [±lab], respectivament— es recullen en el conjunt Color. Amb menys tradició, però de manera ja consolidada, a aquests quatre trets clàssics se n'ha afegit un altre relacionat amb la posició de l'arrel lingual, el tret d'arrel avançada —a partir d'ara [±AA]. La caracterització en trets dels segments té vocació universal, però no totes les llengües els fan servir de la mateix manera (Hall, 2007); nosaltres, per raons evidents, il·lustrarem els trets que ens interessin per al sistema vocàlic del català, tot recorrent als sistemes d'altres llengües quan, per motius diversos, ens convinga.

Articulatòriament, els trets d'altura [±alt] i [±baix] indiquen la posició en l'eix vertical del cos de la llengua a partir d'una teòrica posició neutral de l'òrgan en l'esmentat eix. En aquest sentit [+alt] indica que el cos lingual ha sobrepassat el punt neutral de manera ascendent o cranial, és a dir, envers l'articulador passiu, el paladar, mentre que

[+baix] indica que la llengua l'ha superat caudalment, és a dir, de manera descendent. Binàriament, [-alt] i [-baix] impliquen, respectivament, no apujar i no abaixar de manera significativa el cos lingual respecte del punt craniocaudal o longitudinal de referència. La tradicionalment anomenada sèrie mitjana, doncs, es pot caracteritzar pels trets d'altura [-alt] i [-baix], a pesar que hi ha cert consens a l'hora de considerar que «the feature [high] is therefore restricted in its function among vowels to distinguishing between high vs. nonhigh and [low] to mid vs. low» (Hall, 2007, p. 328).

Seguint la proposta de Bonet & Lloret (1998), mostrem a la Figura 1 les vocals del català segons els valors positius i negatius dels trets d'altura, de manera que [+alt] diferencia les vocals /i/ i /u/ de la resta, mentre que el tret [+baix] aïlla /a/ de les altres vocals del sistema. En la proposta de Wheeler (1979), les vocals /ɛ/ i /ɔ/ s'agrupen amb /a/ quant al tret [+baix], cosa que els permet oposar-se a /e/ i /o/, caracteritzades com a [-alt] i [-baix]; la introducció del tret [±AA], com veurem unes línies més avall, permet oposar les sèries mitjanes obertes i tancades, i aïllar /a/ amb el tret [+baix] d'acord amb la majoria de caracteritzacions generals dels sistemes vocàlics del català (Bonet & Lloret, 1998).

[+alt]		[-alt]				
i	u	e	o	ɛ	ɔ	a
[-baix]					[+baix]	

Figura 1. Vocals del català segons els trets d'altura [+alt] i [+baix]

Des dels inicis de la fonologia moderna, al costat de l'eix vertical, que condiciona l'altura vocàlica, s'ha considerat fonamental l'eix horitzontal o anteroposterior, que, en termes de Trubetzkoy (1939, 1969), caracteritza el timbre vocàlic. Al tret [±post], típicament associat a aquest eix, s'afegeix el d'arrodoniment labial, [±lab], per a configurar el node jeràrquic Posterior-Labial (Odden, 1991) o el conjunt Color (Padgett, 1995, 2002).

El tret [±post] està relacionat amb la posició endarrerida o no endarrerida del cos lingual respecte d'una teòrica posició neutral de referència. Permet, per tant, oposar les vocals que es produeixen amb un endarreriment lingual respecte d'aquell punt neutral, les de la sèrie posterior, /a, ɔ, o, u/, a aquelles que no es produeixen amb un endarreriment del cos de la llengua, les de la sèrie anterior, és a dir, [-post], /i, e, ɛ/ (v. Figura 2).

Tradicionalment, les vocals anteriors o [-post] han estat caracteritzades com a palatals i bona part de les vocals posteriors, concretament /ɔ, o, u/, com a velars (Navarro Tomás, 1918; Sanchis Guarner, 1950). Aquesta mateixa tradició ha descrit /a/ com a vocal central, diferenciada, per tant, de les sèries anterior i posterior; hui, però, fonològicament, l'especificació de /a/ com a [+post] està bastant consolidada en català (Wheeler, 1979; Mascaró, 1983; Palmada, 1994; Bonet & Lloret, 1998), tot i que acústicament es presenta com a central (Recasens, 1996, p. 32). Des del punt de vista fonètic, Julià i Muné (2002, p. 42), tot i que respecta per a la transcripció ampla el símbol més estès [a], recorda que el timbre de la vocal /a/ en català «s'acosta més a la V[ocal]C[ardinal]5 [a] que no pas a la VC4 [a]», això és: a la realització posterior.

[-post]			[+post]			
i	e	ɛ	a	ɔ	o	u

Figura 2. Vocals del català segons el tret [+post]

El segon tret de color, el tret [ $\pm$ lab], ve determinat per l'arrodoniment labial en la producció del so vocàlic.<sup>3</sup> En català aquest tret és poc productiu perquè totes les vocals [-post] són també [-lab], i quasi totes les vocals [+post], concretament, les tradicionalment descrites com a velars, /ɔ, o, u/, són, alhora, [+lab] (Palmada, 1994) (v. Figura 3). Això, però, no ocorre en totes les llengües: en francès, per exemple, *pire* ([pír] 'pitjor') s'oposa a *pur* ([pýr] 'pur') únicament per la labialitat de la vocal /y/ del segon terme, que reuneix els trets [+alt], [-post] i [+lab], mentre que la vocal /i/ del primer mot conté els trets [+alt], [-post] i [-lab]. En tot cas, i prenent només com a exemple la sèrie anterior, el tret [ $\pm$ lab] permetria oposar les vocals no arrodonides /i, e, ɛ/ a les arrodonides /y, ø, œ/ en llengües com, per exemple, el finès (v. (3)).<sup>4</sup>

<sup>3</sup> Les descripcions en llengua anglesa solen preferir per al tret que s'expressa en català com a [ $\pm$ lab] el terme [ $\pm$ round], en referència a l'arrodoniment labial. De fet, solen reservar LAB i *lab* per al node jeràrquic (Clements, 1985; Clements & Hume, 1996) o per al conjunt de trets (Padgett, 1995, 2002), respectivament, i [ $\pm$ round] per al tret específic.

<sup>4</sup> El tret de nasalitat, com l'arrodoniment vocàlic, és fonològicament irrellevant en català, atès que aquest tret és únicament al·lofònic. Per contra, en llengües com el portugués l'ús de la cavitat nasal en la producció vocàlica, això és, el tret [ $\pm$ nas], permet oposar *mundo* ([mũdu] 'món'), amb la vocal [+nas], a *mudo* ([múdu] 'mut'), la vocal tònica del qual és [-nas]. No s'han descrit, però, harmonies purament vocàliques relacionades amb el tret de nasalitat i queda, per tant, fora de l'àmbit d'interès d'aquest estudi (v. Rose & Walker, 2011).

[-lab]				[+lab]		
i	e	ɛ	a	ɔ	o	u

Figura 3. Vocals del català segons el tret [ $\pm$ lab]

El tret d'arrel lingual avançada, [ $\pm$ AA], sovint en la forma anglesa [ $\pm$ ATR] —*Advanced Tongue Root*—, fa referència a la distància entre l'arrel lingual i la paret orofaríngia, i l'augment correlatiu de l'amplària de la zona mitjana i baixa de la cavitat faríngia. Sense entrar en matisos, aquest tret ha substituït d'alguna manera el tret [ $\pm$ tens] de Chomsky & Halle (1968) (Odden, 2005). Quant a l'organització en el sistema jeràrquic de trets vocàlics, [ $\pm$ AA] s'ha associat tant als trets d'altura —[ $\pm$ alt] i [ $\pm$ baix]— com al de lloc de l'articulació, [ $\pm$ post] (Pulleyblank, 2011). Per a la nostra caracterització, tot seguint Odden (1991), el node Altura dominarà aquest tret juntament amb [ $\pm$ alt] i [ $\pm$ baix], ja que en català les vocals altes i mitjanes altes s'associen al tret [+AA], mentre que les mitjanes baixes i la vocal baixa ho fan amb [-AA], és a dir, amb l'arrel lingual endarrerida o no avançada (Mascaró, 1983; Palmada, 1994; Bonet & Lloret, 1998). Cal, a més, tenir en compte que en moltes llengües, també en la nostra, aquest tret no sembla ser independent dels trets [ $\pm$ alt] i [ $\pm$ baix], i s'usa de manera «merament diacrítica» (Wheeler, 2005, p. 57). Això no obstant, la introducció d'aquest tret en l'estudi fonològic del català permet oposar, com es veu a la Figura 4, /e, o/ a /ɛ, ɔ/, respectivament, cosa que possibilita, com comentàvem més amunt, reservar el tret [+baix] per a /a/, en consonància amb la majoria de propostes de caràcter general (Odden, 2005).<sup>5</sup> En altres llengües, especialment en les de l'oest d'Àfrica que presenten harmonia vocàlica, «tongue-root advancing is clearly a feature that distinguishes between vowels pairs. [...] The acoustic consequences of both of these articulatory activities are similar (at least as far as the effect on F<sub>1</sub> [primer formant] is concerned), although they are not identical.» (Halle & Stevens, 1969; a partir de Halle, 2003, p. 40). En algunes llengües africanes, per exemple, aquest tret permetria oposar les sèries avançades /i, u, e, o, ɐ/ a les no avançades /ɪ, ʊ, ɛ, ɔ, a/.

[+AA]				[-AA]		
i	u	e	o	ɛ	ɔ	a

Figura 4. Vocals del català segons el tret [ $\pm$ AA]

<sup>5</sup> A més de /a/, les vocals /æ/, /æ̃/, /ɑ/ i /ɒ/ també se solen caracteritzar amb el tret [+baix]. Les ometem en l'afirmació del cos del text perquè no són fonològicament rellevants en català i perquè ens interessa destacar únicament l'oposició entre /ɛ, ɔ/ i /a/.

Si arrepleguem en una única representació la classificació del sistema vocàlic del català a partir dels trets que resulten pertinents, obtenim la Figura 5. En aquesta figura, la primera línia vertical diferencia les vocals posteriors /u, o, ə, a/ de les anteriors o no posteriors /i, e, ε/; la segona, les vocals labials /u, o, ə/ de les no labials /i, e, ε, a/. La primera línia horitzontal separa les vocals altes /i, u/ de les no altes /e, o, ε, ə, a/; la segona diferencia les vocals d'arrel avançada /i, u, e, o/ de les d'arrel no avançada o endarrerida /ε, a, ə/. Finalment, la tercera línia horitzontal aparta la vocal baixa /a/ de la resta de vocals, les no baixes /i, u, e, o, ε, ə/.

	[-post]	[+post]	
	i		u      [+alt]
[+AA]	e		o      [-alt]
[-AA]	ε		ə      [-baix]
		a	[+baix]
		[-lab]	[+lab]

Figura 5. Sistema vocàlic del català caracteritzat amb trets binaris (a partir de Bonet & Lloret, 1998)

En la caracterització en trets majoritàriament privatis del sistema vocàlic del català de Wheeler (2005), el color es defineix a partir dels trets [palatal] i [labial] de les vocals /i, e, ε/ i /u, o, ə/, respectivament. La vocal /a/ resta subespecificada per a aquesta mena de trets i no presenta, per tant, color. Pel que fa a l'altura, estableix tres graons a partir del trets monovalents [baix], [mitjà] i [alt] (v. Figura 6). L'especificació binària [±tancat] afegida al tret [mitjà] permet oposar la sèrie mitjana tancada /e, o/ a la respectiva oberta /ε, ə/, en comptes del tret [±AA] (o, privativament, [AA] ~ [AE], és a dir, arrel lingual avançada o endarrerida).

		Palatal		Labial
Alt		i		u
	[+tancat]	e		o
Mitjà	[-tancat]	ɛ		ɔ
Baix			a	

Figura 6. Sistema vocàlic del català a partir de trets majoritàriament privatius (Wheeler, 2005)

Tornant a les restriccions de seqüències vocàliques a partir de trets vocàlics, si pensem, per exemple, en un sistema vocàlic de cinc elements /i, e, a, o, u/, com el de l'espanyol o el del grec, el patró més repetit en les diferents llengües del món (Maddieson, 1984), podrem establir, almenys, dos contrastos a partir dels trets d'altura i color o punt d'articulació. Si aquest sistema fora harmònicament condicionat per al tret  $[\pm\text{post}]$ , que oposaria les vocals /i, e/ a les vocals /u, o/, les seqüències de (2a) serien acceptables, mentre que les de (2b) no ho serien, atés que barrejarien elements de sèries oposades quant al tret de color i trencarien l'anivellament imposat pel fenomen que descrivim. En aquesta situació hipotètica, la vocal /a/ quedaria subespecificada per al tret  $[\pm\text{post}]$  i podria aparèixer tant amb les unes com amb les altres, sense generar seqüències disharmòniques.

- (2) Seqüències hipotètiques harmòniques i disharmòniques segons el tret  $[\pm\text{post}]$
- Harmòniques: [CúCo], [CéCi], [CóCu], [CíCe]
  - Disharmòniques: [CúCe], [CóCi], [CéCo], [CíCu]

L'exigència de seqüències vocàliques homogènies per a un tret determinat s'ha interpretat a partir, bàsicament, de dos tipus de restriccions: les de concordança o AGREEMENT i les d'extensió de trets o SPREADING. Les restriccions de concordança són satisfetes tant si ja existeix un acord en els trets subjacents de les vocals implicades com si l'homogeneïtat vocàlica és el resultat de l'extensió de trets entre la vocal que desencadena el procés i les vocals que funcionen com a objectiu. Les restriccions de propagació, en canvi, només són satisfetes quan s'estableix una relació entre les vocals d'un domini determinat com a resultat d'un procés d'escampament de trets des de la vocal detonant fins a les vocals objectiu.

En la Figura 7 mostrem una representació de la coincidència de trets a través de segments vocàlics no necessàriament adjacents, que permet caracteritzar el fenomen de l'harmonia vocàlica (a partir de Hulst & Weijer, 1996). En aquesta representació, en què l'harmonia s'interpreta en termes de propagació, s'observa com un valor concret, positiu o negatiu ( $\alpha$ ), d'un tret fonològic d'un segment determinat (el tret  $F_1$ , que podria representar, per exemple, el tret [+post]) es propaga cap als altres elements vocàlics d'un domini de qualsevol mena (D), sense perjudici de la resta de trets fonològics dels segments implicats ( $F_x$ ), com ara [ $\pm$ baix] o [ $\pm$ AA]. Aquesta interpretació de la coincidència com a propagació és la que seguirà el nostre treball.

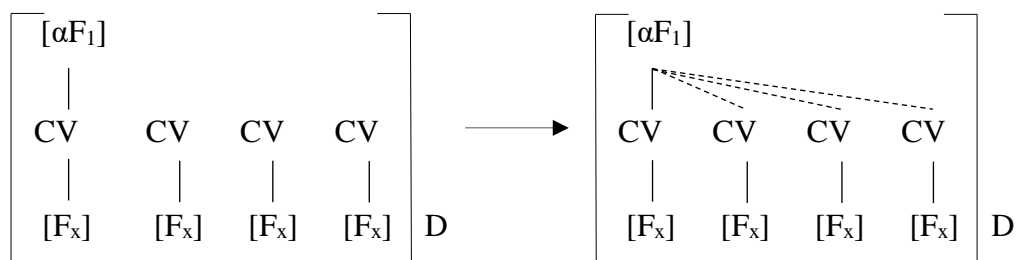


Figura 7. Representació autosegmental de l'escampament de trets entre segments vocàlics

### 1.1 LES HARMONIES VOCÀLIQUES SEGONS EL TRET ESCAMPAT EN EL PROCÉS

Les diferents harmonies vocàliques se solen classificar principalment segons el tret típicament vocàlic (o conjunt de trets) que imposa la restricció sobre les seqüències vocàliques en un domini determinat. Així, deixant de banda l'harmonia de nasalitat, que no és específicament vocàlica, sinó que s'ha documentat com a harmonia consonàntica (entre consonants) i com a harmonia vocalicoconsonàntica (entre vocals i consonants conjuntament),<sup>6</sup> se solen diferenciar cinc tipus d'harmonia vocàlica: les quatre primeres corresponen a restriccions imposades pels trets de punt d'articulació [ $\pm$ post], d'altura [ $\pm$ alt], d'avançament lingual [ $\pm$ AA] i de labialitat [ $\pm$ lab], i la cinquena al conjunt de tots els trets vocàlics simultàniament, és a dir, a una harmonia completa o *vowel copying* (en termes de Rose & Walker, 2011).

<sup>6</sup> Per exemple, en yaka (Hyman, 1995), una llengua nigerocongolesa del subgrup bantú (grup Benue-Congo) parlada a la República Democràtica del Congo i al centre-nord d'Angola (ISO 639-3 YAF), s'ha descrit una harmonia vocàlica de nasalitat entre consonants. En emberà eperara (Harms, 1985; Walker, 2000), una llengua chocó de la família ameríndia parlada al nord-oest de Colòmbia i al sud-est de Panamà (ISO 639-3 SJA), aquesta mena d'harmonia afecta les vocals i algunes consonants. Les vocals nasals, concretament, propaguen el tret [+nas] a la resta de vocals i a determinades consonants, com ara les líquides i les glotals; les obstruents i la ròtica vibrant bloquegen el procés. Així, la forma subjacent del passat del verb *anar* /wāhida/ 'anaren' es realitza com a [wāhĩ<sup>n</sup>da], amb tots els segments nasalitzats fins a la consonant obstruent, que bloqueja el procés d'escampament del tret [+nas].

### 1.1.1 *Les harmonies vocàliques del punt d'articulació o color*

L'harmonia vocàlica de punt d'articulació estableix seqüències possibles de vocals anteriors o posteriors —a partir, doncs, del tret [ $\pm$ post]— en un domini determinat. En finés, una llengua ugrofinesa de la família uràlica (ISO 639-3 FIN), per exemple, les vocals posteriors /ɑ, o, u/, gràficament <a, o, u>, contrasten amb els seus correlats vocàlics anteriors /æ, ø, y/, gràficament <ä, ö, y>. A banda d'aquests tres elements anteriors, hi ha les vocals /i, e/, que, tot i ser també anteriors, se solen anomenar *vocals neutrals* perquè, com veurem, no participen en el procés harmònic (Ringen & Heinämäk, 1999; Karlsson & Chesterman, 2008).

L'harmonia vocàlica d'aquesta llengua uràlica exigeix que les paraules patrimonials no compostes continguin seqüències vocàliques no barrejades de la sèrie anterior, /æ, ø, y/, i de la sèrie posterior, /ɑ, o, u/. Això és especialment rellevant per a la selecció de sufixos flexius i derivatius, que estan fonològicament condicionats per la vocal precedent de l'arrel. A (3a) i (3b), per exemple, veiem com les vocals dels sufixos dels casos adessiu *-lla / -llä* i essiu *-na / -nä* estan condicionats pel tret [ $\pm$ post] de la vocal prèvia de l'arrel.<sup>7</sup> Les vocals neutrals poden aparèixer amb una vocal posterior en l'arrel, però funcionen com a vocals anteriors a l'hora de triar un sufix amb vocal també anterior (3c). Tanmateix, si una paraula comença per una síl·laba amb vocal neutra, però hi ha una vocal posterior encara dins l'arrel, el sufix se seleccionarà d'acord amb el tret [+post] d'aquesta, com a (3d).<sup>8</sup>

<sup>7</sup> El cas adessiu forma part dels casos locatius i equival, bàsicament, al català *sobre* o *en*, com ara a *tiellä* 'en el camí'. El cas essiu té fonamentalment un valor temporal (p. ex., *lapsena* 'de petit, de menut'), tot i que en determinades expressions pot tenir també un valor locatiu, com ara *pöytänä* 'a taula' (Karlsson & Chesterman, 2008).

<sup>8</sup> En les traduccions al català de mots que contenen l'assignació de cas morfològic s'ha optat per oferir la traducció del mot en cas nominatiu i afegir-hi la informació de caràcter morfosintàctic escaient. Les paraules que únicament contenen informació flexiva amb correspondència en català, però, han estat directament traduïdes per a facilitar-ne la lectura. Per exemple, [vé]ste], de l'italià d'Acreea, s'ha traduït per 'aquestes', en comptes de 'aquest.FEM.PL', i [mé]ti], del muntanyés de Tudanca, s'ha traduït per 'poses', en lloc de 'posar-PRES.2.SING'.



- (3) Harmonia vocàlica del finés a partir del tret [ $\pm$ post]
- |                               |                                 |
|-------------------------------|---------------------------------|
| a. [káura] ‘avena-NOM.SING’   | [káural:a] ‘avena-ADES.SING’    |
| [póuta] ‘bon oratge-NOM.SING’ | [póutana] ‘bon oratge-ESS.SING’ |
| b. [káyræ] ‘revolta-NOM.SING’ | [káyræl:æ] ‘revolta-ADES.SING’  |
| [póytæ] ‘taula-NOM.SING’      | [póytænæ] ‘taula-ESS.SING’      |
| c. [tíe] ‘camí-NOM.SING’      | [tíel:æ] ‘camí-ADES.SING’       |
| d. [méla] ‘rem-NOM.SING’      | [mélal:a] ‘rem-ADES.SING’       |

### 1.1.2 Les harmonies vocàliques d'altura

En les harmonies d'altura vocàlica els trets [ $\pm$ alt] i [ $\pm$ baix] són els responsables d'igualar les seqüències vocàliques a partir dels subconjunts que aquest tret generen, bé fent davallar totalment o parcialment les vocals que reben els trets (des de /i, u/ en direcció a /a/), bé fent-les ascendir (des de /a/ cap a /i, u/). A pesar de les grans diferències que hi ha entre totes les harmonies que es podrien encabir dins d'aquesta categoria, se sol afirmar que les harmonies que impliquen el tret [+baix], és a dir, que es resolen fent davallar l'altura de la vocal afectada, són menys nombroses que les que ho fan amb la imposició del tret [+alt] (Rose & Walker, 2011), com la que es presenta a continuació per a exemplificar el patró.

En la varietat de l'asturià central de Lena (Neira Martínez, 1955; Hualde, 1989, 1998), les vocals altes /i, u/ de sufixos flexius fan pujar un esglao en l'escala definida pels trets d'altura les vocals tòniques precedents, tant les mitjanes /é, ó/, com la baixa /á/. D'aquesta manera /é/ i /ó/ esdevenen, respectivament, [í] i [ú], i /á/ esdevé [é] (4a).<sup>9</sup> Les vocals tòniques altes /í, ú/ de (4b) no es veuen afectades pel procés.

<sup>9</sup> Tradicionalment, en lingüística romànica, l'elevació de la vocal tònica causada per una vocal àtona final s'ha conegut amb el nom de *metafonia* (Hualde, 1998; Rose & Walker, 2011; Canalis, Jiménez, Lloret & Renwick, en premsa) i s'ha reservat el concepte d'*harmonia vocàlica* per a altres casos d'assimilació vocàlica a distància des de l'arrel. Tot i que tractarem aquesta duplicitat terminològica a § 1.2.3, ja avancem que en aquest treball usarem el concepte d'harmonia de manera inclusiva, com es fa majoritàriament en l'àmbit de la lingüística general (v. Walker, 2005).

- (4) Harmonia vocàlica de l'asturià de Lena a partir del tret [ $\pm$ alt]
- |    |                    |                      |
|----|--------------------|----------------------|
| a. | [píru] 'gos'       | [péros] 'gossos'     |
|    | [tʃúβu] 'llop'     | [tʃóβos] 'llops'     |
|    | [gétu] 'gat'       | [gátos] 'gats'       |
| b. | [kaβrítu] 'cabrit' | [kaβrítos] 'cabrits' |
|    | [kúβu] 'cub'       | [kúβos] 'cubs'       |

### 1.1.3 Les harmonies vocàliques del tret [ $\pm$ AA]

La tercera classe d'harmonia segons el tret escampat, l'harmonia vocàlica d'avançament de l'arrel de la llengua, és molt freqüent en llengües africanes i es basa en el tret [ $\pm$ AA] anteriorment descrit (Morton, 2012). Aquest tipus d'harmonia restringeix en un domini determinat seqüències vocàliques que alternen el tret vocàlic [ $\pm$ AA], acústicament molt similar al clàssicament denominat *tens* ~ *lax*, i que oposa les vocals que es produeixen amb endarreriment de l'arrel de la llengua ( $[-$ AA] o *laxes*) amb aquelles que es fan amb avançament lingual ( $[+]$ AA] o *tenses*).

La varietat estàndard del ioruba (Archangeli & Pulleyblank, 1989; Lawal, Sadiku & Dopamu, 2005), per exemple, posseeix un sistema vocàlic molt semblant al del català: disposa de set vocals en posició tònica, entre les quals es pot separar la sèrie  $[+]$ AA], /i, e, o, u/, de la sèrie oposada  $[-$ AA], /ε, a, ɔ/. En concret, les vocals mitjanes poden oposar-se binàriament a partir d'aquest tret i ser, doncs, *tenses* /e, o/ o *laxes* /ε, ɔ/. En l'harmonia d'aquesta llengua, el valor [ $\pm$ AA] de la vocal de la síl·laba final d'una paraula simple o monomorfemàtica condiciona el tret de la resta de vocals mitjanes del mot i genera seqüències homogènies quant a aquest valor, com es mostra a (5a).<sup>10</sup> Les vocals altes /i, u/, però, no participen en el procés assimilatori i es poden combinar tant amb vocals  $[-$ AA] com amb vocals  $[+]$ AA] (5b). El comportament de la vocal baixa /a/ és molt més complex: aquest segment pot precedir qualsevol vocal, tant  $[+]$ AA] com  $[-$ AA] (5c), però només pot anar precedida de la vocal /i/ i de les vocals  $[-$ AA], és a dir, /a, ε, ɔ/ (5d).<sup>11</sup>

<sup>10</sup> El procés es complica bastant a mesura que augmenta la complexitat morfològica.

<sup>11</sup> En les transcripcions del ioruba, els diacrítics  $\check{V}$  i  $\hat{V}$  marquen tons, no accents lèxics.

- (5) Harmonia vocàlica del ioruba estàndard a partir del tret [ $\pm$ AA]
- |                    |                |                |                |
|--------------------|----------------|----------------|----------------|
| a. [epo] ‘oli’     | [olè] ‘lladre’ | [èkɔ] ‘bobada’ | [ɔbé] ‘sopa’   |
| b. [ìgò] ‘botella’ | [ojú] ‘ull’    | [itó] ‘saliva’ | [òrun] ‘cel’   |
| c. [ate] ‘barret’  | [àtè] ‘pala’   | [afo] ‘tela’   | [àwɔ] ‘placa’  |
| d. [ilá] ‘ocra’    | [ara] ‘cos’    | [èpà] ‘cacau’  | [ɔjà] ‘mercat’ |

#### 1.1.4 Les harmonies vocàliques d'arrodoniment o labialització

El tret d'arrodoniment o de labialització no és estrictament pertinent en llengües com el català, en què totes les vocals anteriors són, a més, no arrodonides. En canvi, hi ha llengües que, com ja s'ha esmentat unes línies més amunt, poden tenir vocals anteriors labials i posteriors no labials; en aquest sentit, podem trobar sistemes que imposen seqüències vocàliques homogènies pel que fa a l'arrodoniment labial i, per tant, harmonies vocàliques d'aquest tret. És cert que, en la majoria de les ocasions, les llengües caracteritzades per una harmonia d'aquest quart tipus disposen, a més, d'altres restriccions sobre seqüències vocàliques i, per tant, harmonies que es basen en l'escampament de més d'un tret. En khalkha (Svantesson, 2005), la varietat majoritària del mongol a Mongòlia (ISO 639-3 MON), del grup oriental de les llengües mongòliques juntament amb el buriat, per exemple, hi ha, simultàniament, harmonia d'avançament de l'arrel lingual i harmonia d'arrodoniment. Així mateix, en hongarés (Törkenczy, 2011), de la família de les llengües uralianes (ISO 639-3 HUN), hi ha harmonia de punt d'articulació, que és la principal, i, alhora, però més limitada, harmonia de labialització. En turc, del grup oghuz de les llengües turqueses, de manera similar a l'hongarés, hi ha harmonia de punt d'articulació i harmonia d'arrodoniment (Bennink, 1992; Zimmer & Orgun, 1999). El sistema vocàlic d'aquesta llengua, que es mostra en la Figura 8, permet oposar les sèries vocàliques anterior /i, y, e, ø/ i posterior /u, u, a, o/ d'acord amb el tret [ $\pm$ post]. Pel que fa al tret [ $\pm$ lab], presenta les vocals arrodonides /y, ø, u, o/, [+lab], i les no arrodonides /i, e, u, a/, [-lab]. Finalment, quant a l'altura, es diferencien les vocals altes /i, y, u, u/ de les no altes /e, ø, a, o/.

	[-post]		[+post]	
	[-lab]	[+lab]	[-lab]	[+lab]
[+alt]	i	y	u	u
[-alt]	e	ø	a	o

Figura 8. Sistema vocàlic del turc

En aquesta llengua l'harmonia del punt d'articulació afecta totes les vocals, mentre que la d'arrodoniment implica únicament les vocals altes, amb les alternances [i] ~ [y] i [ɯ] ~ [u].<sup>12</sup> Com que en turc tant les vocals de l'arrel com les del sufixos han de concordar amb la vocal de la primera síl·laba de l'arrel, pot haver-hi o bé dues formes superficials per a un mateix sufix de cas: un de concordant amb les vocals de la sèrie anterior i un amb les de la posterior, o bé quatre formes en aquells sufixos que contenen vocals altes: dues per a les vocals altes anteriors labial i no labial i dues més per a les altes posteriors arrodonida i no arrodonida.<sup>13</sup> A (6) mostrem el sufix de plural /lAr/ que pot realitzar-se superficialment amb les formes [ler] i [lar] segons la restricció de punt d'articulació que imposa la vocal de l'arrel: [ler] si la vocal de l'arrel és [-post], com ocorre en els exemples de (6a); [lar] si és [+post] (6b). D'altra banda, a (7) exemplifiquem com, amb sufixos formats amb vocals altes, pot haver-hi fins a quatre formes superficials, com ocorre amb el sufix de genitiu /(n)In/, que selecciona les formes [yn] ~ [un] de (7a) per a les vocals arrodonides anterior i posterior, i [in] ~ [un] per a les vocals no arrodonides anterior i posterior, respectivament (7b).<sup>14</sup>

<sup>12</sup> Les propostes geomètriques derivades de la geometria de trets clàssica —*i. e.*, Clements & Hume (1996) i Odden (1991)— inclouen els trets [±post] i [±lab] sota el node Color. Aquesta mena de *double harmony*, bastant freqüent dins el grup de les llengües turqueses, limita l'assimilació labial a les vocals altes, però no l'assimilació de lloc d'articulació, que afecta totes les vocals. Des d'aquesta perspectiva, la limitació a un tret del node força la descripció d'aquesta mena d'harmonies des de l'acció de dos processos independents: un basat en el tret [±post] i un altre en el tret [±lab]. El fet que la propagació del tret labial només s'aplique a les vocals altes impedeix, doncs, l'enunciació d'una assimilació del node Color, que governa ambdós trets. La proposta de Padgett (1995, 2002, 2004) en la seua teoria de les classes de trets inclou la possibilitat d'assimilacions parcials de classes (elements que recullen, però no governen, trets, en substitució dels nodes de la geometria de trets) a partir de la possibilitat de les violacions graduals de les restriccions que preveu la teoria de l'optimitat (v. § 2.2).

<sup>13</sup> Aquesta és només una descripció simplificada de l'harmonia del turc. En turc modern, de fet, hi ha clars exemples de lexemes disharmònics (Clements & Sezer, 1982), tot i que les restriccions de seqüències es mantenen, generalment, per als sufixos a partir de l'última vocal de l'arrel. Així, a [kalém] 'bolígraf-NOM.SING', les vocals de l'arrel no són homogènies quant al tret [±post], però a l'hora de seleccionar la forma del sufix, aquest emergeix d'acord amb el tret [±post] de l'última vocal de l'arrel, com a [kalem-í] 'bolígraf-AC.SING'.

<sup>14</sup> La primera <n> del sufix genitiu /(n)In/ només apareix quan l'arrel acaba en vocal, com a [masa-nún] 'taula-GEN.SING'.

- (6) Harmonia del turc a partir del tret [ $\pm$ post]
- |    |                         |                           |
|----|-------------------------|---------------------------|
| a. | [íp] ‘corda-NOM.SING’   | [ip-lér] ‘corda-NOM.PL’   |
|    | [jýl] ‘rosa-NOM.SING’   | [jyl-lér] ‘rosa-NOM.PL’   |
| b. | [kúúz] ‘xica-NOM.SING’  | [kuuz-lár] ‘xica-NOM.PL’  |
|    | [púl] ‘segell-NOM.SING’ | [pul-lár] ‘segell-NOM.PL’ |
- (7) Harmonia del turc a partir dels trets [ $\pm$ post] i [ $\pm$ lab]
- |    |                         |                            |
|----|-------------------------|----------------------------|
| a. | [jýl] ‘rosa-NOM.SING’   | [jyl-ýn] ‘rosa-GEN.SING’   |
|    | [púl] ‘segell-NOM.SING’ | [pul-ún] ‘segell-GEN.SING’ |
| b. | [íp] ‘corda-NOM.SING’   | [ip-ín] ‘corda-GEN.SING’   |
|    | [kúúz] ‘xica-NOM.SING’  | [kuuz-ún] ‘xica-GEN.SING’  |

### 1.1.5 Les harmonies completes

Finalment, Rose & Walker (2011) parlen d'*harmonia completa* quan, més enllà de l'assimilació a distància d'un tret o un conjunt de trets vocàlics, hi ha una repetició total de la vocal, és a dir, la projecció simultània de tots els trets que la defineixen. En kashaya (Buckley, 1994), una llengua del nord de Califòrnia que forma part del grup meridional de les llengües pomo ameríndies (ISO 639-3 KJU), es donen dos processos harmònics. D'una banda, hi ha una harmonia d'altura, que fa descendir la vocal /u/ d'un prefix a [o] quan la síl·laba següent conté aquesta vocal. D'una altra, una harmonia completa en certs contextos (8a): així, en aquesta llengua «in all native morphemes containing the sequence VhV or V?V, the two vowels on either side of the glottal segment are identical» (Buckley, 1994, p. 125), a excepció d'alguns préstecs de l'espanyol (8b) i algunes paraules polimorfemàtiques. Aquest tipus d'harmonia, com es mostra en l'afirmació anterior, sol anar acompanyada d'alguna mena de restricció consonàntica, cosa molt poc habitual en les harmonies d'un sol tret vocàlic o conjunt de trets (Rose & Walker, 2011), raó per la qual Buckley (1994) anomena *harmonia translaringia* el segon procés harmònic del kashaya.<sup>15</sup>

<sup>15</sup> Hem adaptat les transcripcions de Buckley (1994) a les formes més habituals de l'AFI seguint Oswald (1975).

- (8) Harmonia completa translaringia del kashaya
- a. [mihilá] ‘est’                      [tʃehey] ‘abellot’                      [ʔaháy] ‘branca’  
    [ʔoho] ‘foc’                      [tʃuhulá] ‘nord’
- b. [yi:hól] ‘fesol’, de *frijol*    [ʔispé:ho] ‘espill’, d’*espejo*

## 1.2 CONDICIONS SOBRE ELS ELEMENTS HARMÒNICS

Habitualment, a l'hora de descriure les diferents harmonies vocàliques, a més de detallar el tret que governa el procés harmònic (que estableix una certa homogeneïtat en la seqüència vocàlica) i que permet diferenciar les harmonies d'altura de les de punt d'articulació, per exemple, se solen especificar altres condicionants que acompanyen el fenomen fonològic. Aquests condicionants també permeten classificar els diversos fenòmens harmònics i inclouen aspectes com la natura dels elements desencadenant i objectiu, la direccionalitat del procés, l'extensió o el domini de l'assimilació, etc. Revisem a continuació els aspectes que permeten una classificació o caracterització més acurada del fenomen harmònic.

### 1.2.1 L'element que comparteix els trets: el desencadenant

Qualsevol assimilació fonològica implica, almenys, dos elements: un que funciona com a font del fenomen, el *desencadenant*, i un altre que rep la influència del primer en termes de trets fonològics, l'*objectiu*, que alterna o varia segons la presència o absència d'aquell.<sup>16</sup> Així, «the trigger, the target, and the phonological feature connecting the two are the three ingredients of assimilation» (Jurgec, 2011, p. 9). Com a exemple, en els mots *asma* i *aspa* es pot observar com la sonoritat o sordesa de les consonants /m/ i /p/, respectivament, condicionen en la superfície els al·lòfons [z] i [s] de /s/: [ázma] i [áspa], respectivament. En aquesta assimilació, les consonants /m/ i /p/ es considerarien el detonant i /s/ l'element receptor, el blanc; la sonoritat, el tret [±son], és la propietat que connecta, en cada cas, els dos elements involucrats.

En l'harmonia vocàlica, d'altra banda, l'element desencadenant es caracteritza, principalment pel tret vocàlic implicat en el fenomen harmònic, que serà responsable de la classificació principal del tipus d'harmonia vocàlica. Així, a l'hora de definir-lo es

<sup>16</sup> Sovint la bibliografia sol denominar aquests elements en llengua anglesa, *trigger* i *target*, respectivament, amb independència de la llengua que vehicle l'estudi. Nosaltres traduirem els termes d'acord amb les solucions prèviament adoptades en català: *trigger* com a *desencadenant* o *font* i *target* com a *objectiu* o *blanc*.

destacarà, principalment el valor [ $\pm$ post], [ $\pm$ alt], [ $\pm$ lab] i [ $\pm$ AA], sense oblidar que pot haver-hi, a més, altres condicionants que reduïsquen, encara més, el subconjunt. Per exemple, com ja hem vist, en ioruba estàndard la vocal de l'última síl·laba d'una paraula simple condiona el valor del tret [ $\pm$ AA] de la resta de vocals (prèvies) del mot i genera seqüències homogènies per a aquest tret. Ara bé, la vocal /a/ també es caracteritza pel tret [-AA], com / $\epsilon$ / i / $\omega$ /, i no desencadena, almenys de la mateixa manera, un procés d'assimilació de les vocals prèvies quant al tret esmentat, sinó que només pot anar precedida de vocals mitjanes [+AA], com es veu a (9). Estrictament parlant, doncs, el desencadenant de l'harmonia vocàlica del tret [ $\pm$ AA] del ioruba estàndard es limita a vocals mitjanes [-AA] i no a qualsevol vocal que s'articule amb l'arrel de la llengua no avançada o endarrerida.

(9) Harmonia vocàlica del ioruba estàndard (2) a partir del tret [ $\pm$ AA]

[odʒá] 'mercat'      *cf.* \*[ $\omega$ dʒá]

[edʒa] 'peix'      *cf.* \*[ $\epsilon$ dʒa]

A banda del tret vocàlic bàsic del desencadenant, també es important delimitar-ne la posició, tant morfològicament com estructuralment i prosòdicament. La delimitació morfològica del desencadenant (i de l'objectiu) serà tractada unes línies més avall (v. § 1.2.3). Pel que fa a la posició d'aquest element en el sí del mot prosòdic, convé revisar, especialment, si aquest ocupa una posició accentualment prominent (sí·l·laba tònica) o no (sí·l·laba àtona). En les dues varietats següents de l'italià, descrites a Walker (2005), per exemple, la font ha d'ocupar una posició tònica i àtona respectivament. En l'italià de Servigliano, només les vocals altes tòniques imposen el tret [+alt] a les vocals mitjanes pretòniques (10a); si són àtones no forcen el procés (10b). En la varietat d'Ascrea, en canvi, són les àtones posttòniques altes les responsables de l'ascens de les mitjanes tòniques prèvies (11).

- (10) Harmonia vocàlica de la varietat italiana de Servigliano a partir del tret [ $\pm$ alt]
- |    |                         |     |                            |
|----|-------------------------|-----|----------------------------|
| a. | [verdó] ‘molt verd’     | vs. | [virdú] ‘molt verds’       |
|    | [kommoneká] ‘comunicar’ | vs. | [kummunikímo] ‘comuniquem’ |
| b. | [prediká] ‘predicar’    | cf. | *[pridiká]                 |
- (11) Harmonia vocàlica de la varietat italiana d'Ascrea a partir del tret [ $\pm$ alt]
- |  |                    |     |                    |
|--|--------------------|-----|--------------------|
|  | [sórdá] ‘sorda’    | vs. | [súrdu] ‘sord’     |
|  | [vé]ste] ‘aquesta’ | vs. | [ví]fti] ‘aquests’ |

### 1.2.2 L'element que rep els trets compartits: l'objectiu

Com en el cas del desencadenant, els elements que reben les característiques compartides per aquell també poden estar delimitats per aspectes com un tret fonològic secundari o la posició, tant sil·làbica com accentual. En cada harmonia cal, doncs, delimitar-ne l'estructura receptora o *targeted structure* (Jurgec, 2011), amb independència del domini en què actua el procés, aspecte que es veurà més endavant (§ 1.2.4).

En wòlof (Ka, 1994; Jurgec, 2011; Archangeli & Pulleyblank, 2014), una llengua nigerocongolesa del grup atlàntic septentrional parlada a Senegal, Gàmbia i Mauritània (ISO 639-3 WOL), les vocals de l'arrel determinen el tret [ $\pm$ AA] dels segments vocàlics dels sufixos, de manera que les vocals tenses o [+AA] aniran seguides de vocals tenses (12a), i les vocals laxes [–AA], de laxes (12b). Aquesta harmonia, però, només afecta les vocals [–alt], i exclou, per tant, com a objectiu les vocals /i, u/ (12c).<sup>17</sup>

- (12) Harmonia vocàlica del wòlof a partir del tret [ $\pm$ AA]
- |    |                         |                       |                            |
|----|-------------------------|-----------------------|----------------------------|
| a. | [do:r-e] ‘colpejar amb’ | [re:r-e] ‘perdre's a’ | [dʒənd-əl] ‘comprar per a’ |
| b. | [xɔ:l-ɛ] ‘mirar amb’    | [dɛm-ɛ] ‘anar amb’    | [wax-al] ‘parlar per a’    |
| c. | [wedd-i] ‘adreçar’      | [ɲo:x-it] ‘residu’    | [dəkk-si] ‘vindre i viure’ |
|    | [lɛmm-i] ‘desplegar’    | [dɔg-it] ‘tros’       | [wax-si] ‘vindre i dir’    |

Certament, aquesta restricció no resulta estranya en el cas del wòlof perquè en el seu sistema fonològic el tret [ $\pm$ AA] només permet oposar les vocals [–alt], és a dir: la sèrie /ɛ, ɔ, a/ i la sèrie /e, o, ə/. No hi ha, doncs, en el seu sistema vocàlic unes variants altes laxes /ɪ, u/ que s'oposen, respectivament, a les tenses /i, u/. Aquest no és, però, el

<sup>17</sup> Els guions de les transcripcions fonètiques marquen límits entre l'arrel i els afixos.



cas del turc, en el qual la delimitació del blanc explica, per exemple, l'existència de les anomenades *harmonia vocàlica major* i *harmonia vocàlica menor* (Özçelik & Sprouse, 2016).<sup>18</sup> El sistema vocàlic d'aquesta llengua conté huit vocals: quatre d'arrodonides i quatre de no arrodonides, de manera que per a cada posició vocàlica en els eixos vertical i horitzontal (alta o no alta, anterior o posterior) el sistema ofereix un corresponent labial i no labial (v. Figura 8). Com ja s'ha mostrat a § 1.1 —v. (6) i (7)—, l'harmonia bàsica del turc és de punt d'articulació, mentre que l'harmonia de labialitat o d'arrodoniment es limita únicament a sufixos amb vocals altes, a pesar que les vocals [–alt], l'anterior /e/ i la posterior /a/, també poden ser arrodonides (/ø/ i /o/, respectivament). Així, centrant-nos únicament en l'harmonia menor, la de labialitat, el sufix [–alt] de datiu, subjacentment /A/, pot adoptar la forma superficial no arrodonida [a] i [e] en consonància amb el punt d'articulació de l'arrel: [a] per a les vocals posteriors de (13a) i [e] per a les anteriors de (13b). A pesar de la possibilitat virtual del sistema, l'alternança mai no permet les vocals labials corresponents anterior i posterior (/ø/ i /o/, respectivament) en formes com \*[dost-ó] i \*[gøz-ó].

(13) Harmonia vocàlica del turc: delimitació de l'objectiu en el tret [±lab]

- a. [dost-á] 'amic-DAT'      [at-á] 'cavall-DAT'  
 b. [gøz-é] 'ull-DAT'      [ders-é] 'classe-DAT'

### 1.2.3 La direccionalitat del procés

A pesar que els arguments associats a la planificació motora de la parla o a altres factors funcionals han suggerit una preferència per a la direccionalitat de tipus regressiu en l'harmonia vocàlica, és a dir, amb propagació de trets de dreta a esquerra (Hyman, 2002), el ben cert és que tant alguns estudis basats en gramàtica artificial (Finley & Badecker, 2009) com el nombre elevat de sistemes harmònics descrits permeten afirmar que l'assimilació entre vocals pot funcionar en qualsevol direcció, sense clares preferències apriorístiques: de manera progressiva —d'esquerra a dreta—, de manera regressiva —de dreta a esquerra— i, fins i tot, en ambdues direccions simultàniament.

En igbo (Emenanjo, 1978; Zsiga, 1997; Walker, 2012), una llengua de la família nigerocongolesa i del grup Benue-Congo, parlada a Nigèria i a Guinea Equatorial (ISO

<sup>18</sup> També anomenades en anglés *4-way vowel harmony*, per a sufixos que contenen vocals amb el tret [+alt], i *2-way vowel harmony*, per a sufixos amb vocals [–alt], respectivament.

639-3 IBO), el valor del tret [ $\pm$ AA] de la vocal de l'arrel pot condicionar simultàniament el valor d'aquest tret de les vocals dels afixos que apareixen a dreta i a esquerra, és a dir, dels prefixos i dels sufixos, en un clar exemple de control des de l'arrel (com comentarem més avall). Com podem observar a (14), el procés pot anar cap a la dreta (14a), cap a l'esquerra (14b) o en ambdues direccions alhora (14c).

- (14) Harmonia vocàlica de l'igbo: bidireccionalitat de l'escampament del tret [ $\pm$ AA]
- a. [sɪ-a] 'digues!'                      [si-e] 'cuina!'
  - b. [ɪ-sɪ] 'dir'                              [i-si] 'cuinar'
  - c. [ɔ-sɪ-ala] 'ell/a ha dit'              [o-si-ele] 'ell/ella ha cuinat'

En un nombre limitat de casos, això sí, la direcció del procés pot estar condicionada pels processos morfològics permesos en una llengua determinada. En ioruba, com véiem a (5), l'harmonia vocàlica ha de ser necessàriament regressiva perquè es tracta d'una llengua que no permet sufixos, sinó que és únicament prefixal. Contràriament, en turc —v. (6), (7) i (13)—, una llengua que, bàsicament, només permet sufixos, el procés assimilatori sempre va d'esquerra a dreta. Aquesta restricció associada al tipus d'increment afixal és, però, relativament limitada, i la majoria de llengües que exigeixen una direcció determinada ho fan per altres motivacions, com ara la que veurem a continuació.

Més enllà de les relacions dreta ~ esquerra associades amb l'emplaçament que ocupen els elements que funcionen com a desencadenants i els elements que funcionen com a receptors, el concepte de direccionalitat s'ha usat sovint per a donar compte de les relacions de prominència entre ambdós elements. Aquestes relacions no es basen sempre en el seu caràcter accentual o prosòdic, que hem comentat a § 1.2.1 i continuarem tractant més avant (v. § 1.3), sinó també en la filiació morfològica de cadascun d'aquest elements, que és el que ara ens ocupa.

Típicament, els elements de l'arrel han estat associats al desencadenant i els afixos (tant prefixos com sufixos) als elements receptors. En aquest patró les vocals (o algunes de les vocals) de l'arrel es mantenen, a priori, estables, mentre que les dels afixos presenten algun tipus de variació condicionada per les primeres. En aquesta mena de processos catalogats com a *sistemes harmònics controlats des de l'arrel* (o *Root-control*

*Systems*, en anglés), l'alternança vocàlica només apareix, a priori, en els sufixos o en els prefixos, com hem vist, per exemple, a (3) amb el finés.

Aquesta tendència, que lliga l'element detonador a l'arrel del mot, apareix aviat en les caracteritzacions clàssiques de l'harmonia vocàlica d'Ultan (1973) i de Clements (1977), per exemple. Aquestes caracteritzacions se solen centrar en els processos harmònics típics o canònics, els més citats i estudiats, a partir dels trets que, precisament, permeten diferenciar l'harmonia d'altres fenòmens assimilatoris; indirectament, però, deixen fora processos —hui considerats també harmònics— que vulneren alguna de les característiques expressades, com ara la direccionalitat del procés. D'aquesta manera, «we have a good idea of certain central cases which we would call vowel harmony systems, but much less of an idea of how we would go about defining the class other than ostensibly» (Anderson, 1980, p. 2). En qualsevol cas, convé acudir als trets centrals de l'harmonia vocàlica per a poder donar compte, a continuació, dels processos harmònics que podrien considerar-se perifèrics precisament perquè no hi ha un escampament clar de l'arrel als sufixos. Per a Ultan (1973), doncs, en l'harmonia vocàlica

- i. L'element que dispersa els trets és de caràcter eminentment vocàlic, sense perjudici de la possible participació concomitant de segments consonàntics.
- ii. La vocal que engega el procés forma part de l'arrel, tot i que poden donar-se altres situacions que anul·len l'efecte d'aquestes.
- iii. El domini o extensió del procés quasi sempre sol ser el mot morfològic. Si no coincideixen, també pot ser el mot fonològic o el grup clíctic.
- iv. El fenomen és sistemàtic, no espontani.
- v. El fonament de l'harmonia vocàlica és l'alternança de vocals o de classes de vocals caracteritzades per algun tret que les oposi.

Clements (1977), sense apartar-se gaire dels trets enunciats per Ultan (1973), i des de la fonologia autosegmental, enuncia els següents principis generals de l'harmonia, tot mantenint en el segon dels principis l'element detonant en l'arrel del mot, que és el tema que ara ens ocupa. Per a Clements (1977), l'harmonia vocàlica

- i. Té una motivació fònètica, és a dir, opera en termes de trets fonètics i oposicions vocàliques a partir d'aquests.
- ii. Està controlada morfològicament des de l'arrel.

- iii. És potencialment bidireccional, cap als sufixos, doncs, i els prefixos, sempre que la llengua permeta aquests increments.
- iv. Actua sense límits, almenys a l'interior del mot, sense cenyir-se, doncs, a una única vocal.
- v. I no és un efecte fonètic gradual relacionat amb la velocitat de parla o l'estil, sinó un procés gramatical, no opcional.

L'hongarés és, a priori, una llengua prototípica en els estudis de l'harmonia vocàlica, com moltes de les llengües uralianes. El seu sistema vocàlic inclou catorze vocals, huit d'anteriors /i, i:, y, y:, e:, ø, ø:, ε/ i sis de no anteriors /u, u:, o, o:, ɔ, a:/. Al costat del plànol anteroposterior trobem el tret de labialitat, que caracteritza quatre de les vocals anteriors, /y, y:, ø, ø:/, i cinc de les posteriors /u, u:, o, o:, ɔ/, com es mostra en la Figura 9 (Siptár & Törkenczy, 2000, p. 51).<sup>19</sup>

	[-post]		[+post]	
	[-lab]	[+lab]	[-lab]	[+lab]
[+alt][-baix]	i	i:	y	y:
				u
				u:
[-alt][-baix]		e:	ø	ø:
				o
				o:
[-alt][+baix]	ε			a:
				ɔ

Figura 9. Sistema vocàlic de l'hongarés (Siptár & Törkenczy, 2000)

En els mots patrimonials de l'hongarés, l'arrel (15a) ha de presentar vocals homogènies quant al tret [±post], però s'admet la possibilitat que les vocals [+post] es combinen amb les vocals /i, i:, e:, ε/ (15b), considerades neutres en aquest procés.<sup>20</sup> La vocal no neutra de l'arrel condiona el punt d'articulació de la vocal del sufix i, a més, en part dels sufixos [-alt] i [-post], el tret de labialitat. L'harmonia vocàlica de l'hongarés (Kornai, 1987; Jurgec, 2011; Törkenczy, 2011), doncs, estén els trets [±post], principalment, i [±lab], només parcialment, a tot el mot, de manera que es generen sufixos

<sup>19</sup> En la Figura 9 respectem la categorització de /ɔ/ i /ε/ com a vocals [+baix] de Siptár & Törkenczy (2000).

<sup>20</sup> En mots no patrimonials, les arrels poden contenir vocals diferents quant al tret [±post], però la darrera vocal condiona la selecció del sufix. Als gal·licismes [pórfym-nek] i [býro:-nək] ('perfum-DAT' i 'buró-DAT', respectivament) trobem dues arrels disharmòniques quant al tret [±post]; el punt d'articulació de la darrera vocal d'aquesta part del mot, però, selecciona el sufix d'acord amb aquest tret.

amb dues (15c) i tres variants (15d), segons si es propaga únicament el tret  $[\pm\text{post}]$  o també el de labialitat.<sup>21</sup>

- (15) Harmonia vocàlica de l'hongarés a partir dels trets  $[\pm\text{post}]$  i, parcialment,  $[\pm\text{lab}]$
- |    |                            |                             |
|----|----------------------------|-----------------------------|
| a. | [zótʃko:] 'bossa'          | [fýggøŋ] 'cortina'          |
| b. | [tsítrom] 'l'limó'         | [nó:ve:r] 'germana'         |
| c. | [zótʃko:-nək] 'bossa-DAT'  | [fýggøŋ-nek] 'cortina-DAT'  |
|    | [tsítrom-nək] 'l'limó-DAT' | [nó:ve:r-nek] 'germana-DAT' |
| d. | [tý:z-høz] 'foc-ALAT'      | [ví:z-hèz] 'aigua-ALAT'     |
|    | [hérŋo:-hoz] 'eruga-ALAT'  |                             |

A partir dels exemples de l'hongarés de (15), i seguint les característiques de Clements (1977) enunciades adés, observem que en l'harmonia d'aquesta llengua (i) hi ha un o dos trets fonètics vocàlics que es propaguen des de (ii) l'arrel cap als sufixos, (v) de manera sistemàtica —de fet, té evidència en la llengua escrita—, i (iv) de manera il·limitada dins d'un domini rellevant: concretament, el mot. Quant a la direccionalitat esquerra ~ dreta del procés, Clements (1977) postulava que les harmonies controlades des de l'arrel eren (iii) potencialment bidireccionals i que si mostraven una direcció única —bé progressiva, bé regressiva— era perquè els processos morfològics permesos en la llengua en qüestió limitaven la direcció de l'escampament de trets; per exemple, en les llengües que només admeten prefixos. En hongarés, però, una llengua que s'ajusta gairebé per complet al model canònic d'harmonia, els prefixos no són modificats pel tret  $[\pm\text{post}]$  de la vocal de l'arrel (Törkenczy, 2011).<sup>22</sup> Conseqüentment, atesa la manca de compliment d'aquest tret definitori, es pot suggerir que «bidirectionality is not, in fact, a necessary condition for vowel harmony rules» (Anderson, 1980, p. 11).

<sup>21</sup> Les gramàtiques descriptives inclouen alguns sufixos amb quatre variants, com els d'acusatiu i els possessius de primera i segona persona, però, generalment, es consideren poc sistemàtics i queden exclosos dels estudis normatius (Kornai, 1987).

<sup>22</sup> El fenomen harmònic en hongarés també està restringit en els processos de composició lèxica, com s'observa en les diferències del tret  $[\pm\text{post}]$  en cada lexema en mots compostos com [búðəpest] 'Budapest' (de [búðə] 'Buda' i [pést] 'Pest') i [kóŋv-ta:r] 'biblioteca' (de [kóŋv] 'llibre' i [tá:r] 'col·lecció'). Sobre l'escampament de trets en compostos, v. § 1.2.4.

(16) Harmonia vocàlica de l'hongarés: prefixos

[ódɔ] 'allà' + [ménni] 'anar'

vs. [ódɔ-ménni] 'anar-hi, anar a allà'

[bé] 'amb' + [útɔzni] 'desplaçar-se al treball'

vs. [bé-útɔzni] 'desplaçar-se al treball amb'

L'hongarés, a pesar de les limitacions que hem observat a (16), sí que satisfà la norma d'expansió de trets des de l'arrel —on hi ha el segment desencadenant— cap als sufixos, que constitueixen el blanc del procés. Aquest model, tot i que habitual entre les harmonies clàssicament estudiades, no és l'únic possible entre els sistemes que presenten algun tipus harmonia vocàlica (Hulst & Weijer, 1996; Bakovic, 2000). Entre els sistemes que quedarien fora de la caracterització típica, almenys quant a la direccionalitat arrel → sufix, hi ha les harmonies controlades des dels afixos, les harmonies recessives dominants i les harmonies dependents de l'accent (en anglés, *affix-controlled harmonies*, *dominant-recessive harmonies* i *stress dependent harmonies*, respectivament).

Les harmonies controlades des dels sufixos subverteixen la restricció universal i de caràcter superior segons la qual les arrels i els radicals, en virtut de la seua prominència, gaudeixen de privilegis estructurals respecte dels afixos i les terminacions (Krämer, 2003a). Aquesta *metarestricció* (en termes de McCarthy & Prince, 1995) explica la major resistència al canvi dels segments de l'arrel en relació amb els dels afixos en nombrosos fenòmens fonològics i s'ha formalitzat, en teoria de l'optimitat, amb la jerarquia FIDELITAT-ARREL >> FIDELITAT-AFIX (McCarthy & Prince, 1995; Beckman, 1998).<sup>23</sup> A pesar d'aquesta restricció, que empeny Bakovic (2000) a excloure el patró del control des de l'afix de les possibilitats harmòniques, Krämer (2003a, 2003b) i Noske (2000) han descrit les harmonies de la varietat futankooore del ful i de la llengua turkana, respectivament, com a assimilacions vocàliques dels elements desencadenants de les quals se situen plenament en els sufixos i els elements blancs, en l'arrel.<sup>24</sup> En aquesta mateixa línia, prèviament Anderson (1980, p. 9) afirma que «root-control is thus not a necessary condition for vowel harmony; though we can note that there are apparently no systems in

<sup>23</sup> Per a una petita introducció als conceptes de la teoria de l'optimitat, v. § 2.2 en aquest mateix document.

<sup>24</sup> El ful (ISO 639-3 FUL), que pot adoptar nombroses denominacions (fula, fulbe, pular, etc.), és una llengua que forma part del grup atlàntic septentrional de la família nigerocongolesa, i és parlada pels fulbe i grups relacionats al Senegal, Gàmbia, Guinea, el Camerun i el Sudan, principalment. La llengua turkana (ISO 639-3 TUV), parlada al nord-oest de Kenya, es classifica en la família nilòtica, concretament en el grup turcànic de les llengües nilòtiques orientals.

which suffixes exclusively control harmony», i afegeix que les assimilacions forçades des dels sufixos són, segons sembla, exclusives per als casos de metafonia, que expliquem uns quants paràgrafs més avall.

El sistema vocàlic majoritari del ful (Ndiaye, 1982) presenta deu vocals estructurades en cinc parells de diferent quantitat vocàlica; és a dir: cinc vocals llargues, /i:, e:, a:, o:, u:/, i cinc vocals curtes, /i, e, a, o, u/, d'identificació i altura. En la varietat del ful parlada a la regió mauritana de Kaédi, la varietat futankoore (ISO 639-3 FUC), amb independència de la quantitat, les vocals mitjanes poden adoptar el valor positiu i negatiu del tret [AA], de manera que les vocals [+AA], /e, o/, s'oposen a les vocals [-AA], /ɛ, ɔ/, en un sistema de set elements (Paradis, 1992; Krämer, 2003b, 2003a). Aquest tret és irrellevant en les vocals altes i la vocal baixa, que sempre són [+AA] i [-AA], respectivament. Cal tenir en compte, a més, que en ful només s'admeten els sufixos i que les arrels no poden aparèixer sense cap mena d'afix: tots els substantius exigeixen almenys un marcador de classe nominal i els verbs, marques flexives. Per tant, atesa la dependència de les vocals de l'arrel del valor de la vocal del sufix, resulta impossible determinar quina és l'especificació [ $\pm$ AA] de la vocal mitjana subjacent de l'arrel. En qualsevol cas, deixant de banda especificitats que excedeixen el propòsit d'aquest treball, en els exemples de (17), extrets de Paradis (1992), es mostra com en aquesta varietat del ful les vocals mitjanes de l'arrel prenen el valor [ $\pm$ AA] del segment vocàlic de l'afix, contràriament a la situació més habitual segons la qual són les vocals de l'arrel les que escampen els trets cap a les vocals dels afixos.<sup>25</sup>

(17) Harmonia vocàlica de la varietat de Kaédi del ful a partir del tret [ $\pm$ AA] dels sufixos

- |    |                             |                                       |
|----|-----------------------------|---------------------------------------|
| a. | [ɛf-el] 'veteta, cinteta'   | [tʃo:y <sup>h</sup> -gel] 'fadrineta' |
| b. | [ɛf-ɔn] 'vetetes, cintetes' | [tʃɔ:y-kɔn] 'fadrinetes'              |

Com en aquesta varietat del ful, en jaqaru (Cerrón-Palomino, 2000; Walker, 2011), una llengua parlada en les províncies centrals del Perú, que forma part del grup de les llengües aimares (ISO 639-3 JQR), també són alguns sufixos els encarregats de determinar el tret vocàlic. L'harmonia vocàlica d'aquesta llengua, que presenta un sistema vocàlic de només tres vocals /i, a, u/, no només es caracteritza perquè és el sufix el que

<sup>25</sup> Com en exemples anteriors, recordem que els guions marquen el límit entre l'arrel i l'afix

desencadena el procés, sinó també perquè l'assimilació és completa, amb l'última vocal (tònica) de l'arrel com a objectiu (18).

(18) Harmonia vocàlica completa del jaqaru

- a. /ajʎi-/ 'bullir-ARREL' vs. [ajʎú-ru] 'bullir-INDCT', 'vessar'
- b. /tʃima-/ 'panxa-ARREL' vs. [tʃimí-ni] 'panxa-ATRB', 'panxut'
- c. /nuni-/ 'rentar-ARREL' vs. [nuná-ja] 'rentar-CAUS', 'fer rentar'

A més de les harmonies controlades des de l'arrel o des dels afixos, hom ha descrit sistemes harmònics en què l'element desencadenant no està controlat morfològicament sinó fonològicament, a partir de la seua caracterització en trets. En les harmonies recessives dominants (Halle & Vergnaud, 1981), l'escampament de trets pot partir tant des dels afixos com des de l'arrel, i produir-se en ambdues direccions, segons la presència d'una vocal amb un tret determinat, que té caràcter dominant i que funciona com a desencadenant.<sup>26</sup>

En kalenjin (Lodge, 1995), una llengua del grup meridional de la família nilòtica parlada a Kenya, l'est d'Uganda i el nord de Tanzània (ISO 639-3 KLN), el tret [ $\pm$ AA] oposa les vocals d'arrel avançada /i, u, e, o, ɐ/ a les d'arrel no avançada /ɪ, ʊ, ɛ, ɔ, a/. Al marge del funcionament de la vocal /a/, que en determinades posicions sembla comportar-se de manera opaca (§ 1.2.5), qualsevol vocal amb el tret [+AA], siga de l'arrel, siga d'un afix, exigeix que la resta de vocals a dreta i esquerra compartisquen l'avançament lingual. El fet que l'harmonia es desencadene per la presència d'una vocal [+AA] suggereix la idea que aquest valor és dominant sobre el valor recessiu del tret [-AA]. En els exemples de (19) veiem com el sufix de direcció /-on/ es realitza com a [-un] a (19a) per la presència de la vocal avançada /e/ en l'arrel, mentre que es manté com a [-on] quan no hi ha cap altra vocal amb el valor [+AA] (19b). En aquest dos exemples la vocal de l'arrel és la que desencadena el procés (d'esquerra a dreta i de l'arrel a l'afix). En canvi, a (19c) és la vocal d'arrel avançada /e/ de l'afix de gerundi o de continuïtat la que propaga el tret [+AA] de dreta a esquerra —d'un afix a l'arrel— a la resta de vocals, incloent-hi, doncs, la vocal de l'arrel /kʊ:t/, a més de la resta de morfemes verbals: /ka/ com a morf de passat i /a/ com a morf de persona.

<sup>26</sup> Hansson (2001) constata que els sistemes harmònics recessius dominants semblen estar limitats a les harmonies del tret [ $\pm$ AA].



- (19) Harmonia vocàlica del kalenjin a partir del tret [ $\pm$ AA]
- /ke:r/+/ -on/; [ke:run] ‘mira-ho des d’ací!’
  - /kʊ:t/+/ -on/; [kʊ:ton] ‘bufa-ho ací!’
  - /ka-/+/ -a-/+/ -kʊ:t-/+/ -e/; [kə:ru:te] ‘jo estava bufant’

Un altre allunyament del prototipus descrit a partir dels principis d’Ultan (1973) i Clements (1977) és il·lustrat per les harmonies dependents de l’accent, que es caracteritzen per relacions de font i blanc de caràcter purament fonològic, concretament de natura prosòdica i accentual. Tradicionalment, aquests fenòmens han estat descrits com a metafonies i *umlauts*; en la recerca lingüística, de fet, el terme *harmonia vocàlica* ha conviscut al costat dels de *metafonia* i *umlaut*, hui menys estesos. En la tradició de la lingüística diacrònica germànica, s’ha usat el terme *umlaut* per a referir-se a un procés fonològic segons el qual una vocal [–ant] tònica avança el seu punt d’articulació per l’influx d’una vocal [+ant] que apareix a continuació en posició final. Aquest procés ha donat lloc en alemany a alternances vocàliques com *groß* [GRÓ:S] ‘gran’ ~ *größer* [GRÓ:ʂ] ‘més gran, major’ o *gans* [GÁ:ns] ‘oca’ ~ *gänse* [GÉ:nse] ‘oques’.

En la tradició de la romanística, d’altra banda, el terme *metafonia* (encunyat a partir del germànic *umlaut*) s’ha usat per a descriure un fenomen diacrònic, força comú en l’evolució de les llengües romàniques, pel qual el timbre d’una vocal tònica és alterat per la influència d’una vocal (o iod) veïna, prototípicament àtona i final (Canalis, Jiménez, Lloret & Renwick, en premsa). Aquest procés ha estat especialment productiu en l’elevació de la vocal tònica (o diftongació) per influència d’una vocal alta final (a partir, doncs, del tret [+alt]) i ha generat, per exemple, vacil·lacions vocàliques del tipus [e] ~ [i] i [o] ~ [u], com en *cera* (< CERAM) ~ *ciri* (< CĒREUM) en català o *lluvia* (< PLUVIAM) ~ *llover* (< \*PLOUERE) en espanyol. Sincrònicament, a més, aquest terme ha servit per a donar compte de processos similars documentats en algunes varietats del nord de la península Ibèrica (Neira Martínez, 1955; Hualde, 1989, 1998), que presenten alternances de la vocal tònica segons l’altura de la vocal final, com ara [gétu] ‘gat’ ~ [gáta] ‘gata’ en l’asturià de Lena —v. (4)—. Cal anotar, a més, que en els casos descrits sota les categories de *metafonia* o *umlaut* la referència a l’accent fonològic sempre ha estat una propietat necessària per a definir els elements que funcionen com a desencadenant i com a objectiu.

Per al mateix Ultan (1973), això no obstant, l’associació del terme *harmonia vocàlica* a la direccionalitat progressiva, d’esquerra a dreta, i la reserva del terme

*metafonia* (o *umlaut*) per a la direccionalitat regressiva, de dreta a esquerra, ha estat històricament accidental (p. 3). En la seua opinió:

«Since vowel harmony happens to be particularly widespread in early-described Altaic (especially Turkic) and Uralic languages, which are entirely or primarily suffixing languages, and since it is almost always the stem vowel that determines the shape of the harmonic vowel, the direction of assimilation in those languages is progressive. But in reality, directionality cannot be used as a defining feature in analyzing vowel harmony systems.» (Ultan, 1973, p. 38)

Hui, doncs, es considera que la direcció del procés no pot ser un tret definitori de l'harmonia vocàlica, atés que s'han documentat processos harmònics tant progressius (p. ex., en turc) com regressius (p. ex., en ioruba) i, fins i tot, en ambdues direccions (p. ex., en kera). En aquest sentit, doncs, els processos (sincrònics) metafònics s'han d'encabir en el concepte general d'harmonia vocàlica, com un cas especial d'harmonia dependent de l'accent fonològic, que es pot definir com un sistema en el qual «an unstressed vowel must agree with the stressed vowel of the word in terms of one or more harmonic feature(s)» (Majors, 1998a, p. 29; v., també, Majors, 1998b; i Mascaró, 2016).

L'harmonia vocàlica de tipus metafònic no només s'aparta de la típica direccionalitat morfològica arrel → afix, sinó que, a més, es caracteritza, sovint, per la limitació del procés a algunes posicions fonològiques i dominis de caràcter menor (v. § 1.2.4), cosa que l'allunya, també, de les propietats (iii) d'Ultan (1973) i (iv) de Clements (1977). En aquestes caracteritzacions s'indica que el procés harmònic implica l'assimilació de totes les vocals —de manera il·limitada, iterativa, doncs— en una unitat gramatical, sovint el mot morfològic o prosòdic; les harmonies dependents de l'accent, però, actuarien com a sistemes no iteratius o delimitats, «where harmony necessarily reaches a specific location, such a stressed syllable, and then halts» (Walker, 2012, p. 575).

Tot i que no hi ha un única perspectiva al respecte (v. Anderson, 1980; Dillon, 2004, entre molts altres), i d'acord amb el nostre entorn acadèmic, entenem que la «investigation of vowel harmony cannot arbitrarily be separated from that of umlaut» (Ultan, 1973, p.

38), a pesar que formalment, això implique la necessitat de postular principis diferenciats (Walker, 2005).

Tot i que la varietat de l'asturià de Lena, presentada a (4), i la varietat italiana de Servigliano, mostrada a (10), s'adiuen amb les harmonies dependents de l'accent fonològic, convé acudir a la metafonia del muntanyés de Tudanca (Penny, 1969, 2009; McCarthy, 1984; Hualde, 1989, 1998) per a exemplificar de nou l'escampament de trets entre vocals àtones i tòniques.<sup>27</sup> En aquesta parla de transició es poden distingir deu vocals que, a més dels trets d'altura i color, es poden dividir en dos sistemes a partir del tret [ $\pm$ AA]: un amb cinc vocals centralitzades, [ $-$ AA], i un altre amb cinc de no centralitzades, [ $+$ AA].<sup>28</sup> D'acord amb els exemples de (20), en aquesta varietat les vocals altes àtones finals són centralitzades i propaguen aquest tret cap a tots els segments vocàlics precedents fins a la vocal tònica.<sup>29</sup> Com es veu en la columna de la dreta dels exemples, les vocals finals [ $-$ alt] no desencadenen el procés.<sup>30</sup>

(20) Harmonia del muntanyés de Tudanca a partir del tret [ $\pm$ AA]

[tʃÍkU] 'xic'	[tʃíka] 'xica'
[kÉsU] 'formatge'	[késos] 'formatges'
[ÍʎAðU] 'fetge'	[íʎaðos] 'fetges'
[pÚlpItU] 'trona, púlpit'	[púlpitos] 'trones, púlpits'

<sup>27</sup> No hi ha unanimitat a l'hora d'ubicar les varietats càntabres o muntanyeses en el diasistema iberoromànic occidental. A pesar de les propostes que inclouen aquestes varietats en el bloc oriental de l'asturià, recollides inclús a [ethnologue.com](http://ethnologue.com) com a dialectes d'aquesta llengua (v. García Arias, 2003), el ben cert és que la tendència predominant situa «las hablas cántabras como exófonas al dominio lingüístico asturiano-leonés» (García Gil, 2008, p. 11) i les considera parles de transició, pràcticament diluïdes en la llengua espanyola, entre aquella llengua, l'asturià, i el castellà.

<sup>28</sup> Seguint Hualde (1989), prenem el tret [ $\pm$ AA] per a caracteritzar l'oposició entre vocals centralitzades i no centralitzades.

<sup>29</sup> La centralització no afecta les cinc vocals de manera homogènia. Mentre que les vocals altes es descriuen simplement com a centralitzades, la mitjana palatal se sol qualificar com a lleugerament centralitzada, mentre que la mitjana labial és molt centralitzada. La vocal baixa centralitzada es descriu com a avançada i elevada, [æ]. Seguint Hualde (1989) i McCarthy (1984), representem les vocals centralitzades amb lletres majúscules.

<sup>30</sup> La vocal alta anterior final també desencadena el procés, tot i que l'oposició entre /i#/ i /e#/ queda sempre neutralitzada en un al·lòfon variable entre [ə] i [i]. A pesar d'això, el timbre de la vocal final subjacent es pot identificar perquè la vocal alta /i/ provoca la centralització mentre que la mitjana /e/ no ho fa, com s'observa a [mÉti] 'posa!' ~ [méti] 'poses', originades des de /méti/ i /méte/, respectivament.

#### 1.2.4 *El domini*

L'harmonia vocàlica també pot ser descrita o classificada a partir del domini en què actua, és a dir, el constituent màxim dins del qual funciona el procés. Les descripcions clàssiques de l'harmonia vocàlica estableixen que el domini en què té lloc el fenomen «corresponds to a morphologically and/or syntactically definable word» (Utan, 1973, p. 16), tot i que adverteixen que, en determinats casos, quan el mot morfològic i el fonològic no coincideixen, el mot fonològic pot esdevenir el domini del procés. De qualsevol manera, sembla que, morfològic o fonològic, el mot és la unitat ideal per a l'escampament de trets entre totes les vocals que el formen, sense sobrepassar-lo. Hui, però, amb la descripció d'altres harmonies vocàliques que actuen per sobre o per sota del mot, es considera que l'extensió del tret i, per tant, del procés fonològic, pot donar-se dins d'un domini prosòdicament o morfològicament restringit, una estructura definida per restriccions universals i que està codificada explícitament en la representació fonològica (Cole & Kisseberth, 1994).

L'aspecte més bàsic de l'àmbit morfològic en el procés harmònic és la restricció sobre la localització del desencadenant i l'objectiu; en altres paraules, si la font o el blanc estan morfològicament condicionats quant a la pertinença a l'arrel o als afixos, clítics, etc. Com hem vist unes línies més amunt, en la descripció del fenomen harmònic prototípic, la font s'ha associat a l'arrel i el blanc a l'afix, però aquesta situació pot revertir-se en algunes llengües, com ocorre en la varietat del ful de Kaédi, presentada a (17), i en jaqaru, a (18).

Més enllà de l'estatus del desencadenant i l'objectiu, però també en l'àmbit morfològic, podem observar com el fenomen harmònic es comporta de manera diferenciada segons el procés de formació de paraules de què es tracta, com ja hem pogut observar en el cas de la prefixació en hongarés —v. (16)—. En finés, per exemple, la derivació, la flexió verbal i la flexió morfològica de cas —v. (3a) i (3b)— se sotmeten a les regles de restricció vocàlica del tret  $[\pm\text{post}]$  més enllà del radical, mentre que en la composició l'esmentada restricció se circumscriu a cadascun dels lexemes que forma el mot compost. Així, a (21a) observem com la vocal del sufix  $[\text{ton}] \sim [\text{tøn}]$ , que s'usa per a formar adverbis amb el significat de 'sense alguna cosa', alterna segons el valor del tret  $[\pm\text{post}]$  de les vocals del radical. Ocorre el mateix amb el sufix adjectivador  $[\text{majnen}] \sim [\text{mæjnen}]$ , amb el significat de 'propi de, amb qualitat de':  $[\text{ɑ}]$  i  $[\text{æ}]$  varien d'acord amb

el tret [+post] i [-post], respectivament, de les vocals prèvies. La flexió verbal també està sotmesa a les mateixes restriccions, com es veu en la formació del participi passat (21b) amb el sufix alternant [nut] ~ [nyt]. D'altra banda, el domini de l'harmonia en la composició, com es veu a (21c), es limita a cada lexema: mentre que en la primera part del compost les vocals es caracteritzen pel tret [-post], en la segona presenten el tret [+post].

(21) Harmonia vocàlica del finés (2): derivació i composició

a. Domini únic en la derivació

[páɪnoton] 'ingràvid' vs. [pénnitøn] 'sense diners'  
 [tyttømæɪnen] 'de noia, femení' vs. [kúɪtumæɪnen] 'fibrós'

b. Domini únic en la flexió

[núkkunut] 'dormit' vs. [sýønyt] 'menjat'

c. Domini doble en la composició

Työ 'treball' + aika 'temps' [týøaika] 'horari laboral'  
 Kylpylä 'spa' + hotelli 'hotel' [kýlpylæotelli] 'hotel spa'

Les estratègies fonològiques lligades al domini morfològic estan arrelades en la competència lingüística del parlant, com la resta de restriccions dels processos harmònics. Hom ha fet notar que aquestes estratègies s'usen com a indicador del límit del constituent i, per tant, com a mecanisme d'ajuda en la segmentació lèxica a partir dels temps de fixació en la lectura. Des de l'àmbit de la psicolingüística experimental, Bertram, Pollatsek & Hyönä (2004), per exemple, obtenen en tasques de lectura temps de fixació significativament menors en compostos finesos heterogenis quant al tret [ $\pm$ post] de les vocals de cada lexema.<sup>31</sup> Així, en la lectura de mots com a *selkäongelma*, 'problema en

<sup>31</sup> La percepció del llenguatge escrit en la lectura, lluny de dur-se a terme mitjançant un moviment ocular continuat —en el nostre cas— d'esquerra a dreta, es produeix a partir de la combinació de detencions sobre determinades zones del text, que representen el 90 o 95 % del temps de la lectura, amb moviments laterals d'avançament (i, en menor quantitat, de regressió). Les fixacions oculars, d'una banda, solen ser períodes de 200 o 250 ms, aproximadament, en un lector adult i els petits moviments laterals (o bots sacàdics), de l'altra, acostumen a tenir una amplitud mitjana d'entre 7 i 10 caràcters, incloent-hi grafies, signes de puntuació i espais en blanc. L'objectiu d'aquests moviments és canviar el punt de deteniment en el text. Normalment, és durant la fixació ocular que es produeix l'adquisició del material lingüístic i el processament per al sistema cognitiu. L'experimentació psicolingüística en aquesta àrea ha trobat que la durada, el punt del text en què es produeixen i, en definitiva, la qualitat de les fixacions no són aleatoris, sinó que responen a propietats específicament lingüístiques i a les habilitats del lector, entre altres aspectes. Pel que fa a la durada d'aquestes, s'ha trobat, entre moltes altres variables, que les paraules curtes, les paraules funcionals (preposicions, conjuncions, etc.) i les paraules freqüents reben temps de fixació menors en relació amb els mots llargs, els mots de contingut i els mots infreqüents, respectivament. Així

la columna vertebral' (en què les vocals del primer lexema són anteriors i les del segon posteriors, a més de neutres), es detecten durades inferiors en els temps de fixació respecte de les obtingudes amb paraules compostes homogènies com *ryöstöyritys*, 'intent de robatori', en què tant les vocals del primer lexema com les del segon són anteriors. Aquesta durada inferior de la fixació s'ha interpretat com un benefici cognitiu i perceptiu de l'harmonia vocàlica en ser usada com a estratègia de segmentació morfològica (v. § 1.3).

Tot i els beneficis perceptius que se li atribueixen, el ben cert és que en gran part de llengües que mostren harmonia vocàlica es detecten tants dominis com unitats formen el mot compost i el mot prefixat, com ocorre per exemple en finés —v. (21c)— i en hongarés —v. (16)—, cosa que relaciona el procés harmònic amb altres fenòmens de caràcter prosòdic com l'assignació de l'accent i la sil·labificació (Krämer, 2003a). Aquest fet, juntament amb la descripció de dominis harmònics que se situen per sobre i per sota del mot (morfològic o fonològic), situa el focus sobre unitats de caràcter prosòdic més que no, o al costat, d'unitats de tipus morfològic o sintàctic.

En termes fonològics i, concretament prosòdics, és a dir, no definits morfològicament, l'extensió o domini és força variable, fins i tot en les harmonies descrites en un territori tan restringit com el de les llengües romàniques de l'Estat espanyol (Jiménez & Lloret, 2011, 2020). A més de variable, aquesta perspectiva és, de vegades, difícil de delimitar o qüestionable, atès que el funcionament en algunes llengües admet «la lectura alternativa que no hi ha un component prosòdic que reguli l'harmonia, sinó que els trets s'estenen únicament entre vocals contigües» (Jiménez & Lloret, 2011: 65), sense formar, necessàriament, una unitat prosòdica mínima, domini que podríem qualificar de merament local.

Seguint la jerarquia prosòdica proposada per Selkirk (1984),<sup>32</sup> i destacant-ne únicament els estrats o nivells que ens interessin per a mostrar la forta variabilitat dels dominis fonològics possibles, observem que la propagació de trets entre vocals pot

---

mateix, les paraules previsibles, bé perquè s'ajusten al context lingüístic, bé perquè són acords al nostre coneixement gramatical de tipus superior, a la nostra competència lingüística, també reben fixacions de durada inferior respecte d'aquelles paraules que no s'ajusten al context o que transgredeixen algun tipus de restricció gramatical (v. Cuetos, 2013; Cuetos, González & De Vega, 2016).

<sup>32</sup> De menor a major: mora, síl·laba, peu mètric, paraula prosòdica, sintagma fonològic, sintagma entonatiu i enunciat fonològic.

estendre's tant entre dominis petits, com la síl·laba contigua i/o el peu mètric, com en unitats prosòdiques força extenses, com el sintagma fonològic o l'entonatiu (v. § 2.2 per a una tractament més extens de les categories fonoprosòdiques).

Algunes llengües —poques— presenten processos harmònics que només s'aturen amb les pauses prosòdiques; és a dir: que s'estenen al llarg de tot el sintagma entonatiu. En somali (Andrzejewski, 1955; Jurgec, 2011), per exemple, una llengua afroasiàtica del grup cuixític oriental, parlada a Djibuti, Etiòpia, Kenya, Somàlia i Tanzània (ISO 639-3 SOM), el valor  $[\pm AA]$  de les vocals de l'últim mot es propaga a totes les vocals prèvies de l'agrupació prosòdica; així, a (22a) observem com la vocal laxa /a/ de [faras] escampa el tret  $[-AA]$  a totes les vocals del sintagma entonatiu, mentre que a (22b) la vocal tensa /i/ de [dibi] propaga el tret  $[+AA]$  a les vocals de la mateixa agrupació.

- (22) Harmonia vocàlica del somali a partir del tret  $[\pm AA]$ ; domini: el sintagma entonatiu
- a. [wa:] + [sa:n] + [faras] 'és pell de cavall'
  - b. [wæ:] + [sæ:n] + [dibi] 'és pell de bou'

Encara més enllà del domini de la paraula clàssicament entesa, pot haver-hi el mot prosòdic, una unitat que «inclou el mot ple i els elements clítics que s'adjunten a la paraula morfològica, sigui a l'esquerra sigui a la dreta. [...] El capítol dels elements clítics està format pels pronoms febles, per les preposicions febles i, de vegades, per alguns adjectius que se situen a l'esquerra del mot.» (Jiménez, 1999, p. 36). En la varietat italiana de Servigliano (Nibert, 1998), per exemple, la vocal posttònica no final es deixa *contaminar* completament (harmonia completa) per la vocal final de la seqüència, fins i tot quan aquesta forma part del clític, no del mot morfològic (23).

- (23) Harmonia vocàlica de l'italià de Servigliano a partir del tret  $[\pm alt]$ ; domini: el mot prosòdic
- |   |     |                      |
|---|-----|----------------------|
| [mítu-lu] 'el pose'                                     | vs. | [mítli] 'els pose'   |
| [méta-la] 'posa-la'                                     | vs. | [méte-le] 'posa-les' |
| [salúta-ma-la] 'saluda-me-la!; saluda-la de part meua!' |     |                      |

Dins dels límits del mot prosòdic, trobem moltíssims exemples d'harmonies el domini de les quals està marcat per unitats inferiors al mot prosòdic, com el peu mètric o com el mateix mot morfològic. En general, en la varietat andalusa oriental de l'espanyol

la caiguda o aspiració de /s/ final de mot —especialment vinculada a la flexió verbal i al morfema de plural de la flexió nominal, tot i que també pot pertànyer a l'arrel, com en *revés* o *lejos*—, provoca l'obertura de la vocal [–alt] prèvia corresponent, habitualment de les sèries mitjana i baixa, de manera que /e/, /a/ i /o/ esdevenen [ɛ], [æ] i [ɔ], respectivament. Deixant de banda les vocals altes, que, en tot cas, semblen obrir-se únicament en posició final com a [ɪ] i [ʊ],<sup>33</sup> el tret [–AA] de la posició final s'escampa harmònicament a les vocals prèvies, arribant a allargar el procés d'homogeneïtat fins a la síl·laba inicial i, per tant, emmarcant-se en el domini del mot fonològic o morfològic. Tot i que després tornarem a aquesta varietat de l'espanyol peninsular i matisarem les possibilitats de domini que s'han descrit, a (24a) es pot observar com, almenys en les sèries mitjana i baixa, es poden generar seqüències vocàliques homogènies quant al tret [–AA] al llarg de tota la paraula prosòdica. Si el mot, com déiem, inclou una vocal alta (24b), la seqüència ja no pot ser completament homogènia respecte del tret [+AA], però permet el pas de la força harmònica a la recerca de més elements receptors de la sèrie /e, a, o/, és a dir, les vocals altes funcionen com a segments neutres i transparents (v. Jiménez & Lloret, 2020).

(24) Harmonia vocàlica de l'andalús oriental; domini màxim: el mot fonològic

a. *horrorosas* [ɔrɔrósæ<sup>(h)</sup>]<sup>34</sup>

*recógelos* [rekóhelo<sup>(h)</sup>]

b. *ídolos* [íðolo<sup>(h)</sup>]

*consíguelos* [kɔnsíyelo<sup>(h)</sup>]

Continuant amb els dominis que es troben per sota del mot fonològic, en *kera* (Pearce, 2003), una llengua afroasiàtica del grup txàdic oriental parlada al sud del Txad i a certes zones de Camerun (ISO 639-3 KER), es descriuen tres processos harmònics amb dos dominis prosòdics diferenciats. El primer és un procés d'harmonia completa que apareix en paraules monomorfemàtiques i que afecta tot el mot prosòdic (p. ex.,

<sup>33</sup> Sobre la pertinència o rellevància de l'obertura de [i, u] a [ɪ, ʊ], vegeu Jiménez & Lloret (2020), Lloret & Jiménez (2009), Sanders (1994) i Zubizarreta (1979), i compareu amb Alonso, Zamora & Canellada (1950). La vocal /a/ en posició final adquireix, a més, el tret [+cor]: [a > ʌ > æ]. En la resta de posicions, [a].

<sup>34</sup> En les transcripcions de l'andalús hem optat per mantenir l'aspiració de la sibilant final (*i. e.*, [teném<sup>(h)</sup>]), tot i que en la bibliografia aquesta solució alterna com a opcional amb la caiguda total del segment sibilant (*i. e.*, [tenémɔ]) (v., p. ex., Lloret & Jiménez, 2009).



[(kə:)(məm)] ‘rata’; [(kuŋ)(kuruŋ)] ‘bossa de pell’; [(dibi:)(bir)] ‘fardatxo’).<sup>35</sup> El segon dels processos es detecta en mots polimorfemàtics i entra dins la categoria de les harmonies recessives dominants a partir del tret [+alt]. Aquesta harmonia d’altura opera, també, dins el mot prosòdic. Així, qualsevol vocal amb el tret [+alt], en l’arrel o en un sufix, exigeix que totes les vocals del mot fonològic, incloent-hi les vocals epentètiques de determinats sufixos, adquirisquen aquest tret (25).<sup>36</sup> L’escampament del tret vocàlic, com ocorre en aquesta mena d’harmonies, pot anar tant cap a l’esquerra com cap a la dreta, segons les vocals que hi participen.

- (25) Harmonia vocàlica del kera a partir del tret [+alt]; domini: el mot prosòdic
- |  |   |                                  |
|--|---|----------------------------------|
| /gəld-/ ‘cercar-IMPR’+/u/ DAT.3.SING     | > | [(gul)(du)] ‘cerca’!             |
| /mirk-/ ‘saludar’+/ε/ PT.IMPF            | > | [(mir)(ki)] ‘saludava’           |
| /mirk-/ ‘saludar’+/t/ ADV+/n/ DAT.1.SING | > | [(mir)(kitin)] ‘saludar-me molt’ |
| /mirk-/ ‘saludar’+/t/ ADV+/u/ DAT.3.SING | > | [(mir)(kutun)] ‘saludar-lo molt’ |

L’últim dels processos harmònics del kera es caracteritza per l’escampament dels trets [±post] i [±lab], i pot actuar en dos dominis prosòdics diferenciats: bé en el mot prosòdic, bé en el peu mètric.<sup>37</sup> En el primer subtipus (26), que pren el mot prosòdic com a domini, els sufixos [+alt] provoquen l’avançament ([i]) o l’arrodoniment ([u]) de la vocal alta central /i/, sempre que ambdues vocals, desencadenant i objectiu, siguin altes.

- (26) Harmonia vocàlica del kera a partir dels trets [±post] i [±lab]. Domini: el mot prosòdic
- |                                    |   |                                  |
|------------------------------------|---|----------------------------------|
| /ci:r-/ ‘cap’ /i/ POSS.2.SING.FEM  | > | [(ci:)(ri)] ‘el teu cap, d’ella’ |
| [ci:r-] ‘cap’ /u/ POSS.3.SING.MASC | > | [(cu:)(ru)] ‘el seu cap, d’ell’  |

En el segon subtipus, tots els sufixos amb vocals [-post], *i. e.*, /i, ε/, causen l’avançament de les vocals centrals /i, a/, de manera que esdevenen [i, ε], però només quan coincideixen dins del peu mètric, en concret dins d’un peu iàmbic. Cal tenir en compte que en kera, com en la majoria de llengües tonals, no hi ha un patró d’accentuació remarcable, de manera que els peus mètrics es delimiten, bàsicament, a partir d’estratègies

<sup>35</sup> En les transcripcions del kera marquem els peus mètrics amb parèntesis per a mostrar, unes línies més avall, el domini harmònic restringit a aquesta unitat fonoprosòdica.

<sup>36</sup> Majoritàriament les arrels del kera són monosíl·labes o bisíl·labes. Els segments més llargs es formen, sobretot, a partir de sufixos que forcen la gènesi d’una vocal epentètica (Uffmann, 2005).

<sup>37</sup> La descripció és bastant més complexa, però aquesta és una reducció possible des del punt de vista del funcionament general del sistema. Per a una descripció més detallada, v. Pearce (2003).

d'estructura sil·làbica i allargament vocàlic, tant lèxic com fonològic (Pearce, 2005). A (27a), doncs, es mostra com opera aquesta harmonia d'avançament del lloc de l'articulació quan els elements fort i blanc es troben en un mateix peu mètric, mentre que a (27b) el fenomen és inexistent perquè les vocals apareixen en peus diferents, com indiquen els parèntesis.

(27) Harmonia vocàlica del kera a partir dels trets [ $\pm$ post] i [ $\pm$ lab]; domini: el peu mètric

- a. /bal-/ 'estimar'+/ε/ IMPF > [(be|ε)] 'estimava'  
 /biŋ-/ 'obrir'+/ε/ IMPF > [(biŋi)] 'obria'
- b. /ba:d-/ 'netejar'+/ε/ IMPF > [(ba:)(dε)] 'estimava', cf. \*[(be:)(dε)]  
 /vi:g-/ 'buidar'+/-ε/ IMPF > [(vi:)(gi)] 'buidava', cf. \*[(vi:)(gε)]<sup>38</sup>

De vegades, com avançàvem unes línies més amunt, la dificultat per a establir dominis prosòdicament condicionats que permeten la inclusió de totes les possibilitats o solucions harmòniques de totes les llengües i varietats aconsellen una lectura més senzilla segons la qual els trets s'estenen simplement entre vocals de síl·labes contigües, fins a la vocal de la síl·laba tònica, etc., sense que l'element desencadenant i l'objectiu constituïsquen, necessàriament, una unitat prosòdica.<sup>39</sup> Tornant a l'andalús oriental, concretament a la varietat de Granada, se solen distingir almenys tres possibilitats o solucions harmòniques quant a l'extensió del procés, és a dir, quant al domini en què opera l'escampament de trets, que, sembla, són dependents de la gramàtica del parlant (Jiménez & Lloret, 2020). El primer, que ja hem vist a (23), abastaria tota la paraula fonològica i constitueix el domini de màxima extensió; al costat d'aquesta solució n'hi hauria dues de més restringides: una, en la qual el tret [-AA] s'expandeix a tot el peu mètric principal, tant a l'element fort com al dèbil —que en els exemples de (28) corresponen a la síl·laba tònica i a la posttònica interna—, que s'ha catalogat com a extensió mitjana, i una altra, d'extensió mínima, en què el tret s'expandiria únicament a

<sup>38</sup> Superficialment apareix [(vi:)(gi)], i no [(vi:)(gε)], per l'harmonia d'altura, mostrada a (25), que opera en el mot prosòdic.

<sup>39</sup> Aquest matís ha permès diferenciar els patrons de *sistemes iteratius*, que s'estenen al llarg d'un domini més o menys extens, dels *no iteratius*, que solen actuar en relacions, bàsicament, de veïnatge. Sovint aquests casos han estat distingits en la literatura sota els termes *harmonia* i *umlaut*, respectivament, com a fenòmens inherentment diferents (Archangeli & Pulleyblank, 2007). Per a nosaltres, com hem explicat més amunt, aquests fenòmens s'han de tractar sota la mateixa perspectiva, amb tots els detalls necessaris per a la delimitació de cada procés harmònic concret.

la síl·laba tònica, obviant, si fora el cas, l'element dèbil del peu mètric principal —que a (29) correspon a la vocal de la síl·laba posttònica interna—, un domini merament orientat, sense adscripció a cap unitat prosòdica.<sup>40</sup> Atesa l'existència de les solucions de (29), «segurament és més aconsellable postular que l'objectiu de l'harmonia és sempre la vocal tònica i que l'extensió de [-AA] fins a la posttònica [...] és fruit d'un anivellament de trets motivat per raons articulatòries», mitjançant un mecanisme d'iteració. (Jiménez & Lloret, 2011, p. 65)

(28) Harmonia vocàlica de l'andalús oriental; domini mitjà: el peu mètric

recógelos [re(kóhe)l<sup>(h)</sup>]

consíguelos [kon(síye)l<sup>(h)</sup>]

(29) Harmonia vocàlica de l'andalús oriental; domini mínim: la vocal tònica

recógelos [re(kóhe)l<sup>(h)</sup>]

consíguelos [kon(síye)l<sup>(h)</sup>]

### 1.2.5 *Transparència i opacitat*

Com ja hem vist, quan es parla d'un procés d'assimilació com l'harmonia vocàlica, es destaquen tres variables fonamentals en les limitacions que hi operen: el tret que es propaga des d'un punt determinat (*i. e.*, [ $\pm$ AA], [ $\pm$ lab], etc.), el domini o extensió afectat per aquesta propagació i el blanc o estructura que rep el tret inicial (Jurgec, 2011). Entre l'element que desencadena la dispersió del tret, la font, i l'estructura receptora, pot haver-hi altres segments —en el nostre cas, vocals— perquè, com s'ha comentat més amunt, l'harmonia vocàlica es caracteritza per ser un tipus d'assimilació que actua entre elements que poden trobar-se separats per una certa distància.

Els elements intermedis, que no formen part ni de l'estructura propagadora ni de la potencial receptora, poden actuar de dues maneres diferents: bé permetent que el procés opere a través d'ells, bé blocant l'esmentat procés i, per tant, impedingint d'alguna manera l'escampament de trets. Si permeten el pas del tret es consideraran elements transparents i, si no, opacs.

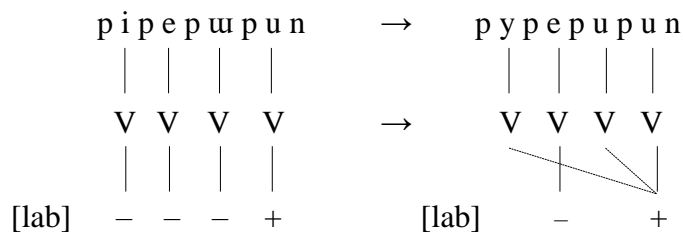
Imaginem, per exemple, que en una llengua determinada, les vocals altes finals expandeixen el tret [ $\pm$ lab] a totes les vocals prèvies del mot fonològic, però que

<sup>40</sup> En les transcripcions marquem entre parèntesis els peus mètrics segons la necessitat de l'argument.

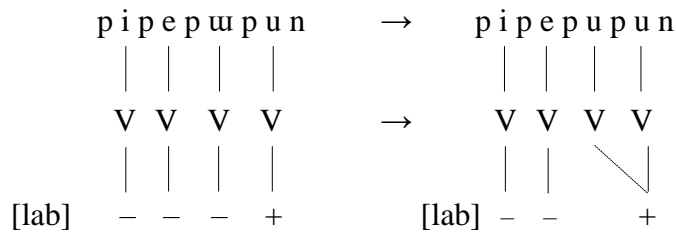
l'escampament de la labialitat només afecta les vocals altes, mentre que les vocals mitjanes i baixes resulten totalment immunes al procés assimilatori. Com déiem més amunt, les vocals no altes podrien o bé permetre el pas del tret, o bé barrar-ne el pas, de manera que a (30a) la vocal /e/ seria una vocal transparent, mentre que a (30b) /e/ seria una vocal opaca, perquè la seua presència fa que l'escampament de [+lab] no arribe a /i/. Tant en un cas com en l'altre, a més, la vocal /e/ resta immune al procés, és a dir, és neutral.<sup>41</sup>

(30) Harmonia hipotètica del tret [ $\pm$ lab]: vocals transparents (30a) i opaques (30b)

a. Vocals no altes transparents



b. Vocals no altes opaques



Les varietats nigerianes d'Oyo i d'Ife del ioruba (Orie, 2001; Pulleyblank, 2002; Kimper, 2011) permeten il·lustrar la transparència i l'opacitat d'algunes vocals en els processos harmònics. En aquesta llengua, com hem vist a (5), les vocals finals de l'arrel escampen el tret [ $\pm$ AA] cap a l'esquerra i generen, si més no en la sèrie mitjana, seqüències homogènies quant a l'avançament lingual: bé [e, o], bé [ɛ, ɔ].<sup>42</sup> Les vocals altes no participen del procés harmònic, però, mentre que les vocals /i/ i /u/ del dialecte d'Oyo (31) es comporten de manera opaca i bloquegen l'extensió cap a les vocals mitjanes precedents, les vocals altes de la varietat d'Ife (32) es caracteritzen per la transparència i, tot i quedar intactes, permeten el pas del valor del tret [ $\pm$ AA] fins a les vocals mitjanes prèvies.

<sup>41</sup> Obviem en aquest treball el debat sobre els efectes de *NO CROSSING CONSTRAINT* (NCC) com a condicionant de diagrames autosegmentals ben formats (Goldsmith, 1976; v. Coleman & Local, 1991).

<sup>42</sup> En altres dialectes del ioruba, com en la varietat d'Akira (Przedziecki, 2000), la sèrie alta també disposa de l'oposició de [ $\pm$ AA], és a dir, contrasta [i] i [u] amb [ɪ] i [ʊ], respectivament.

## (31) Harmonia vocàlica del ioruba d'Oyo amb vocals altes opaques

[eúré] 'cabra'            [edíde] 'llo-ro'  
 [òtító] 'veritat'        [èlùbó] 'farina de nyam'

## (32) Harmonia vocàlica del ioruba d'Ife amb vocals altes transparents

[eúré] 'cabra'            [odíde] 'llo-ro'  
 [òtító] 'veritat'        [èlùbó] 'farina de nyam'

## 1.3 ELS BENEFICIS DE L'ESCAMPAMENT DE TRETS: ENTRE LA PRODUCCIÓ I LA PERCEPCIÓ

1.3.1 *Els beneficis de l'escampament de trets*

Probablement, una de les qüestions fonamentals que subjau en l'estudi fonològic de l'harmonia, i que ha estat tractada especialment des del paradigma de la teoria de l'optimitat, és l'establiment dels factors fonològics o funcionals que motiven l'extensió de trets. Per dir-ho breument: cal determinar què aporta l'escampament de trets al sistema, és a dir, quins beneficis estructurals comporta una assimilació d'aquesta mena. Per a Cole & Kisseberth (1994, p. 103), és absolutament necessari resoldre aquesta qüestió, ja que en el marc de la teoria de l'optimitat «only universal constraints can be invoked to derive the domain structures and feature insertion of the ODT [Optimal Domains Theory] analysis and the constraints should ideally be grounded in basic considerations of the physical and functional requirements of speech». En aquest sentit, Cole & Kisseberth (1994) afirmen que hi ha dos principis que impulsen l'extensió dels trets cap a dominis morfològicament o prosòdicament majors: la perceptibilitat i l'estabilitat articulatòria. La propagació d'un tret sobre dominis més llargs optimitza la discriminació mateixa del tret i, alhora, homogeneïtza la seqüència des del punt de vista articuladori.

En canvi, Pulleyblank (2002, p. 263) se centra només en un d'aquests aspectes i postula que, bàsicament, l'harmonia «results from languages attempting to minimize the resetting of articulators, by languages giving in articulatory inertia». Obvia, així, els beneficis de tipus perceptiu. Formalment, aquesta inèrcia articulatòria es formalitzaria com una restricció en contra de la diferència de trets (NO-DISCORDANÇA; *NO-DISAGREEMENT*, en anglés) que prohibiria seqüències vocàliques heterogènies per la dificultat de tenir especificacions divergents per a un mateix tret en posicions adjacents. En aquest aspecte, els elements transparents que presentàvem a § 1.2.5 suposarien un obstacle a l'homogeneïtat imposada per la restricció NO-DISCORDANÇA i, per tant, a

l'estabilitat articulatòria. Per exemple, una seqüència com [kətizóne<sup>(h)</sup>], *cotillones*, en la varietat de Granada, contindria, almenys, un element —la vocal alta [i]— que trencaria l'anivellament del tret [-AA] i, per tant, l'homogeneïtat de l'articulació. Aquest obstacle s'explicaria bé per l'existència d'una restricció o principi de caràcter superior que condicionaria un valor concret per a alguna classe de segment, bé per l'existència d'una restricció d'inaplicabilitat de NO-DISCORDANÇA en posicions contextuais concretes (Pulleyblank, 2002).

La facilitació articulatòria, gràcies a la reducció del nombre de transicions gestuals que un parlant fa al llarg de la producció d'una forma fonològica (Kimper, 2017), explicaria, per exemple, per què els proclítics del finés, a priori exclosos del domini harmònic, pateixen l'assimilació en la parla ràpida —i previsiblement hipoarticulada— a partir de la primera vocal de l'arrel, que habitualment funciona com a desencadenant en aquesta llengua (Campbell, 1980; Krämer, 2003a).

De qualsevol manera, el cert és que sota la perspectiva de l'harmonia com a força uniformadora del gest articuladori el que s'espera és que l'element font aparega en una posició forta estructuralment, prosòdicament o morfològica, i que es propague cap a objectius situats en posicions més febles, seguint l'esquema que en el marc de la teoria de l'optimitat s'ha anomenat *fidelitat posicional* (Beckman, 1998). Tanmateix, no sempre ocorre així, com veurem a continuació.

La tercera possibilitat respecte del benefici estructural de l'harmonia és la millora de la perceptibilitat dels trets que es propaguen, amb independència del que ocórrega amb l'articulació de la seqüència. Si hi ha un tret que es vol expandir per a millorar-ne la perceptibilitat és perquè aquest tret ocupa inicialment una posició que gaudeix de poca prominència perceptiva; altrament, no caldria optimitzar-lo. L'escampament del tret, doncs, ampliaria la durada del tret en el mot i el situaria en posicions més rellevants des d'un punt de vista prosòdic, estructural o morfològic. Com anota Walker (2005, p. 920), aquest benefici estructural resulta especialment lligat als casos fonamentalment descrits des de la romanística, bàsicament a les metafonies, atés que «the grammatical imperative for this kind of harmony consists of formal constraints operating over perceptually weak structure». Aquesta formulació deixaria de banda, a priori, aquelles harmonies, les més canòniques, que parteixen des de posicions privilegiades i que comentàvem als paràgrafs anteriors. Des de la perspectiva de la teoria de l'optimitat, aquest patró assimilatori de

posicions febles a posicions fortes s'ha estudiat, sobretot, sota les restriccions marcatge posicional (Walker, 2005).

Hui, però, es considera que aquestes tres perspectives no són excloents: que hi ha unes harmonies en què només l'estabilitat articulatòria és evident, unes altres que es poden estudiar únicament des d'un punt de vista de la millora perceptiva i d'altres en què, tenint algun tipus de benefici estructural principal o motivador, es pot constatar, a més, una aportació col·lateral o secundària. Lloret i Jiménez (Lloret, 2008b; Lloret & Jiménez, 2009; Jiménez & Lloret, 2011; entre altres referències dels mateixos autors), per exemple, han estudiat profundament, però no únicament, les diferents harmonies vocàliques de la península Ibèrica des d'aquest punt de vista. A partir de l'anàlisi de les posicions dels elements implicats i l'extensió o domini del procés, postulen, per exemple, que mentre que l'harmonia vocàlica del català de Tortosa té un benefici articuladori primari i un de perceptiu secundari, en l'harmonia de la varietat pasiega del muntanyés o càntabre —v. (20)—, el factor perceptiu seria el detonant del procés, i l'articuladori, una aportació merament secundària.<sup>43</sup> En l'andalús oriental i en l'asturià de Lena, d'altra banda, el factor articuladori seria irrellevant i només caldria tenir en compte el benefici perceptiu que el procés aportaria al sistema mitjançant l'extensió del tret a posicions fortes, ja que són permeses seqüències discontinúes (Jiménez & Lloret, 2011).

### 1.3.2 Fidelitat i marcatge posicional

Els beneficis estructurals que aporta l'escampament de trets han estat formalitzats en el marc de la teoria de l'optimitat a partir de les relacions de prominència entre els elements i les posicions prosòdiques i morfològiques. En aquest marc, fidelitat posicional i marcatge posicional són dos enfocaments complementaris i asimètrics que, havent estat emprats en altres processos fonològics, poden usar-se per a explicar les motivacions des processos harmònics a partir de la direccionalitat de l'estatus fort ~ feble dels elements implicats que els mateixos enfocaments preveuen. El primer, el patró de fidelitat posicional, postula la preferència de preservació dels trets que en l'*input* ja apareixen associats a les posicions fortes. En l'*output*, doncs, els elements forts s'enforteixen encara

<sup>43</sup> L'harmonia vocàlica del tortosí, amb diferents graus de sistematicitat, es caracteritza per l'escampament del tret [+alt] d'una vocal tònica o àtona a les vocals mitjanes pretòniques immediatament precedents, sobretot quan la font i l'element receptor comparteixen el tret de color, tant [labial] (p. ex., *absolut*, [apsulút]; *locutora*, [lukutóra]), com, molt especialment, [palatal] (p. ex., *melic*, [milík]; *despedir*, [dispídír]) (v. Morales, 1994; i, també, Jiménez & Lloret, 2011).

més gràcies a l'escampament dels trets cap a les posicions febles, que, de resultes, quedaran també més afeblides. Es tracta, doncs, d'un patró conservador perquè «[it] follows the prototypical pattern according to which strong elements are attracted to strong positions» (Lloret, 2008b, p. 17).

El marcatge posicional dona compte de la tendència que mostren els elements poc perceptibles a l'hora d'associar-se prototípicament a posicions menys prominents que les triades pels elements que són més perceptibles. Des de l'estudi de diversos fenòmens fonològics, aquest segon patró permet descriure els processos de reforçament de les posicions febles per tal com els trets que els són propis s'expandeixen cap a posicions privilegiades, i afebleixen, col·lateralment, l'element fort. Segons Walker (2005), tot centrant-se, bàsicament, en les metafonies de les varietats italianes a les quals anomena *harmonies de desencadenant àton* (en anglés, *weak-trigger harmonies*), aquest escampament de trets està motivat, precisament, per la combinació de la natura fonèticament feble de les vocals altes, «inherently perceptually weak» (Walker, 2005, p. 920), i per la posició prosòdicament poc avantatjosa —síl·laba àtona i final— que aquestes vocals ocupen.

Lloret (2008b), per la seua banda, va més enllà i proposa que el desencadenament de les harmonies des de posicions febles no només s'explicaria per la mera manca de propietats perceptivament prominents de l'element desencadenant, sinó que, a més, aquest element hauria de suportar una distinció paradigmàtica rellevant, subjacentment contrastiva o no, que el mateix procés harmònic podria millorar o conservar. Així, mentre que Walker (2005) defensa el caràcter purament fonològic del procés, Lloret (2008b), partint de Maiden (1991) en el cas de varietat italiana d'Ascrea, anota la interacció d'allò fonològic amb algun altre tipus de contrast, majoritàriament, però no únicament, de caire morfològic. En el cas de l'andalús oriental de Granada, per exemple, tot i que també hi ha obertura de la vocal final, i escampament a les vocals veïnes, associada a la caiguda o espirantització d'una /s/ final no morfològica (33a), el cert és que, majoritàriament, la pèrdua de la consonant fricativa final implica la desaparició del principal morf nominal de plural (33b) o del morf verbal de persona (33c), de manera que el procés harmònic no només tindria implicacions fonològiques, sinó, a més, morfològiques, pel tal com les solucions harmòniques de (33b), per exemple, conservarien o millorarien el contrast



perdut o reduït singular ~ plural, sense oblidar, evidentment, que l'oient pot recuperar aquesta informació amb altres marques lingüístiques i contextuals.<sup>44</sup>

(33) Harmonia vocàlica de l'andalús oriental de Granada: percepció del contrast morfològic

- a. martes [márte<sup>(h)</sup>]  
    menos [ménɔ<sup>(h)</sup>]
- b. ojo [óho] vs. ojos [óho<sup>(h)</sup>]  
    pose [póse] vs. poses [póse<sup>(h)</sup>]  
    cosa [kósa] vs. cosas [kósæ<sup>(h)</sup>]
- c. tiene [tjéne] vs. tienes [tjéne<sup>(h)</sup>]  
    corre [kóre] vs. corre [kóre<sup>(h)</sup>]

El cas de l'andalús de Granada, a més, és especialment rellevant, perquè mentre que en varietats com la de l'italià d'Ascrea —en la qual l'harmonia també millora la percepció d'un contrast morfològic, el de gènere (34a) i el de persona (34b)— l'element vocàlic que desencadena el procés és inherentment feble, una vocal alta, en l'andalús oriental, l'harmonia de desencadenant àton pot partir d'una vocal de qualitat prominent quant al grau d'obertura, una vocal [–alt] —v., a (33b), /kósas/ > [kósæ<sup>(h)</sup>]. Estructuralment, però, la vocal continua apareixent en síl·laba àtona i final, en una posició, doncs, prosòdicament feble.

(34) Harmonia vocàlica de l'italià d'Ascrea: percepció del contrast morfològic

- a. [prefunnu] 'profund' vs. [prefónna] 'profunda'
- b. [méti] 'tu poses' vs. [méto] 'jo pose'

#### 1.4 LES BASES FONÈTIQUES DE L'HARMONIA VOCÀLICA

La fonologia de laboratori tracta d'explicar o ajudar a comprendre els fenòmens fònics codificats en la gramàtica del parlant a partir de dades fonètiques, és a dir, a partir

<sup>44</sup> Dins les varietats andaluses oriental, convé anotar les diferències entre, per exemple, les varietats de Granada i de Jaén. En aquesta última varietat, l'extensió del fenomen està condicionada per l'estatus morfològic de la sibilant final: l'escampament del tret [–AA] de la vocal final, fruit de la caiguda o aspiració de la consonant final, només es produeix quan aquesta consonant és morfològica (*i. e.*, *comemos* [kɔmémɔ]; *comer* [kɔmɛ]); si no ho és, es produeix l'obertura de la vocal final, però no s'estén a cap dels dominis descrits (*i. e.*, *jueves* [hwéβe]; *yogur* [ʒoyó]) (Soriano, 2012). Per a una descripció acurada de les diferents solucions de l'andalús oriental i una anàlisi optimal d'aquestes, v. Jiménez & Lloret (2020).

de l'anàlisi instrumental de mostres de parla i de la seua percepció, aspecte que permet integrar les dues vessants de l'estudi del component sonor, el fonètic i el fonològic. No es tracta, per tant, d'un marc teòric en sentit estricte, sinó d'una metodologia de treball i d'anàlisi del component fònic del llenguatge que, a partir de paradigmes experimentals, pretén explicar representacions fonològiques de superfície fonamentades en dades físiques, aspecte que exigeix una perspectiva híbrida (Kingston & Beckman, 1990).

La investigació del component fònic del llenguatge, que en estadis primerencs emprava el concepte d'assimilació de manera generalitzada (Tatham & Morton, 2006), sol diferenciar entre coarticulació i assimilació en relació a l'adscripció fonètica i fonològica, respectivament, dels processos: mentre que el primer fa referència a «l'adaptació parcial per part d'un segment fonètic determinat a la configuració articulatòria corresponent als segments veïns» (Recasens, 1993, p. 40), el segon dona compte de la projecció de trets intrínsecs i abstractes (i, per tant, fonològics) a segments no adjacents. En aquest sentit, des d'un punt de vista psicolingüístic, les assimilacions es consideren voluntàries i cognitives, i són resultat de processos fonològics lligats a la gramàtica del parlant; la coarticulació, en canvi, es considera involuntària, condicionada per aspectes com el ritme de parla i la qualitat articulatòria, i apareix com a resultat de processos fonètics que operen al voltant de la codificació i la producció articulatòries i, per tant, posteriorment a la construcció de la codificació fonològica, d'acord amb el model de Levelt (1989).

El fenomen coarticulatori, tot i ser universalment característic de la producció de la parla, pot ser lingüísticament variable en aspectes com l'extensió i la direccionalitat del procés, fet que implica una certa codificació en la gramàtica del parlant. En qualsevol cas, la manifestació d'uns segments sobre els altres pot donar-se de manera anticipatòria, de dreta a esquerra, o de manera retardatòria, d'esquerra a dreta, segons si l'efecte coarticulatori apareix sobre el segment precedent ( $V_2$  sobre  $V_1$ ) o següent al de referència ( $V_1$  sobre  $V_2$ ). Sembla majoritàriament acceptat que, en la direccionalitat del procés, els efectes anticipatoris «are held to involve articulatory preprogramming», mentre que els retardatoris «are considered mechanical and attributable to the mass and inertia of articulators» (Magen, 1997, p. 189).

En els últims vint anys, la fonologia de laboratori ha explorat la relació entre les harmonies vocàliques i el fenomen fonètic de la coarticulació vocàlica (V-a-V), és a dir,

amb la coarticulació entre vocals no adjacents separades per un (o més d'un) segment consonàntic en estructures del tipus  $V_1CV_2$ . Els estudis que vinculen ambdós fenòmens han estat especialment productius, però no únicament, en les harmonies dependents de l'accent (Majors, 1998b), ja que s'ha entès que les vocals tòniques són en general més resistents al fenomen coarticulatori que les vocals àtones i, alhora, generen efectes superiors sobre aquestes. Contràriament, les vocals àtones són les que reben amb major intensitat els efectes coarticulatoris de les vocals tòniques (Fowler, 1981; Magen, 1997).

Concretament, aquesta relació entre coarticulació i harmonia vocàlica s'ha explicat a partir de processos de canvi sonor motivats per la fonologització d'un procés fonètic a partir d'interpretacions categorials incorrectes del senyal sonor. D'acord amb Ohala (1993, 1994, 2012), la incorrecta categorització de l'oient d'una vocal fortament coarticulada provoca l'articulació d'aquesta vocal d'acord amb la nova categorització. Així si, per exemple, una vocal tònica /ɔ/ exerceix una forta influència coarticulatòria sobre el color de la vocal /a/, ara [a] ~ [a], l'oient pot interpretar aquesta articulació com a /ɔ/ i incorporar aquesta dissociació a la seua producció lingüística, és a dir, [ɔ] per /a/.

Més enllà de les hipòtesis de canvi sonor, la fonologia de laboratori, a partir de dades acústiques i articulatòries que exploren els processos entre vocals, ha tractat d'estudiar la relació entre els fenòmens d'harmonia i de coarticulació, recerca que ha aportat dades en dos sentits oposats: bé suggereixen la connexió d'ambdós processos (Majors, 1998b; Przedziecki, 2005), bé detecten patrons coarticulatoris que no permeten associar-los (Beddor & Yavuz, 1995).

### 1.5 L'HARMONIA VOCÀLICA: SÍNTESI

L'harmonia és un fenomen fonològic que exigeix que totes les vocals d'un domini morfològic o prosòdic compartisquen, almenys, un tret fonològic, com ara els trets [ $\pm$ lab], [ $\pm$ alt] o [ $\pm$ AA]. En aquest procés, doncs, hi ha una vocal, l'element desencadenant, que escampa i imposa un tret a la resta de segments vocàlics d'aquell domini, que funcionen com a blanc.

Tot i la diversitat de situacions, habitualment a l'hora de descriure un fenomen harmònic convé delimitar —a més del domini en què actua el procés, el segment que imposa el tret escampat i les vocals que el reben— la direccionalitat que pren el moviment de difusió i els elements que funcionen de manera transparent i opaca, és a dir, els

segments que no participen en l'harmonia (són neutrals), però que o bé deixen passar o bé bloquegen l'escampament de trets.

## 2. L'HARMONIA VOCÀLICA DEL VALENCIÀ

En el procés prototípic de l'harmonia vocàlica del valencià «les *a* posttòniques finals de mot esdevenen [ɛ] i [ɔ] quan segueixen les vocals mitjanes obertes tòniques /é/ i /ó/; dit d'una altra manera, les vocals /é/ i /ó/ propaguen les seves característiques cap a les *a* posttòniques finals de mot» (Jiménez, 2002, p. 178).<sup>45</sup>

(35) Harmonia vocàlica del valencià: model prototípic

perla	/pérɫa/	[pérɫɛ]	tela	/téɫa/	[téɫɛ]
cosa	/kóza/	[kózɔ]	mora	/móra/	[mórɔ]

Tot i que aquesta podria ser una bona definició sintètica del fenomen, al llarg del present capítol estudiarem les especificitats del procés fonològic i les divergències respecte del model canònic, que caracteritzaran de manera completa l'aplicació del procés harmònic en valencià. Al final del capítol (v. § 2.8) farem una síntesi explicativa que inclourà tots els matisos del fenomen.

### 2.1 L'HARMONIA VOCÀLICA DEL VALENCIÀ EN ELS INICIS DE LA DIALECTOLOGIA

Aquest fenomen, específic del català en algunes zones del País Valencià, aviat va captar l'atenció dels dialectòlegs que podríem qualificar de precursors de la lingüística catalana moderna, tant de la dialectologia (Alcover) com de la fonètica (Barnils i Griera),

---

<sup>45</sup> Prenem gran part dels exemples de Jiménez (1998, 2001, 2002) i respectem la transcripció fonètica. A (35) hem afegit la transcripció fonològica per a facilitar la comparació amb la realització harmònica, però a partir d'ara l'exclourem si no fem referència específicament a la forma subjacent.

tot i que la primera referència en la bibliografia específicament lingüística és la del valencià Josep Nebot i Pérez.<sup>46</sup>

Nebot i Pérez (1894), en *Apuntes para una Gramática Valenciana Popular*, esmenta la pronúncia especial de la vocal *a* àtona en posició final en determinades varietats valencianes. Sense una terminologia específica de l'àmbit fonològic, descriu la realització palatal i labial de la vocal baixa final dels exemples que aporta, tot i que no es deté a analitzar el procés com un fet fonològicament remarcable. En les línies que li dedica reuneix en un únic procés realitzacions fonètiques de la vocal baixa final que per a nosaltres formen part de fenòmens diferents, tot i que no necessàriament desvinculats (v. § 2.3.3):

«La *a* se pronuncia en todo el reino [de Valencia] como la castellana en principio y en medio de dicción: también en los finales suena lo mismo en la capital y en la mayoría de los pueblos; sin embargo, en algunas comarcas —por ejemplo, Sueca y Alcoy— se pronuncia como en Cataluña, ó sea como diptongo de *ae*, de modo que ni resulta *Sueca* ni *Sueque*, sino con un sonido intermedio: en otras partes, como Játiva por ejemplo, las pronuncian con tendencia á la *o*; no dicen *Chátiva* ni *Chátivo*, sino que dejan la vocal en un término medio.» (Nebot i Pérez, 1894, p. 17)

Les primeres notes lingüístiques d'Alcover també permeten fer-se una idea molt general de les assimilacions que pateix la vocal /a/ final en certes varietats del valencià. Els seus comentaris, però, no descriuen de manera clara el fenomen que hui coneixem com a harmonia del valencià ni el circumscriuen a un entorn segmental concret. En comparar, per exemple, el sistema lingüístic de l'espanyol i del català, a l'obra *Questions de llengua y literatura catalana* (Alcover, 1903, p. 443), dona compte de la labialitat de la vocal baixa final:

«La *a* en castellà no té mes qu'un so, siga tònica, siga àtona. En català en té tres: en esser tònica (*pA*, *cAsa*), sona clara com en les altres llengües neollatines; y, en esser àtona, sona per l'estil de la *e* muda francesa (*cAnar*, *tAulada*); y amb un so més fosch, casi com *o*, en esser final, dins la regió

---

<sup>46</sup> En l'obra antropològica de Cavanilles (1797, p. 196) apareix una petita referència a la producció de les vocals baixes finals en la descripció de les terres d'Alcoi: «las *aa* finales se pronuncian allí como *ee*, y así suena *roche*, *ame*, *done* en vez de *rocha*, *ama*, *dona*».

meridional de la província de València y alguns endrets de la d'Alacant (*escolo = escola, dono = dona*) y a Felanitx y Sineu (Mallorca).»

Les aportacions de Hadwiger (1905) suposen un pas qualitativament remarcable atés que, a banda de descriure més acuradament les diferents possibilitats contextuals del procés, «ostenta el mèrit d'haver estat també el primer a descobrir les lleis que regulen la -A en posició final» (Barnils, 2013, p. 93 [originalment: Barnils, 1913]). La formulació d'aquestes lleis, addicionalment, és un germen del que després seran les regles generatives de transformació a partir d'algoritmes d'estat inicial i final: /é/ + /a/ passa a [é] + [ε] i /ó/ + /a/ passa a [ó] + [ɔ] (Colomina, 1985b). Així, per exemple, indica que en poblacions com Albaida (la Vall d'Albaida), Banyeres (l'Alcoià) i Muro d'Alcoi (el Comtat) *casa, xica, venga* i *ona* acaben en [a], mentre que *terra* i *cosa* ho fan, respectivament, en [ε] i [ɔ], destacant, precisament, la diferència contextual de la vocal tònica precedent que hi ha entre els mots d'ambdós grups. A més d'establir els condicionants segmentals del fenomen, Hadwiger (1905) és el primer a emmarcar-lo sota les categories d'assimilació vocàlica progressiva i d'harmonia vocàlica, cosa que situa el procés en un context d'estudi lingüístic general, més enllà de la descripció de la varietat.

El mateix Alcover, uns anys més tard (Alcover, 1908), fa una descripció més detallada de la forta variació de la vocal *a àtona final o desinencial* en les diferents varietats del català en general, i del valencià meridional i alacantí en particular. A partir de les referències geogràfiques que aporta, es desprén que, al seu parer, existeixen tres formes bàsiques de /a/ final: una vocal que «sona clara, *a*, com en castellà, am poca diferència, dins bona part del reyne de València»; una altra que «sona -ɛ, axò es, un sò boyrós, indecís, que devagades casi fa l'afecte d'una *e* tancada i altres voltes com que sia una *e* uberta i que el Dr. Schädel calificà de *e tancada-afeblida*»; finalment, «sona també -ɔ la *a* àtona final dels noms (sustantius i adjectius) en singular, especialment, segons hem dit, si en la sílaba anterior hi ha -o-, -u- o -i-...» (Alcover, 1908, p. 228-230).

Barnils (1913, 1914a, 1914b) recull la informació d'Alcover (1903, 1908) i, especialment, de Hadwiger (1905), i caracteritza el fenomen com a categòric, no com una mera regla variable (Montoya, 2000) o com una especificitat lèxica, a pesar que constata la variació generacional que presenta el procés fonològic. D'altra banda, la vigència i l'estabilitat contextual del fenomen, al costat de la forta caracterització de la varietat per aquest procés assimilatori, li permet suggerir que «el dialecte d'Alacant s'estén més enllà

de l'actual ratlla de divisió de províncies, i atenent-nos als criteris fonètics sembla poder-se afirmar que arriba fins al Xúquer» (Barnils, 1914b).

En l'àmbit estrictament valencià, Fullana (1915) diferencia les formes més estables que hui conformen el model prototípic de l'harmonia vocàlica del valencià d'altres realitzacions de la vocal baixa final. En certa manera, de fet, és el primer a distingir ambdós processos, el de l'harmonia i el que s'ha anomenat neutralització de la vocal /a/ final (§ 2.3), en considerar-los de manera diferenciada quant a l'adequació a la llengua culta (§ 3.2). Centrant-se en el primer dels processos, anota que:

«La *o* [...] Es oberta i eixamplá quan du l'accent grave: *tò, bò* [...] Té lo mateix sò, per la lley fonètica, dita d'assimilació, a la que seguix immediatament a la ò tònica: *dòna = dòno, cosa = còso* [...]. Obedint a la mateix lley, es atraguda i assimilà la *a* postònica que seguix immediatament a la è tònica oberta, segons ham observat ans: *perla = pèrlè*.» (Fullana, 1915, p. 20)

Al marge del suggeriment de Fullana (1915, p. 21), que considera «un gran defecte» la generalització de [ɔ] final», serà Sanchis Guarner (1950, p. 75) el primer a considerar les assimilacions vocàliques, des de la gramàtica normativa, com a «pronúncies comarcals» (v. § 3.2).<sup>47</sup>

Les caracteritzacions dels investigadors previs permeten a Griera (1949, p. 74) afirmar que «en valenciano [...] la -A final varía de comarca en comarca, de pueblo en pueblo e, incluso, entre generación y generación» (v. § 3.1), cosa que implica un reconeixement explícit de la gran variació del fenomen (Colomina, 1985b). Afortunadament, han estat molts els investigadors que, especialment en els darrers trenta-cinc anys, s'han centrat en àmbits geolectals més restringits, alguns dels quals treballant en el marc del que s'ha anomenat estudis comarcals, i han ajudat tenir una visió bastant detallada i acurada dels diferents patrons que presenten realitzacions de la vocals baixa final com a [ɛ] o [ɔ]. Aquests treballs han estat fonamentals per a nodrir obres d'abast més general que aporten una visió completa de l'evolució i la variació

<sup>47</sup> Fora de les obres estrictament lingüístiques, els fenòmens de l'harmonia i de la neutralització de la vocal baixa final en valencià aviat reberen una atenció estigmatitzadora, com ara a l'obra de Grau Bono (1927, p. 82), en què associa la labialització de la vocal baixa final de Tavernes de la Valldigna a «la gente baja».



foneticofonològiques del català en general (Recasens, 1996, 2017) i del valencià en particular (Saborit, 2009; Beltran Calvo & Segura-Llopes, 2017).<sup>48</sup>

Hui, doncs, sembla del tot consolidada la consideració del fenomen de l'harmonia vocàlica com un element fonamental de la descripció del valencià meridional i del valencià alacantí.

## 2.2 L'HARMONIA VOCÀLICA DEL VALENCIÀ I LA FONOLOGIA FORMAL

El primer estudi que inclou una anàlisi de l'harmonia vocàlica del valencià des de la fonologia formal és el treball de Colomina (1985b), que tracta la variació lingüística als parlars meridionals alacantins des del paradigma de la fonologia generativa lineal. Entre els trets de variació fonològica destaca l'estudi de la vocal baixa final en el marc de les assimilacions vocàliques de les varietats tractades.

La fonologia generativa lineal constitueix la primera proposta fonològica de la gramàtica generativa i transformacional, que entén la tira fònica com una sèrie lineal constituïda per uns segments, els sons, caracteritzats per un conjunt de trets, els quals poden diferir respecte d'una representació fonològica subjacent. La plasmació d'aquesta representació subjacent en la representació fonètica i, per tant, superficial es concep com un procés que es du a terme mitjançant unes regles de transformació; aquestes regles palesen el coneixement implícit que té un parlant —la competència chomskyana, la gramàtica del parlant— sobre les relacions entre les formes cognitives i simbòliques de partida i les realitzacions fòniques concretes i finals. La regla fonològica dona compte d'una situació de canvi o adequació de sons en un context fonològic concret de manera genèrica; és a dir, no reflecteix un fet aïllat sinó una generalització de canvi de caràcter cognitiu o psicològic del material lingüístic amb què opera el parlant. Les anomenades regles fonològiques operen directament en la competència lingüística del parlant, en la seua gramàtica (Pruñonosa, 1999; Pons Moll, 2007).

Seguint aquests principis, i en referència a l'harmonia vocàlica del valencià, Colomina (1985b, p. 77-78) enuncia les dues regles fonològiques de transformació que presentem a (36), reescrites en termes de trets a (37), més avall: una per a l'assimilació

<sup>48</sup> Molts d'aquests treballs han estat fonamentals per a la localització del procés i es referencien a § 3.1.

del tret [pal], que desencadena /é/, i una altra per a la del tret [lab], que produeix /ó/.<sup>49</sup> En aquesta mena de regles, tant en les de (36) com en les de (37), la fletxa (→) es pot llegir com ‘esdevé, se li assigna’ i la barra obliqua (/) com ‘en el context indicat a continuació’, de manera que la transformació que es presenta a l’esquerra de la barra (/) ocorre en el context indicat a la dreta d’aquest signe. La ratlla baixa (\_\_\_), a més, representa l’element afectat, el que pateix la transformació (Bonet & Lloret, 1998; Prieto, 2014). Segons aquestes regles, doncs, «tota /a/ esdevé [ε] quan es troba dins la mateixa paraula darrere [ε] tònica, separada d’aquesta per un o més fonemes no sil·làbics, ço és, consonant o semivocal. [...] /a/ esdevé [ɔ] darrere /ɔ/ tònica, en el mateix context [...]» (Colomina, 1985b, p. 78). D’aquesta manera la vocal /a/ final adopta el mateix valor de color — palatal o labial— que la vocal tònica sil·làbicament precedent.

(36) Anàlisi generativa lineal de l’harmonia del valencià (Colomina, 1985b)

/a/ → [ε] / # (seg) /é/ [-sil]<sub>1</sub> \_\_\_ #

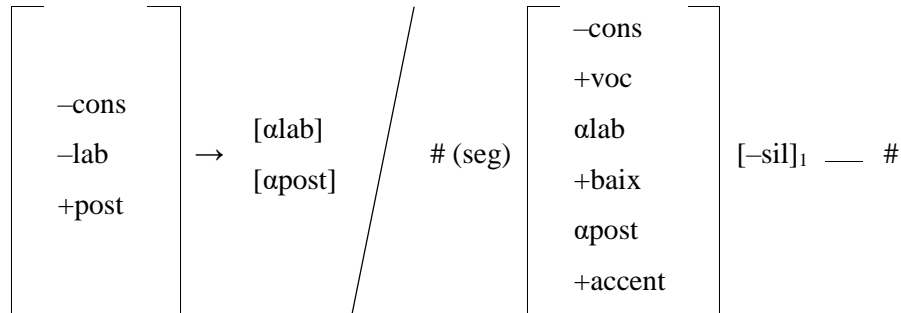
/a/ → [ɔ] / # (seg) /ó/ [-sil]<sub>1</sub> \_\_\_ #

Des del punt de vista de la descripció formal de la regla generativa de l’harmonia, destaca l’exigència de contigüitat sil·làbica de la vocal desencadenant i la vocal destinatària, la possibilitat de tindre elements transparents entre ambdues vocals sempre que siguen no sil·làbics ([-sil]) i la posició final de la vocal blanc (\_\_\_#). A més, en el mateix estudi, Colomina (1985b, p. 77-78) formalitza en trets cadascuna de les regles de transformació, substituint els segments pel conjunt de trets distintius que els caracteritzen, de manera que el fonema /a/, per exemple, es representa a partir de la matriu [-cons, -lab i +post]. Ara, doncs, hi ha una matriu d’entrada de l’element afectat i una d’eixida a banda i banda de la fletxa de transformació (→). Tot i que fa una representació en trets per a cada regla (p. 77), unifica les transformacions de la vocal final /a/ en un sol formalisme (p. 87) a partir de la variable alfa (α). Aquesta variable davant d’un tret qualsevol indica que el valor (±) que adquirirà aquest tret coincidirà —es coindexarà— amb el valor del tret respectiu del segment especificat en la descripció estructural. La regla de (37) indica

<sup>49</sup> Com hem anunciat a § 1.1, recordem que en la caracterització de l’harmonia del valencià usarem els trets privatius de color [pal] i [lab] seguint la caracterització de Wheeler (2005) i els estudis específics sobre aquest fenomen de Jiménez i Lloret (Jiménez, 1998, 2001, 2002; Lloret, 2008b; Jiménez & Lloret, 2011; entre altres referències). En fer referència específica als estudis d’altres autors, respectarem el sistema de trets que hagen triat per a la formalització del fenomen harmònic o del sistema vocàlic. Palmada (1994) i Colomina (1985b), concretament, seleccionen el tret binari [-post] per al nostre tret de color [pal]; a pesar de les diferències de caire teòric que aquesta tria implica, nosaltres tractarem aquests trets com a equivalents.

que l'element canviant [-cons, -lab i +post] prendrà el valor positiu o negatiu de [ $\pm$ lab] i [ $\pm$ post], segons els valors d'aquests trets en la vocal tònica precedent.

(37) Anàlisi generativa lineal de l'harmonia del valencià com a transformació de trets



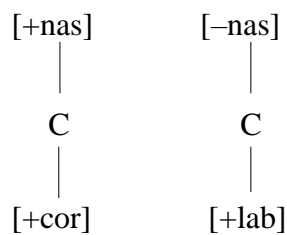
Més enllà de les regles de transformació, la fonologia lineal entén la representació fonològica d'una paraula com la concatenació del conjunt de trets dels segments que la componen, sense cap altra estructura. S'assumeix, doncs, que el parlant, en virtut de la seua competència, divideix verticalment la idea fonològica i assigna els trets corresponents a cada segment, que actualitza posteriorment segons les successives regles de transformació escaients. Des d'aquesta perspectiva, els aspectes suprasegmentals s'estudien com un tret més dels sons de la tira fònica; per exemple, l'accent, formalitzat a (37) com a [+accent], s'afegeix a la resta de trets segmentals sense cap mena de distinció respecte de la resta de trets específicament vocàlics com [+baix]. La fonologia no lineal, especialment a partir de l'estudi de l'accent i el to, qüestiona el tractament de les formes fonològiques en un únic nivell i proposa que les representacions subjacents es constitueixen de manera multilineal, és a dir, a partir de jerarquies de trets (segmentals i suprasegmentals) i estructures prosòdiques que condicionen la línia base o el segment.

Des de la fonologia autosegmental, el camp fònic s'entén com el resultat de diferents estrats, grades o nivells en què es produeixen diversos fenòmens, alguns dels quals afecten el segment mentre que d'altres tenen una incidència d'extensió diferent, i actuen, per tant, en un altre nivell. Cadascun dels nivells s'encarrega autònomament d'una propietat diferent, de manera que hi ha un nivell per a la nasalitat, un per al punt d'articulació, un per als elements vocàlics i consonàntics, etc.; a partir d'aquests nivells, es produeix la vertebració prosòdica de l'enunciat. Tot i que, a priori, aquests estrats funcionen de manera independent, les anomenades *línies d'associació* permeten mostrar les interaccions que es produeixen. Això permet donar compte, per exemple, de l'assimilació que es produeix entre /n/ i /p/ en un mot com *impossible* (38). A (38a) es

presenten les grades de trets supralaringis d'articulador i de nasalitat dels segments /n/ i /p/. A (38b) mostrem com, a partir de la interacció entre ambdós segments, que se situa en el nivell dels articuladors, /n/ es desassocia del tret coronal, que esdevé Ø, i pren el tret labial de /p/. Aquesta interacció es limita als trets de punt d'articulació i ignora, per exemple, els nivells de nasalitat i de continuïtat (Pruñonosa, 1999; Prieto, 2014).

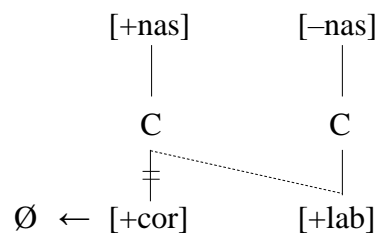
(38) Formulació autosegmental de l'assimilació de punt d'articulació entre /n/ i /p/

a. Situació inicial (subjacent)



/np/

b. Situació final

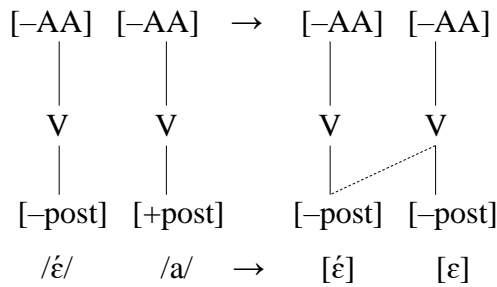
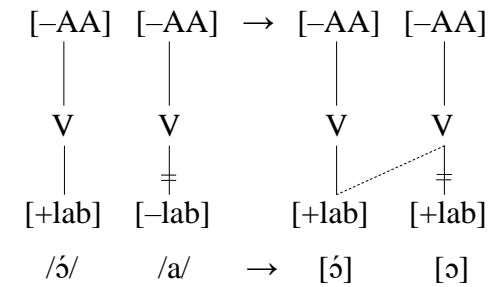


[mp]

→

Des dels postulats de la fonologia autosegmental, i en referència a l'harmonia del valencià, Palmada (1994) defensa que totes les vocals [-AA] —incloent-hi, per tant, /á/— escampen els trets de punt d'articulació, concretament [-post], en el cas de /é/, i [+lab] en el de /ó/. La vocal baixa /á/, tot i que tindria potencialment la capacitat per a propagar trets, no podria fer-ho perquè no té cap especificació de color marcada. Paral·lelament, afirma que l'escampament dels trets [-post] i [+lab] tindria com a objectiu qualsevol segment vocàlic, però que només es manifesta en la vocal baixa àtona per la incompatibilitat entre les especificacions dels trets marcats i els que s'escampen. La restricció de configuració del sistema vocàlic del català i de moltes altres llengües del nostre entorn en contra de vocals labials i no posteriors, o de vocals posteriors i no labials, restringiria el blanc del procés a la vocal /a/: no podríem tenir, per exemple, *ferro* /féro/ → \*[féro] (sobre les restriccions de coocurrència de trets, v. Archangeli & Pulleyblank, 2014). Autosegmentalment, l'aplicació de la regla de l'harmonia es formularia de la següent manera:

## (39) Formulació autosegmental de l'harmonia vocàlica del valencià (Palmada, 1994)

a. En els mots del tipus *tela*b. En els mots del tipus *cosa*

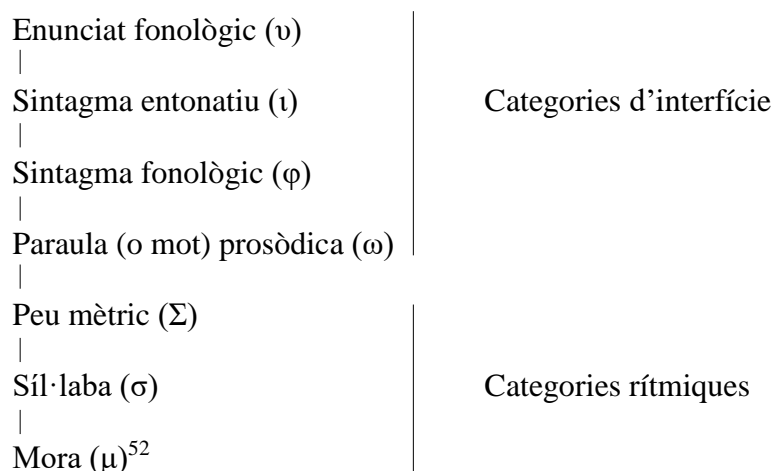
La fonologia prosòdica, com l'autosegmental, també s'oposa al concepte de linealitat de la tira fònica, però assumeix gran part dels postulats de la fonologia generativa clàssica, incloent-hi, entre altres aspectes, la concepció del segment com un compost de trets distintius que apareixen de manera conjunta. Això no obstant, aviat es constata que alguns aspectes fonològics i morfofonològics —com ara el ritme, la constitució sil·làbica, els tons i la distribució de síl·labes tòniques i àtones en el mot— no poder ser explicats considerant únicament els segments i els seus trets, sinó que exigeixen la consideració d'altres categories de caràcter superior que no sempre es corresponen amb les categories d'altres nivells lingüístics com el sintàctic o el morfològic (Pruñonosa, 1999; Pons Moll, 2007; Martínez Paricio, 2017).

En aquest sentit, la teoria de la jerarquia prosòdica (Selkirk, 1984; Hayes, 1985; Nespor & Vogel, 1994) entén que, més enllà dels segments, el component fònic ha d'operar sobre unes categories fonològiques organitzades jeràrquicament —dins de les quals s'agrupen els segments de manera motivada o no aleatòria—, que es poden dividir en dos grans grups: les categories d'interfície i les categories rítmiques (Martínez Paricio, 2017). Atesa l'estructura arbòria de les representacions fonològiques prosòdiques, i d'acord amb la proposta bàsica que es presenta a (40)<sup>50</sup>, cada unitat no terminal de l'estructura jeràrquica es compon d'una o més unitats de la categoria immediatament inferior. Igualment, una unitat pertanyent a un nivell de la jerarquia ha d'estar inclosa exhaustivament en la unitat superior de què forma part (sobre aquestes qüestions, v. Nespor & Vogel, 1994).<sup>51</sup>

<sup>50</sup> Aquesta és, potser, la proposta de jerarquia prosòdica més generalitzada, però no és l'única. Nespor & Vogel (1994), per exemple, proposen la incorporació d'una categoria intermèdia entre el mot prosòdic i el sintagma fonològic: el grup clíctic. Itô & Mester (2009), per contra, neguen l'estatus de categoria del grup clíctic i l'interpreten com l'extensió recursiva d'un mot prosòdic.

<sup>51</sup> La composició dels elements i l'exhaustivitat són els principis 1 i 2, respectivament, de la hipòtesi d'estratificació estricta (Selkirk, 1984).

## (40) Jerarquia prosòdica



Com es veu a (40), el llinyar entre les categories d'interfície i les rítmiques està constituït per la paraula prosòdica ( $\omega$ ), la unitat d'accentuació al voltant de la qual es configura el mot lèxic i que ha d'estar format, almenys, per un peu mètric. Bàsicament, es caracteritza per contenir un únic accent primari i, com hem mostrat a § 1.2.3 a partir de la definició de Jiménez (1999, p. 36), està conformat pel mot ple i els elements clítics de caràcter àton que s'hi adjunten, bé a l'esquerra, bé a la dreta: aquests elements «no tenen independència fonològica, no tenen ni estan en condicions de tenir un accent primari de mot i només poden aparèixer amb un mot que els aculli» (Oliva & Serra, 2002).<sup>53</sup> Les expressions *porta-la* i *de terra*, per exemple, formaran un únic mot prosòdic o fonològic.

Les categories d'interfície són les de nivell superior i, tot i que tenen caràcter fonològic, són regulades per principis i restriccions derivats de la interacció entre constituents morfosintàctics i fonològics (Itô & Mester, 2012). Els sintagmes fonològics agruparien el mot prosòdic «més tots aquells elements que estan a la seva esquerra i que s'hi refereixen o formen part del mateix constituent» (Oliva & Serra, 2002, p. 373), de manera que *entre la terra* i *tota aquella corda* formarien sintagmes fonològics al voltant dels nuclis *terra* i *corda*, respectivament. Les agrupacions de sintagmes fonològics conformarien el sintagma entonatiu, i aquests, l'enunciat fonològic, la unitat prosòdica major al voltant d'un nucli accentual i que se sol correspondre amb una unitat sintàctica

<sup>52</sup> De vegades la mora no rep l'estatus de categoria prosòdica, queda fora de la jerarquia i es considera, únicament, una propietat de la síl·laba (Itô & Mester, 2009, 2012).

<sup>53</sup> El que nosaltres anomenem mot prosòdic és, bàsicament, el que Oliva & Serra (2002) anomenen grup clític.

discursiva (Nespor & Vogel, 1994). Aquestes unitats majors que el mot prosòdic ultrapassen el marc necessari per a l'estudi de l'harmonia del valencià i no les considerarem ací.

Contràriament a la necessària interacció morfosintaxi ~ fonologia de les categories superiors, les categories rítmiques, internes al mot prosòdic, «are intrinsically defined in terms of sonority-related phonetic factors and speech rhythm» (Itô & Mester, 2012, p. 280) i són objecte d'estudi de la fonologia mètrica, sobretot pel que fa a la composició en peus mètrics. La síl·laba ( $\sigma$ ) se sol definir com un conjunt de segments agrupats entorn d'un nucli que, en el cas de les llengües del nostre entorn més immediat, és vocàlic. Articulatòriament, aquesta entitat s'associa a la unitat del gest articuladori, especialment a la sincronització precisa que s'estableix entre la vocal nuclear i els segments consonàntics que la precedeixen. Com es dedueix de la definició, l'estructura sil·làbica exigeix, almenys, un nucli, que governarà la resta d'elements possibles, bé situats al marge dret, la coda, bé al marge esquerre, l'obertura. Freqüentment, a més, se sol denominar *rima* al constituent format pel nucli i la coda (Bonet & Lloret, 1998; Hualde, 2014).

La formació estructural de la síl·laba no és aleatòria, sinó que està condicionada per una escala universal de sonicitat segmental (Jespersen, 1904; Saussure, 1916) i pel *principi de seqüenciació de la sonicitat* (Clements, 1990) que se'n deriva, segons el qual «entre qualsevol membre d'una síl·laba i el nucli sil·làbic només són permesos sons de major sonicitat relativa» (Jiménez, 1999, p. 121). Dit d'una altra manera, el segment de sonicitat superior ha d'ocupar el nucli sil·làbic mentre que els marges de la dreta i l'esquerra han de mostrar una sonicitat progressivament descendent.

Mascaró (1989) apunta que en català la jerarquia de sonicitat estaria formada per sis graons de menor a major sonicitat: oclusives > fricatives > nasals > líquides > aproximants graduals > vocals. El principi de seqüenciació de sonicitat de què parlàvem unes línies més amunt funciona en català de manera força generalitzada «except for the special status of *s* which can always appear as the second element of the cluster» (p. 33), com ara en els mots *gats* o *obstrucció*, en els quals el segment fricatiu ocupa una posició més marginal que l'oclosiu que el precedeix, de sonicitat inferior al primer, i que es pot considerar extrasil·làbic. Per a Lloret (2002, p. 208), l'existència d'aquestes síl·labes relativitza el valor de la generalització d'una escala que «no s'ha d'interpretar com una

condició absoluta sinó com una condició de preferència a l'hora de sil·labificar, de crear síl·labes» (v. també Lloret, 2008a).

La fonologia mètrica postula que entre el segment i la síl·laba hi ha una unitat prosòdica menor, la mora ( $\mu$ ), que dona compte del pes sil·làbic, un paràmetre fonamental en determinades llengües a l'hora de definir la distribució temporal de la síl·laba i d'atraure cap a determinades síl·labes —les pesants— l'accent lèxic. El català, al contrari que el llatí o el turc, per exemple, és a priori insensible al pes sil·làbic, per la qual cosa se sol afirmar que l'assignació de l'accent lèxic és lliure o no predictable. Això no obstant, aquesta mesura ha estat útil per a la recerca en altres aspectes de la fonologia, com ara la posició de l'accent secundari i la resolució dels entorns accentuals en el contacte entre mots. En aquest línia, se sol afirmar que tant les síl·labes V o CV com les CCV disposen d'una única mora ( $\mu$ ), la que assigna la vocal, atés que l'obertura no contribueix al pes sil·làbic. Es tracta, doncs, de síl·labes monomoraïques. Les síl·labes travades i les constituïdes per un nucli sil·làbic llarg, contràriament, augmenten el seu pes ja que la vocal llarga i la coda impliquen la generació d'una segona mora.<sup>54</sup> D'aquesta manera, les síl·labes obertes, monomoraïques, seran lleugeres i les tancades seran majoritàriament bimoraïques i pesants (Cabrè i Monné, 1993; Martínez Paricio, 2017).

Entre la síl·laba i el mot fonològic hi ha, a més, una altra representació fonoprosòdica abstracta: el peu mètric ( $\Sigma$ ), que constitueix la unitat rítmica bàsica formada a partir, essencialment, de l'agrupació binària d'elements: bé síl·labes, bé mores. El peu mètric, doncs, seria el responsable de la generació del ritme i permetria descriure fenòmens fonològics que ocorren a l'interior del seu domini, com veurem a continuació.

L'estructura mètrica dels peus es representa, bàsicament, amb la combinació d'elements forts o prominents (H) i elements febles (L) agrupats en tres tipus d'estructures d'acord amb Hayes (1985, 1995). En el primer dels peus, el iambe, l'element prominent, que constituirà el cap del peu, apareix a la dreta de l'element feble, el marge (LH). Sil·làbicament està constituït, preferentment, per dues síl·labes, la primera de les quals és lleugera (*i. e., retall*). Això no obstant, també es poden analitzar com a peus iàmbsics estructures de dues síl·labes lleugeres (*i. e., café*) o una única síl·laba pesant (*i. e., món*).

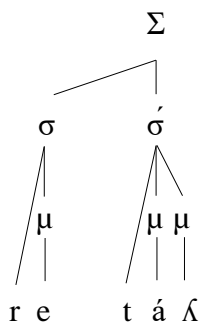
<sup>54</sup> No hi ha un consens clar sobre si les codes són moraiques o no. Sembla que depèn en gran mesura de la llengua en qüestió i dels segments que componen la mateixa coda. Nosaltres assumim, seguint Cabré i Monné (1993) i Serra (1995), que en català les codes no desinencials són, en general, moraiques; és a dir, generen una segona mora i, per tant, conformen síl·labes pesants.



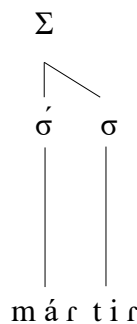
En els troqueus, contràriament, l'element prominent del peu està situat a l'esquerra de l'element feble (HL). El troqueu sil·làbic, concretament, està format per dues síl·labes i no té en compte el pes sil·làbic (*i. e., màrtir, préssec*). El troqueu moraic, finalment, és necessàriament bimoraic i es pot resoldre estructuralment bé amb dues síl·labes lleugeres (*i. e., rosa*), bé amb una síl·laba pesant (*i. e., món*). Com es pot observar, doncs, una síl·laba pesant —i, per tant, bimoraica— es pot analitzar com a troqueu o com a iambe. En català se sol analitzar com a troqueu perquè hi ha dades suficients com per a «formular la hipòtesi segons la qual el troqueu moraic és el patró del mot mínim en català» (Cabré i Monné, 1993, p. 89).

## (41) Representació canònica dels tres peus mètrics bàsics

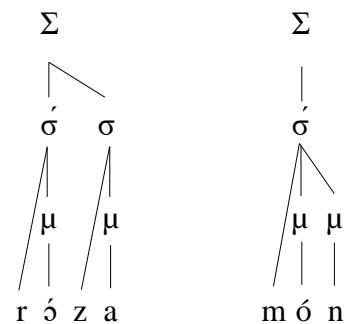
a. Iambe



b. Troqueu sil·làbic



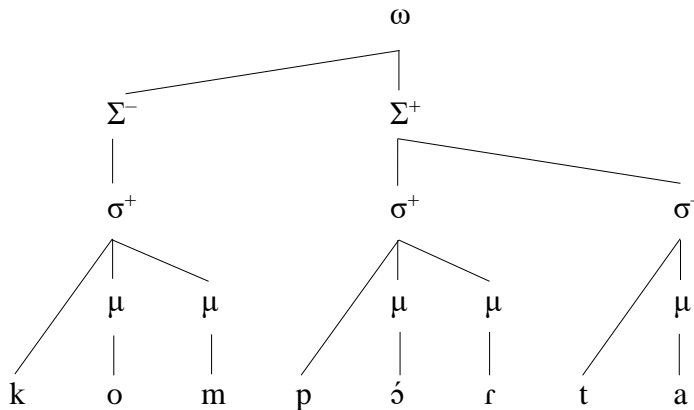
c. Troqueu moraic



De tota manera, i en qualsevol dels peus, l'element fort, en virtut de la seua prominència (§ 1.3), governarà el marge del peu, l'element feble, fet que explicaria alguns fenòmens morfofonològics relacionats amb la creació de mots per derivació prosòdica. Cabré i Monné (1996), per exemple, ha anotat que els truncaments que es duen a terme en la formació d'hipocorístics afavoreixen clarament estructures màximament bisil·làbiques i mínimament bimoraïques, tot i que de vegades el resultat del procés morfològic oferisca peus mètrics oposats: iambes o troqueus. Així, tant l'hipocorístic de *Gregori, Gori*, com el de *Bartomeu, Tomeu*, es presenten bisil·làbicament, malgrat que el primer es pot analitzar com un troqueu, mentre que el segon conformaria un iambe. Contràriament, *Quel*, l'hipocorístic de *Miquel*, es presenta monosil·làbicament, però conté, en tot cas, dues mores (Cabré i Monné, 1993, 1996). La dualitat dels hipocorístics *Ximo ~ Quim*, de *Xotxim ~ Joaquim* mostra, precisament, la formació màximament bisil·làbica (del primer: *Ximo*) i mínimament bimoraica (del segon: *Quim*) de què parlàvem unes línies més amunt.

D'altra banda, el mot prosòdic *comporta*, que presentem a (42), conté un peu principal constituït per un troqueu sil·làbic /(pórta)/ i un peu secundari constituït per un troqueu moraic /(kom)/.<sup>55</sup> S'observa que, mentre que les codes consonàntiques generen una mora, les obertures s'adjunten directament al node sil·làbic, atés que es consideren extrarítmiques i no generen pes sil·làbic.<sup>56</sup>

(42) Anàlisi prosòdica del mot *comporta*: mores, peus i síl·labes



A partir de l'estructura prosòdica, una anàlisi mètrica del model prototípic de l'harmonia vocàlica del valencià (Cabré i Monné, 1993) permet observar que l'escampament de trets sempre se circumscriu als límits del constituent mètric marcat per un peu sil·làbic trocaic: des de l'element fort, el cap del peu mètric principal, que governa l'element dependent, el de la dreta, que serà l'element afectat per l'escampament. A (43) representem l'anàlisi mètrica de l'harmonia del tret labial, a partir del mot prosòdic *tovallola*, harmònicament [tovaʎóla], que, mètricament, es pot dividir en dos peus trocaics sil·làbics —un de secundari /(tova)/ i un de principal /(ʎóla)/. Cadascun d'aquests peus, a més, estarà format per una síl·laba prominent i una de feble; en el cas del peu mètric principal, concretament, la síl·laba /ʎó/ constituirà el cap i /la/, el marge o element dependent. Segons l'anàlisi proposada per Cabré i Monné (1993) per al model prototípic d'harmonia, doncs, l'escampament del tret de labialitat de /ó/ a /a#/ només apareixeria dins del segon peu, per tractar-se del principal,<sup>57</sup> i sempre des de la vocal que ocupa el

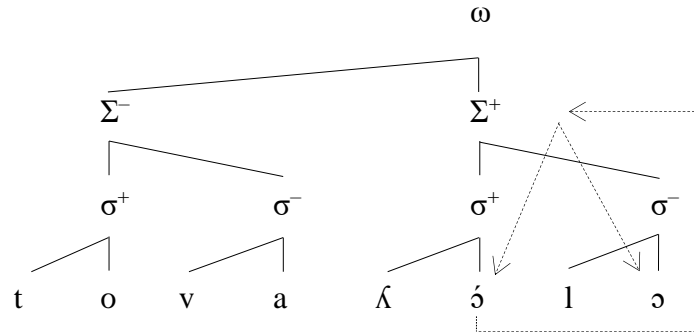
<sup>55</sup> Hem triat aquest mot per la diversitat sil·làbica que conté i perquè mostra una estructura susceptible de patir harmonia vocàlica.

<sup>56</sup> Utilitzem, a més dels símbols  $\omega$ ,  $\Sigma$  i  $\sigma$ , i  $\mu$ , els superíndexs (+) i (-), per a indicar el caràcter principal o secundari, respectivament, del peu i de la síl·laba.

<sup>57</sup> Curiosament, i almenys des d'un punt de vista teòric, en els compostos com *pocasolta*, el fenomen harmònic afectaria les dues /a/ i donaria [(pókə)(só]tə)], atés que aquesta mena de mots estan formats per, almenys, dos mots prosòdics i, per tant, amb dos peus mètrics principals amb capacitat de projecció de trets.

nucli de la síl·laba que conforma el peu mètric fins a la que conforma el marge dependent.<sup>58</sup>

(43) Anàlisi mètrica de l'harmonia vocàlica del valencià (Cabrè i Monné, 1993)



Tant la fonologia lineal com la no lineal entenen que l'entrada o forma subjacent (la representació fonològica del lèxic i la morfologia) i la sortida (les formes fonètiques, articulades) del material fònic mantenen una relació basada en una sèrie de regles que no donen compte del fenomen que les motiva, a pesar que en els darrers models es comencen a incloure principis que guien els processos (v. per al català l'ús dels principis *Onset* i *OCP* —*Obligatory Contour Principle*— a Palmada, 1994). En aquest sentit, la teoria de l'optimitat proposa l'eliminació de les regles de derivació fonològica en favor d'una funció GEN que construiria a partir d'una entrada o forma subjacent un llistat, a priori infinit, de candidats potencials, segons unes condicions generals i universals de correcta formació (com la facilitat articulatòria, la sil·labificació, el respecte als límits dels constituent, etc.). La funció AVAL examinaria i avaluarà el conjunt de formes d'acord amb l'ordenació del conjunt de restriccions —CON— que presenta la gramàtica de cada llengua o varietat, i seleccionaria el candidat òptim ( $\text{Ⓢ}$ ) que no viola cap principi o que viola els menys rellevants (McCarthy & Prince, 1993; Prince & Smolensky, 1993; i, per al català, Jiménez, 1999; Lloret & Jiménez, 2004; Pons Moll, 2007).<sup>59</sup>

Com veurem unes línies més avall, les restriccions sempre busquen la correcta formació de l'expressió fonètica d'acord amb principis de facilitat articulatòria i perceptiva. Aquest principis són independents de la llengua dels parlants, les possibilitats fisiològiques productives i perceptives dels quals són similars arreu del món. Les

<sup>58</sup> En la representació de (43) excloem el nivell moraic ( $\mu$ ) perquè en aquest punt no té interès. Prenem el format de representació de Jiménez & Lloret (2011, p. 72).

<sup>59</sup> A més del símbol ( $\text{Ⓢ}$ ), en el sistema de representació de la teoria de l'optimitat l'asterisc (\*) indica la vulneració d'una restricció i l'asterisc amb l'exclamació (!) una vulneració que implica l'exclusió del candidat.

restriccions, doncs, tenen un caràcter universal. La vulneració dels principis restrictius i l'ordre en què s'organitzen definiran la gramàtica particular de cada llengua i varietat, cosa que constitueix, justament, una de les novetats respecte dels models fonològics anteriors, juntament amb la motivació articulatòria i perceptiva de les noves restriccions (Pons Moll, 2007).

Les restriccions de la forma d'eixida es poden dividir, bàsicament, en dos grans grups: les restriccions de marcatge i les de fidelitat.<sup>60</sup> Les primeres s'encarreguen d'assegurar formes amb unes condicions estructurals adequades des del punt de vista del sistema i l'articulació. Per exemple, la condició NO-CODA, que prohibeix síl·labes amb consonants en posició de coda, o la restricció SONICITAT, que garanteix seqüències segmentals en l'entorn sil·làbic ajustades al principi de seqüenciació de sonicitat (Clements, 1990), serien restriccions de marcatge (Pons Moll, 2007; de Lacy, 2011).

Les restriccions de fidelitat tracten de protegir la forma subjacent mitjançant la resistència als canvis en la forma superficial. Aquesta protecció es pot produir bé per una limitació a l'hora d'afegir material en l'eixida que no apareix en l'entrada (DEP-IO; Dependència *input-output*), bé per una limitació a l'eliminació de material present en la forma subjacent (MAX-IO, Maximalitat *input-output*), bé per una limitació a la modificació dels trets de la forma d'entrada (IDEN-IO; Identitat *input-output*). Evidentment, els principis poden entrar en conflicte, perquè els de marcatge volen millorar amb modificacions la forma superficial i els de fidelitat exigeixen la lleialtat d'aquesta a la forma subjacent. La competició entre fidelitat i marcatge es resol d'acord amb la jerarquizació de les restriccions: aquelles que es troben situades jeràrquicament més amunt (en la representació gràfica, o *tableau*, més a l'esquerra) dominaran les altres, de manera que obeir una ordre implicarà desobeir-ne una altra, la que se situe més avall jeràrquicament o més a la dreta en el *tableau* (Pons Moll, 2007; de Lacy, 2011).

Així, en la seqüència subjacent /un#gát/, per exemple, la restricció de marcatge COMP(PA), que força l'homogeneïtat del punt d'articulació dels segments /n/ i /g/, competeix amb el principi restrictiu de fidelitat IDEN(PA), que exigeix conservar la forma subjacent. Com que l'eixida coneguda d'aquell segment és [uŋgát], sabem que les restriccions s'ordenen d'acord amb la jerarquia COMP(PA) >> IDEN(PA), cosa que permet

<sup>60</sup> Potser caldria augmentar a tres el nombre de restriccions bàsiques afegint-hi les d'alineament, que tracten de fer correspondre límits morfològics amb límits fonològics i prosòdics.

l'assimilació dels segments (44a). Si la jerarquia de restriccions situara en un nivell superior la restricció d'identitat (44b), l'eixida seria [ungát], sense assimilació de punt d'articulació de les consonants /n/ i /g/.

(44) Teoria de l'optimitat: jerarquia de restriccions

a. COMP(PA) >> IDEN(PA)

b. IDEN(PA) >> COMP(PA)

un#gát	COMP(PA)	IDEN(PA)	un#gát	IDEN(PA)	COMP(PA)
a. un#gát	*!		a. un#gát		
b. un#gát			b. un#gát	*!	

En el tractament que fa Jiménez (1998) de l'harmonia vocàlica del valencià des de la teoria de l'optimitat i en el marc de la teoria dels dominis (Optimal Domains Theory, en anglés; Cole & Kisseberth, 1994), GEN activa tres possibles candidats per a l'entrada de, per exemple, /téra/ o /róza/, tenint en compte l'escampament dels trets de color i [-AA].<sup>61</sup> Concretament per a /róza/ serien: (47a) [róza], amb manteniment de la vocal baixa final; (47b) [rózə], amb manteniment del tret [+baix] però amb el color de labialitat,<sup>62</sup> i (47c) [rózɔ], amb homogeneïtat vocàlica, és a dir: amb la vocal final caracteritzada pel tret de labialitat i l'ascens d'un esglaó en l'altura vocàlica d'acord amb la vocal tònica. La funció AVAL triarà el candidat guanyador a partir de la vulneració mínima dels principis i restriccions que la forma d'eixida hauria de satisfer en aquesta mena de mots, els susceptibles de mostrar harmonia. Ordenats jeràrquicament en tres nivells, com mostrem a (47), les restriccions pertinents serien:<sup>63</sup>

<sup>61</sup> L'autor ho expressa amb la formulació {RTR}, *retracted tongue root*, equivalent, ací, a [-AA].

<sup>62</sup> Hem marcat aquest tret, el de labialitat en la vocal baixa [a], afegint al segment el diacrític AFI de major arrodoniment, això es: [a̠]. En el treball de Jiménez (1998) s'ha expressat amb els subíndexs *rd* —*round*— i *lo* —*low*—, cosa que hem respectat en el *tableau* de (47).

<sup>63</sup> Exposem ací únicament les restriccions rellevants en mots harmònics. Per a una revisió completa de les interaccions entre restriccions del fenomen, que n'inclou fins a onze, v. Jiménez (1998). Aquest conjunt més extens de restriccions conté, per exemple, UNIFORMITY (Color, RTR), que exigeix que si dos segments es troben en un únic domini de color, per exemple [lab], també han de compartir un domini marcat pel tret [-AA]. Exigeix, doncs, dominis homogenis en altura i en color

- (45) Restriccions optimals en l'harmonia del valencià (anàlisi de Jiménez, 1998)
- i. BA-Left (Color): Let  $f$  be a feature of the Color class and  $X$  the segment that sponsors it underlyingly. Align  $f$  with the left boundary of  $X$
  - ii. EXPRESS-V: Let  $f$  be a distinctive feature for segments belonging to the  $V$  class. Let  $X$  be a segment belonging to the  $V$  class in the domain of  $f$ : express  $f$  in segment  $X$ .
  - iii. WSA (Color): Let  $f$  be a feature of the Color class. Align  $f$  with the boundary of the Morphological Word.
  - iv. \*[Low, Color]: Avoid Color specifications in low vowels.
  - v. MAX-Low: Every Low feature of the input has a correspondent in the output.
  - vi. BA-Right (Color): Let  $f$  be a feature of the Color class and  $X$  the segment that sponsors it underlyingly. Align  $f$  with the right boundary of  $X$ .
  - vii. EXPRESS: Let  $f$  be a distinctive feature. Let  $X$  be a segment in the domain of  $f$ : express  $f$  in segment  $X$ .

- (46) Jerarquia de les restriccions optimals de Jiménez (1998)

BA-Left (Color), EXPRESS-V >> WSA (Color), \*[Low, Color] >> MAX-Low, BA-Right (Color) >> EXPRESS

Les restriccions situades en la banda més alta de la jerarquia són BA-Left (Color) i EXPRESS-V. La primera exigeix una alineació bàsica del tret de color amb el marge esquerre del segment que l'esponsoritza subjacentment; la segona evita que aquesta extensió del tret  $f$  a un segment vocàlic es produïska si aquesta vocal és incompatible amb el tret estés, com, per exemple, passa amb la vocal /o/ i el tret [pal]. En el segon esglaó, Jiménez situa restriccions relacionades amb el color dels segments: una que tracta d'aportar color en les vocals i una altra que pretén evitar aquesta especificació en certs segments. Concretament, el principi d'alineació de domini ampli WSA (Color), que recull WSA (Color, L/R; Word, L/R), obliga que el tret escampat siga de color, en el nostre cas: palatal o labial, i que a més s'alineï amb els dos límits dels mot morfològic. El principi restrictiu \*[Low, Color], contràriament, prohibeix una eixida que, tot mantenint el tret [+baix] de la vocal /a/, afegisca algun tret de labialitat o palatalitat. Alhora, i ja en el tercer estrat, la restricció MAX-Low exigeix la preservació de trets de l'entrada en l'eixida. En aquest cas, en concret, preserva el tret d'altura [+baix], fortament prominent en la jerarquia de sonicitat. Finalment, en el mateix nivell de la jerarquia de restriccions, trobem BA-Right (Color) i EXPRESS. La primera ordre restrictiva exigeix una alineació bàsica del

tret de color amb el marge dret del segment que l'esponsoritza subjacentment i la segona obliga a respectar en l'expressió fonètica o superficial els trets de la forma subjacent; en aquest cas, concretament, l'expressió fonètica dels trets subjacents del segment /a#/.

Com es veu en el *tableau* de Jiménez (1998) que mostrem a (47), cap candidat vulnera el principi jeràrquicament més alt o rellevant, EXPRESS-V, ja que no hi ha cap cas en què un tret compatible amb els segments vocàlics deixi d'expressar-se (com passaria, per exemple, en un escampament de [pal] a la vocal final de *ferro*, atès que en català no hi ha vocals anteriors arrodonides).<sup>64</sup> El primer candidat, [r<sup>ó</sup>za], aviat queda descartat perquè vulnera una restricció de segon nivell, WSA (Color), ja que la vocal final d'aquest candidat, [a], no presenta tret de color. El segon candidat queda també eliminat en no superar una restricció del mateix nivell: una vocal baixa amb el tret de labialitat, [a], viola la restricció que exigeix evitar trets de color en vocals baixes. El tercer candidat és l'òptim, el preferit per la funció AVAL, com mostra el símbol  $\mathbb{P}$ , perquè no té una vocal baixa amb color (ja no és [a]) i perquè el tret de color, [lab], ha estat alineat amb el llindar del mot morfològic. Aquest candidat, això no obstant, vulnera les restriccions MAX-Low, BA-Right (Color) i EXPRESS, que són, això sí, del nivell inferior de la jerarquia de restriccions.<sup>65</sup>

(47) Formulació optimal de l'harmonia vocàlica del valencià (ver. de Jiménez, 1998)

Input: /r<sup>ó</sup>za/  
 Rànquing: BA-Left (Color), EXPRESS V >> WSA (Color), \*[Low, Color] >> MAX-Low, BA-Right (Color), EXPRESS  
 Trets del domini: (Color), {RTR}

/r <sup>ó</sup> za/	EXPRESS V	WSA (Color)	*[Low, Color]	MAX-Low	BA-Right (Color)	EXPRESS
a. r{(ó)}za		*!				
b. r{(óza <sub>rd/lo</sub> )}			*!		*	*
$\mathbb{P}$ c. r{(ózo)}				*	*	*

Lloret (2008b) proposa una segona anàlisi optimal de l'harmonia vocàlica del valencià, ara, principalment, des dels postulats de la fidelitat posicional (v. § 1.3 i Beckman, 1998, 1999). A (49) observem que GEN activa tres possibles candidats de la

<sup>64</sup> Per simplicitat, no incloem en el *tableau* la restricció BA-Left (Color), perquè en aquest exemple (*rosa*) no hi pot haver escampament de trets cap a l'esquerra; en mots com *cassola* aquest principi bloquejaria el procés que donaria \*[k<sup>o</sup>sóls].

<sup>65</sup> Walker (2005) reinterpreta l'anàlisi optimal de Jiménez (1998) des de l'òptica del marcatge posicional i destaca els beneficis perceptius de l'escampament de trets.

forma subjacent /télə/ —[télə], [télɛ] i [tála]—, que hauran de ser sotmesos a les restriccions definides a (48). Aquestes restriccions s'ordenen segons una jerarquia que situa en primer lloc la restricció de fidelitat més específica i a continuació, en dos esglaons, les de marcatge i de fidelitat més generals: ID(COLOR)-ó >> AGR[-ATR](COLOR) >> ID(COLOR).

- (48) Restriccions optimals en l'harmonia del valencià (anàlisi de Lloret, 2008b)
- i. ID(COLOR)-ó: Correspondent stressed vowels have identical values for color features.
  - ii. AGR[-ATR](COLOR): All [-ATR] vowels agree in color features.
  - iii. ID(COLOR): Correspondent segments have identical values for color feature.

ID(COLOR)-ó és una restricció bàsica de fidelitat de la família IDENT que exigeix similitud entre la forma fonològica i la fonètica (IDENT s'abreuja com a ID): lluita contra el canvi de trets. Concretament, aquesta restricció d'identitat imposa que la vocal tònica de la forma fonètica —d'eixida— respecte el color de la vocal tònica de la forma simbòlica d'entrada o subjacent. El candidat (c) del *tableau* de (49), [tála], vulnera aquesta restricció perquè no manté el tret [pal] de [é] i, com que és la més elevada jeràrquicament, aviat queda descartat, com indica la notació \*!. AGREE (ací AGR) és una restricció de marcatge i imposa una formació correcta (no marcada) en l'eixida fonètica; en concret, AGR[-ATR](COLOR) assegura que totes les vocals [-AA] compartisquen el mateix color, ací [pal]. El candidat de (49a), [télə], infringeix aquesta restricció i queda descartat, atés que les vocals [-AA] de l'eixida, [é] i [a], no comparteixen el tret de color. Finalment, la restricció ID(COLOR) exigeix que els trets de color de la forma articulada coincidisquen amb els de la forma subjacent. Els candidats (49b) i (49c), [télɛ] i [tála], respectivament, vulneren aquesta restricció una vegada, però, com que (49c) ja havia estat descartat, el sistema declara [télɛ], (49b), el candidat òptim, atés que no vulnera les restriccions de caràcter superior.



(49) Formulació optimal de l'harmonia vocàlica del valencià (ver. de Lloret, 2008b)

Input: /téla/  
 Rànquing: ID(COLOR)-σ >> AGR-[-ATR](COLOR) >> ID(COLOR)  
 Trets del domini: (Color), [-ATR]

/téla/	ID(COLOR)-σ	AGR-[-ATR](COLOR)	ID(COLOR)
a. téla		*!	
b. téle			*
c. tála	*!		*

En aquest apartat hem volgut mostrar com la investigació en l'àmbit de la fonologia catalana contemporània ha tractat les dades de l'harmonia vocàlica del valencià, un fenomen que, també en la nostra llengua, ha rebut atenció des de bona part de les diferents aproximacions teòriques que han dominat l'estudi del component fònic del llenguatge a partir de la segona meitat del segle XX. Aquesta atenció des de la fonologia contrasta no només amb l'absència d'un estudi monogràfic des de la dialectologia que aborde de manera conjunta el fenomen a tot el País Valencià (Jiménez, 1998, 2001), sinó també amb les escasses referències al fenomen des de la perspectiva de la fonologia de laboratori o fonologia fonamentada, un mètode experimental i instrumental d'anàlisi del component sonor que permet revisar i qüestionar les descripcions i les anàlisis clàssiques de les dades (v., en aquesta línia, Herrero & Jiménez, 2011, 2013; Jiménez & Herrero, 2015).

### 2.3 DESENCADENANTS I OBJECTIU: MODELS HARMÒNICS I NEUTRALITZACIÓ

A partir de la definició que s'ha presentat unes pàgines més amunt, es pot afirmar que els elements detonants de l'harmonia vocàlica del valencià són les dues vocals mitjanes baixes tòniques i que l'element destinatari de l'expansió dels trets [lab] i [pal] d'aquelles vocals sempre és la vocal baixa posttònica en posició final (amb l'excepció, en els dos casos, de Palmada, 1994). Els paràmetres d'aquesta afirmació, però, necessiten ser matisats. Des de les primeres referències a aquest fenomen en valencià, concretament des del treball de Hadwiger (1905), s'enuncien cinc possibilitats contextuais de realitzacions de la vocal baixa final, que ell mateix formula a través de cinc regles:<sup>66</sup>

- i. /é/ + /a/ i /ó/ + /a/ passa a [é] + [ε] i [ó] + [ɔ], respectivament. Aquest és l'anomenat *model prototípic de l'harmonia vocàlica del valencià* (Jiménez, 2001) que, com hem esmentat adés, descriu les regles de Colomina (1985b) exposades més amunt.

<sup>66</sup> Alterem l'ordre en què Hadwiger (1905) les presenta d'acord amb els nostres interessos de redacció.

Hadwiger (1905) recull aquesta assimilació a Albaida, Muro d'Alcoi, Banyeres i Gorga, i aporta els exemples de [téré] i [kózɔ] al costat dels de [tʃíka] i [óna], entre d'altres.

- ii. /é/ + /a/ passa a [é] + [ɛ], és a dir: la vocal baixa final es realitza com a [ɛ] només quan la vocal tònica prèvia és una mitjana baixa palatal, però es manté com a [a] en la resta de contextos. Hadwiger (1905) descriu aquesta opció per a la varietat de Relleu i anota els exemples de [téré], [mérle] i [mélsɛ].
- iii. /ó/ + /a/ passa a [ó] + [ɔ]; és a dir: la vocal /a/ en posició final s'articula com a [ɔ] únicament quan hi ha una vocal mitjana baixa labial tònica prèviament, mentre que en la resta de contextos, la vocal baixa final es manté com a [a]. Hadwiger (1905) esmenta els exemples de [ródɔ], [kózɔ] i [kógɔ], al costat de [káza] i [téra], entre d'altres, de la població de Bocairent.
- iv. /V/ + /a/ passa a [V] + [ɛ], de manera que la vocal baixa àtona final es realitza com a [ɛ] sempre que prèviament hi haja una vocal tònica qualsevol. Hadwiger (1905) documenta aquesta possibilitat a Alcoi i anota els exemples de [kázɛ], [téré] i [véngɛ]. Les solucions idèntiques de les varietats de la Jana, Sant Mateu, Traiguera, Vinarós i Xert (el Baix Maestrat) també són recollides sota la classificació d'*e-Zone*, és a dir, varietats que neutralitzen sistemàticament la vocal final com a [ɛ].
- v. /V/ + /a/ passa a [V] + [ɔ]; és a dir: la vocal àtona /a/ en posició final de mot s'articula com a [ɔ] sempre que seguisca immediatament qualsevol vocal tònica. Hadwiger (1905) esmenta els exemples de [askólɔ], [kózɔ], [kázɔ], [tʃíkɔ] i [dúgɔ], i els assigna a les poblacions d'Ontinyent, Cocentaina i Almudaina.

A pesar de les descripcions clàssiques com un únic conjunt, hui es distingeixen dos processos fonològicament diferenciats entre aquestes cinc regles que, com manifesten alguns autors i comentarem unes línies més avall, poden estar interrelacionats: el d'harmonia vocàlica (i-iii) i el que hom ha anomenat *neutralització de la vocal baixa final* (iv-v) (Casanova, 1997; Jiménez, 2001).

Pel que fa al primer fenomen, aquell que es caracteritza per la realització condicionada de la vocal baixa final per l'escampament de trets de la vocal tònica sil·làbicament anterior, s'han distingit dos models: el que hem qualificat de prototípic, que exemplificarem amb la varietat de Canals i que funciona amb la classe de les dues vocals mitjanes baixes tòniques /é/ i /ó/ com a font del procés, i un de restringit, subdividit en dos, que funciona únicament amb l'expansió dels trets d'una de les vocals mitjanes

baixes tòniques: bé la palatal /é/, bé la labial /ó/, i que exemplificarem, sempre seguint Jiménez (2001, 2002), amb les varietats de Cullera i Borriana, respectivament. Acompanyem els exemples amb una varietat sense harmonia de control, *i. e.*, la de la ciutat de València.

(50) Harmonia vocàlica del valencià: model prototípic i models restringits

	València	Canals	Cullera	Borriana
a. terra	[téra]	[téɾɛ]	[téɾɛ]	[téra]
afecta	[aféкта]	[afékte]	[afékte]	[aféкта]
b. cosa	[kóza]	[kózɔ]	[kóza]	[kózɔ]
aporta	[apórta]	[apóɾtɔ]	[apórta]	[apóɾtɔ]
c. capa	[kápa]	[kápa]	[kápa]	[kápa]
mira	[míra]	[míra]	[míra]	[míra]
lluna	[lúna]	[lúna]	[lúna]	[lúna]

A (50), doncs, observem les diferents realitzacions de /a#/ en les varietats harmòniques i no harmòniques. Així, mentre que en la varietat no harmònica la vocal /a/ final de l'entrada es respecta en la forma d'eixida, tant en els contextos harmònics (50a-b) com en els no harmònics (50c), en les varietats harmòniques, l'eixida de /a#/ està condicionada per la vocal tònica prèvia en els contextos harmònics (50a-b); és a dir: per les vocals /é/ o /ó/. En la varietat prototípica de Canals, la vocal final /a#/ esdevé [ɛ] o [ɔ] en els entorns harmònics respectius (50a-b), mentre que les *a* posttòniques finals de les varietats de Cullera i Borriana només són permeables als contextos harmònics de /é/ (50a) i de /ó/ (50b), respectivament. Cap de les tres varietats, però, pateix una modificació de la forma d'eixida de /a#/ en la resta d'entorns, que hem anomenat *no harmònics* (50c), això és, aquells en què la vocal tònica precedent té el tret [+AA], *i. e.*, /i, e, o, u/, o té el tret [-AA] però no té trets de color per a escampar, *i. e.*, /a/, ni tampoc en les vocals /a/ pretòniques d'*afecta* i *aporta*.

### 2.3.1 Els elements detonants: la hipòtesi de l'obertura extrema

Com ja hem anotat més amunt, els elements que funcionen com a detonants en l'harmonia vocàlica del valencià són les vocals mitjanes baixes o obertes tòniques /é/ i /ó/. Tradicionalment, hom ha anotat que aquestes vocals solen ser més obertes en mallorquí i valencià que en la resta de dialectes catalans, basant-se, inicialment, en

impressions auditives únicament. En la primera meitat del segle XX ja trobem estudis que indiquen diferències d'obertura vocàlica entre les varietats valencianes i les insulars respecte de les centrals: en les descripcions específiques del valencià, Navarro Tomàs i Sanchis Guarner (1934, p. 117) anoten que «en algunos casos el grado de abertura de la *ɛ* llega hasta el extremo de producir una impresión acústica muy próxima a la de una *a* ultrapalatal [...] Una *e* ultrabierta como la valenciana se encuentra también en mallorquín». Paral·lelament, quant a la vocal mitjana oberta labial, afirmen que «predomina en la *ɔ* valenciana la tendencia al timbre ultraabierto, distinguiéndose por esta circunstancia de la *ɔ* catalana, francesa, etc. Una *ɔ* analoga a la valenciana, se encuentra también en mallorquín» (p. 119).<sup>67</sup> Aquesta idea queda arreplegada uns anys més tard pel mateix Sanchis Guarner (1950, p. 72), quan afirma que «la *è* oberta valenciana, com la mallorquina, té un extrem grau d'obertura, i els fonetistes l'anomenen *é dobleoberta*. [...] el seu timbre resulta quasi sempre més obert que la *è* oberta catalana». Paral·lelament, «la *o* oberta valenciana [...] sol ser també *ó dobleoberta*» (p. 74).<sup>68</sup>

La investigació instrumental —amb un marge variable d'ajustament, però amb un acord bastant generalitzat— ha abonat experimentalment la percepció dels gramàtics clàssics. Recasens (1986b), inicialment, descriu formàticament unes vocals mitjanes baixes més obertes en català nord-occidental, valencià i mallorquí que en la varietat central, tot i que, pel que fa a la vocal /*ɔ*/, concretament, no detecta diferències de F1 remarcables entre les quatre varietats. D'acord amb la seua interpretació, l'obertura major de d'aquesta vocal s'explicaria acústicament per un augment de F2, en resposta a un mecanisme articulatori d'aproximació a l'indret de /a/.

Posteriorment, Carrera-Sabaté & Fernández Planas (2005, p. 79), en un monogràfic dedicat a les vocals mitjanes /*é*, *é*, *ó*, *ó*/ en quatre grans varietats catalanes, corroboren que «les vocals dels dialectes perifèrics [valencià meridional i mallorquí] són molt més obertes que les del bloc central» i estableixen la següent gradació d'obertura (F1):

<sup>67</sup> Hem hagut d'eliminar els símbols diacrítics que els autors utilitzen per a les vocals *ultraobertes* perquè l'editor de text que emprem no disposa de cap codi *Alt* que ens permeta reproduir-los. En qualsevol cas, el contingut és fidel a l'original i entenem que la idea general es manté a pesar de l'absència dels diacrítics. Amb els símbols actuals de l'Alfabet Fonètic Internacional, les vocals mitjanes /*ɛ*/ i /*ɔ*/ (en la cita *ɛ* i *ɔ*) amb *timbre ultraobert* poden expressar-se amb els diacrítics de [*ɛ̃*] i [*ɔ̃*], respectivament.

<sup>68</sup> Els estudis de Schädel (1908) i Moll (1925, 1934) difonen aquesta mateixa idea.

- (51) Gradació d'obertura de [é, ó] en quatre dialectes (Carrera-Sabaté & Fernández-Planas, 2005)
- a. [é]: valencià meridional > mallorquí > lleidatà > barceloní
  - b. [ó]: mallorquí > valencià meridional > lleidatà > barceloní

A Recasens & Espinosa (2006) s'ofereixen unes dades semblants, tot i que estadísticament oposades a les que es presentaven a Recasens (1986b). A grans trets, les vocals mitjanes baixes de les varietats occidentals (nord-occidental i valencià) i del mallorquí presenten un primer formant (F1) més baix que el de les vocals respectives del català central, però si en el treball de Recasens (1986b) el suport estadístic s'aconseguia en la comparació de /é/, ara s'aconsegueix en la de /ó/. La vocal labial presenta un F1 estadísticament més baix en mallorquí que en català nord-occidental i central, i en valencià que en nord-occidental, mentre que no s'obtenen diferències significatives en la vocal /é/; els resultats amitjanats, però, continuen mostrant que la varietat central presenta una vocal mitjana baixa anterior menys oberta que la de la resta de dialectes.

De qualsevol manera, tot i les petites diferències existents entre els estudis, el ben cert és que la diferència d'obertura vocàlica entre varietats —concretament, l'obertura notable de les vocals mitjanes baixes en valencià— ha estat d'alguna manera constatada des dels primers estudis moderns del català.

Tradicionalment, s'ha associat el fenomen harmònic en valencià a l'obertura extrema de les vocals mitjanes baixes i a la proximitat, doncs, amb la vocal baixa, almenys pel que fa al tret [baix]. Deixant de banda la consideració de Fullana (1915, p. 20) sobre l'harmonia vocàlica com a «pronunciació més llògica» immediatament després de tractar, precisament en el mateix paràgraf, les vocals obertes, Casanova (1997) és, probablement, el primer a suggerir aquesta relació entre obertura destacable i assimilació vocàlica. Aquesta idea ha estat assumida de manera variable a Jiménez (1998, 2001, 2002), Recasens (1996, 2017) i Saborit (2009). En aquesta línia, per a Saborit (2009, p. 35), l'etiologia de l'harmonia vocàlica és clara: «Per esta relació tan estreta entre /ε/-/ɒ/ i /a/, en moltes comarques valencianes la /a/ final àtona posttònica s'assimila al punt d'articulació de /ε/ i /ɒ/ que, pel fet de ser vocals tòniques, tenen la força d'absorbir el

timbre de la /a/ àtona, d'articulació menys tensa i sensible als contextos fònics.»<sup>69</sup> Malgrat tot, no hi ha hagut encara cap treball de caràcter experimental que abone aquesta idea.

### 2.3.2 *L'element destinatari dels trets: la solitud de la vocal baixa*

L'únic segment objectiu de l'harmonia vocàlica del valencià, tant en la versió prototípica com en la restringida, és la vocal baixa àtona /a/ en posició final (fins i tot en les varietats regressives que veurem a § 2.4).<sup>70</sup> A § 2.3.1 hem vist que, per les propietats articulatòries de les vocals mitjanes baixes en les varietats valencianes, s'ha entès que el fenomen harmònic té relació amb l'obertura extrema d'aquelles vocals i, per tant, amb la similitud de la pronunciació amb la vocal baixa.

La idea de semblança entre desencadenant i objectiu —tant des del punt de vista fonètic com fonològic, i inclús des d'un concepte matisat de localitat (Nevins, 2010)— ja ha estat formulada com a element decisiu de determinades harmonies vocàliques (Hare, 1990) i assimilacions consonàntiques a distància (Rose & Walker, 2004). Així, «[t]he

<sup>69</sup> Saborit (2009) usa /ɒ/ —un símbol que normalment s'ha reservat per a oposar les vocals baixes arrodonides anteriors, /œ/, amb les posteriors /ɔ/— per a representar el so que en la bibliografia foneticofonològica del català s'ha representat tradicionalment amb el símbol /ɔ/, atés que, al seu parer, el primer representa millor l'articulació valenciana de la vocal mitjana oberta posterior: «Esta vocal s'articula un poc centralitzada i és igual o quasi tan oberta com el fonema /a/ (l'F1 és idèntic), i té poc arrodoniment labial.» (p. 28). Tot i que valorem l'aport de Saborit, entenem que aquesta innovació representativa és innecessària i enfosqueix la descripció i la comprensió del sistema fonològic per trens raons, per la qual cosa nosaltres mantindrem les representacions /ɛ, ɔ/ per a les vocals mitjanes baixes. En primer lloc, la vocal palatal /ɛ/ és tan o més oberta que la labial /ɔ/ d'acord amb bona part de les dades acústiques consultades (v. § 6.1), de manera que si representem sistemàticament la vocal mitjana baixa labial com a /ɒ/, hauríem de triar el símbol /æ/ per a la mitjana baixa palatal, que també és molt pròxima a la vocal /a/ per la via del primer formant. En segon lloc, tampoc no compartim que la vocal /ɔ/ siga centralitzada, ja que les dades acústiques de les varietats analitzades mantenen diferències estadístiques clares de F2 entre les vocals /a/ i /ɔ/; efectivament, des del punt de vista fonològic la vocal /a/ es descriu sota el tret [post], com la vocal /ɔ/, però acústicament és una vocal central (Recasens, 1996). En les nostres dades (v. § 6.1), a més, com amb les de Jiménez & Martí (2019), la vocal /ɔ/ és, fins i tot, més endarrerida que la vocal /o/, tot i que aquesta no és una dada generalitzada (v., p. ex., Recasens & Espinosa, 2006). En tot cas, el símbol /a/ (vocal baixa posterior no arrodonida) es podria emprar per a representar la vocal baixa /a/, d'acord amb Julià i Muné (2002, p. 42), però, al nostre parer, aquesta tria també enfosquiria innecessàriament la comprensió del sistema. Finalment, en tercer lloc, cal també al·ludir a la tradició fonològica i, concretament, a la representació majoritària dels sistemes vocàlics de la romanística; físicament les vocals mitjanes obertes /ɛ, ɔ/ del portugués són, probablement, diferents de les de l'italià, el català, l'occità, el romanés, el francès, etc., a més d'altres llengües no romàniques com l'eslovè, però habitualment s'usen els símbols /ɛ, ɔ/ amb un valor funcional, més que fonètic, per a donar compte de la distribució en tres o més esglaons de les vocals [ant] i [post] que afecta, generalment, les sèries mitjanes. Per al valor fonètic concret o detallat, els sistemes de transcripció disposen d'elements, normalment diacrítics, que permeten matisar les descripcions de base fonològica o funcional, com, per exemple, l'ús de [ɛ̄, ɔ̄] per a concretar el caràcter especialment obert de les vocals mitjanes baixes del valencià i del mallorquí en comparació de les del Principat, especialment de les varietats centrals.

<sup>70</sup> El condicionant de la posició final de la vocal posttònica baixa serà tractat en el punt § 2.5.

idea behind this condition [la de similitud] is that like things interact. More specifically, sometimes spreading of one feature depends on another feature. Spreading of a particular feature occurs only when a trigger–target pair agrees in an otherwise independent feature.» (Jurgec, 2011, p. 277). Ultan (1973, p. 53) ja adverteix que la proximitat fonètica és un factor afavoridor de l'assimilació i ho formula de la següent manera: «The lesser the phonetic distance between opposing members of potential vowel grades the more prone they will be to harmonize.»

En el cas de l'harmonia del valencià, aquesta idea de similitud entre segments passa per ampliar el focus atencional de les vocals tòniques *dobleobertes* a la vocal baixa àtona, una idea ja explorada a Jiménez (1998, 2001), Lloret (2008b) i Palmada (1994). Cal acudir, doncs, a l'estudi fonològic del subsistema vocàlic àton del valencià, més que no —o millor: no únicament— a la proximitat articulatòria entre les vocals mitjanes baixes *dobleobertes* i la vocal baixa, que, d'altra banda, tampoc no és específica del valencià —v. (51)—.

El fenomen de la reducció vocàlica en les varietats occidentals del català es caracteritza pel manteniment de cinc elements en oposició als tres o quatre elements de les varietats central i mallorquina respectivament. Aquesta regla de *reducció vocàlica menor* (Palmada, 1994; Bonet & Lloret, 1998) propicia l'existència d'un únic element en la zona baixa [–alt] i d'arrel no avançada [–AA], cosa que, d'alguna manera, el fa estrany en el subsistema. De les tres vocals que ocupen l'espai baix i [–AA] del sistema vocàlic, dues tenen un referent en el subsistema àton, per tal com per la regla de reducció vocàlica les vocals /é/ i /ó/ esdevenen, respectivament, [e] i [o]. La vocal baixa tònica, doncs, quedaria òrfena de referent àton, però, alhora, gaudiria d'una llibertat suficient com per assegurar-se un espai de mobilitat en l'eix anteroposterior sense perjudici perceptiu. En aquesta posició, l'àtona, la combinació de trets [–alt, –AA], aparellada en català, esdevé l'únic requisit per a la correcta categorització fonològica del segment: mentre mantinga aquesta combinació de trets, garantirà la prominència que caracteritza subjacentment la vocal /a/.

En aquest sentit, la semblança entre detonant i objectiu no arribaria —o no arribaria només— per una articulació notablement oberta de les vocal mitjanes baixes tòniques i una reducció conseqüent de la distància articulatòria amb la vocal baixa, sinó per la llibertat de moviment de què gaudeix la vocal baixa en posició àtona. El segon tret

independent seria, d'altra banda, l'absència d'una necessitat de tret de color. Potser per aquesta raó la vocal /a/ pot presentar en català múltiples realitzacions —avançades, endarrerides i elevades— com les que documenta, per exemple, Recasens (1996), especialment en posicions àtones.

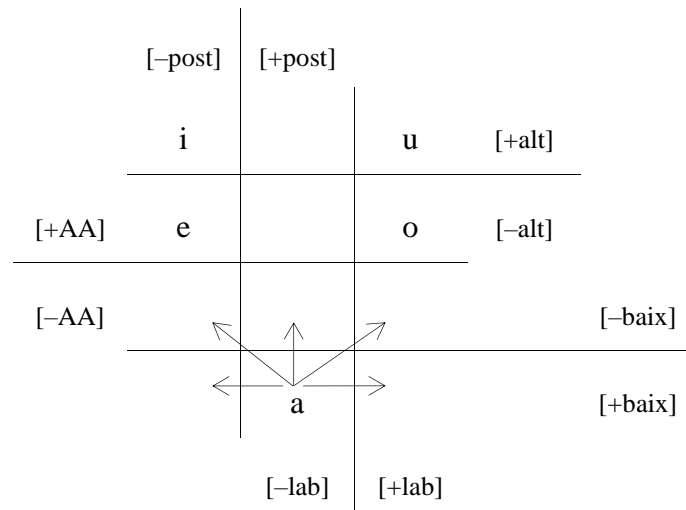


Figura 10. Subsistema vocàlic àton del valencià

Això no obstant, no totes les *a* posttòniques funcionen com a element blanc del procés harmònic, sinó que únicament les posttòniques en posició final poden rebre els trets de la vocal mitjana baixa tònica immediatament precedent, d'acord amb les descripcions tradicionals. Jiménez (2001) suggereix que aquest condicionant estructural és fruit únicament de la disponibilitat lèxica i que, en realitat, el procés podria afectar qualsevol vocal baixa posttònica, a pesar de la impossibilitat de demostració. Efectivament, només trobem vocals baixes posttòniques medials en cultismes (*i. e., apòstata*) que arriben al parlant per la via de la llengua escrita, per l'espanyol i, fins i tot, per l'espanyol escrit, cosa que explicaria per què els parlants «no tenen intuïcions clares sobre com pronunciar-les» (p. 230). En aquest sentit, hi hauria tres possibilitats d'articulació (52). En la primera d'aquestes, i seguint la restricció de la posició final i adjacent de la vocal blanc a la síl·laba tònica, les vocals baixes —cap d'elles— no patirien el procés harmònic: [apóstata]. En la segona de les possibilitats, d'acord amb l'esmentat suggeriment de Jiménez (2001), l'escampament de trets s'estendria fins a la posició final i imposaria, per tant, el tret de color a la posttònica no final, és a dir [apóstotə]. En la tercera de les opcions, finalment, el fenomen harmònic s'aturaria, precisament, en la vocal baixa medial, de manera que /a/ final quedaria exclosa del procés: [apóstota]. Des d'un punt de vista purament mètric del fenomen, com veurem a § 2.5, la tercera opció seria la



més plausible, o, alternativament, la segona, si admetem la possibilitat d'un procés d'iteració des de la posició feble del peu mètric principal a la posició extramètrica final. De qualsevol manera, és difícil saber quina seria l'opció ajustada a la gramàtica de la varietat, a més de l'escassa representació que aquesta mena de mots suposen en el lèxic compartit.

(52) Harmonia vocàlica del valencià: vocals posttòniques no finals

pròstata	[próstata]	[próstotə]	[próstota]
retrògrada	[retróγraða]	[retróγrəðə]	[retróγrəða]
telèpata	[telépatə]	[telépete]	[telépetə]
bicèfala	[biséfala]	[biséfele]	[biséfela]

En relació amb les restriccions referides a les vocals en posició final, Montoya (2000: 51) apunta, a partir de les transcripcions d'Alcover de les mostres arrellegades a la ciutat d'Alacant el 1910, a una altra limitació de tipus fònic que afavoriria el procés harmònic en determinades vocals baixes finals més que no en altres. D'acord amb els exemples d'Alcover, recopilats per Moll (1928, 1930, 1931) i Perea (1999), Montoya (2000, p. 51) suggereix que «l'harmonia tendia a produir-se en final de frase o de grup tonal, és a dir, immediatament abans d'una pausa», una idea que ha quedat poc explorada i que podria afavorir, indirectament, l'harmonia en posició final de mot.

### 2.3.3 Harmonia i neutralització: fenòmens interrelacionats?

Al costat de les solucions harmòniques, s'ha descrit el fenomen de neutralització de la vocal baixa final —regles iv i v de Hadwiger (1905)—, que es pot considerar independent del primer, de l'harmonia, a pesar que l'existència d'un pot estar motivada per la presència de l'altre (Jiménez, 1998). La neutralització es defineix com la realització de la vocal /a/ posttònica final com a [ɛ] o [ɔ] amb independència dels trets de color i d'altura de la vocal tònica anterior. La independència d'ambdós processos es pot defensar a partir de diversos factors, sense perjudici que puguen aparéixer simultàniament en una mateixa varietat:

- i. En primer lloc, cal tenir en compte que els processos d'harmonia i de neutralització no s'emmarquen en les mateixes estructures prosòdiques. Tot i que tant l'un com l'altre tenen la vocal baixa posttònica final com a objectiu, el primer procés, almenys canònicament, només és possible en mots paroxítons (*i. e.*, *corda* i *perla*)

i dins del peu mètric principal clàssicament entés, mentre que el segon pot aparèixer també en mots proparoxítons (*i. e., histèrica i històrica*) i opera, doncs, sobre la vocal de la síl·laba final, a priori extramètrica (v. § 2.5). Malauradament, els exemples que es proposen en la bibliografia no solen tenir en compte aquest fet. Si ens centrem únicament en les descripcions i referències clàssiques de l'articulació de la vocal /a/ final en valencià, les presentades, bàsicament, en la primera meitat del segle XX (p. ex., Nebot i Pérez, 1894; Alcover, 1903, 1908; Barnils, 1913, 1914a, 1914b; Griera, 1949; entre d'altres), observem que, en el corpus d'exemples que s'hi proposen, apareix un nombre molt reduït de mots proparoxítons amb la vocal baixa final colorejada, sempre vinculats a varietats que neutralitzen (o neutralitzaven) la vocal final com a [ɛ] o com a [ɔ]. És el cas, per exemple, del topònim *Xàtiv*[ɔ] per a la varietat d'aquesta població, a l'obra de Nebot i Pérez (1894, p. 17) i a la d'Alcover (1908, p. 42), així com les formes verbals *òbriga* i *òmpliga* arrellegades per Moll (1930), a partir de les transcripcions d'Alcover. En el cas d'*òmpliga*, per exemple (p. 86), Moll anota *òmplig*[ɛ] per a les varietats d'Alcoi i Sueca, i *òmplig*[ɔ], amb diferents matisos de velarització, a Benigànim, Cocentaina, Gandia i Pego. Tant les primeres poblacions com les segones, s'inclouen, aleshores, en el catàleg de varietats que mostraven neutralització de la vocal baixa final com a [ɛ] o com a [ɔ].

- ii. En segon lloc, hi ha varietats, com la de Canals (53a-b), en què es detecta harmonia vocàlica prototípica i no hi ha neutralització de la vocal baixa final en contextos no harmònics (53c).
- iii. En tercer lloc, en altres varietats del català que no es caracteritzen per l'harmonia vocàlica, com, per exemple, en gairebé tot el català nord-occidental, la realització de la vocal baixa àtona com a [ɛ] afecta qualsevol /a/ final de mot, llevat de la vocal de l'article femení *la*, com s'observa a *certa manera* (cf. [sérte manére]) i *tanta destrossa* (cf. [tánte destróse]) (Veny, 1982; Carrera i Sabaté, 1995, 1999). Aquesta constitueix, de fet, la neutralització de la vocal baixa final d'abast més extens en el domini lingüístic (Jiménez, 2002).<sup>71</sup>
- iv. En quart lloc, en les varietats que presenten harmonia vocàlica prototípica i, a més, neutralització de la vocal baixa final en [ɛ] o en [ɔ], com ara Llocnou de Sant Jeroni

<sup>71</sup> En moltes varietats de l'occità, una llengua fortament relacionada amb el català, la neutralització de /a#/ en [a]/[ɔ] està documentada des d'almenys el segle XIV, de manera que els mots com *campana* són realitzats com [kampáno] (Lafont, 2004).

i Planes, (53a-c), respectivament, el fenomen harmònic se situaria en un nivell superior per tal com en general imposa, en l'articulació de la vocal final, el color i l'altura de la vocal mitjana baixa tònica corresponent. Així, a Llocnou de Sant Jeroni, per exemple, tota /a/ final esdevé [ɛ] excepte en l'entorn fonològic de /pórta/, on la vocal tònica imposa els seus trets i /a#/ esdevé [ɔ]. Cal advertir, però, que Giner Monfort (2016b, p. 85) dona compte de poblacions de la Safor, com ara Bellreguard i Simat de la Valldigna, on detecta neutralització de la vocal baixa final com a [ɔ] fins i tot quan es troba precedida de la vocal [é], és a dir, [téɾɔ]. Prèviament, aquesta situació havia estat descrita i exemplificada amb la varietat de Xaló (Jiménez, 2001).

- v. Finalment, en aquelles varietats que presenten neutralització de la vocal final com a [ɛ] o com a [ɔ] —com a Sueca i Xaló (53a-c), respectivament— es pot pressuposar l'existència simultània d'un model harmònic restringit amb la mitjana baixa, perquè, sociolingüísticament, s'observa una regressió de la neutralització limitada als contextos no harmònics i, per tant, un bandejament als registres informals en les generacions més joves i formades. Aquesta estigmatització, però, esquiva l'entorn fonològic d'una harmonia (Escrivà i Caudeli, 1993; Casanova, 1997). Així, a Sueca, per exemple, es veuria una regressió de l'articulació de /a#/ en [ɛ] en entorns fonològics com el de *capa* [kápe] > [kápa], però no, o no tant, en contextos fonològics harmònics com el de *terra* [téɾɛ] (v. § 3.1.3).<sup>72</sup>

(53) Harmonia prototípica, restringida i neutralització de la vocal baixa àtona final

	Canals	Llocnou	Planes	Sueca	Xaló
a. terra	[téɾɛ]	[téɾɛ]	[téɾɛ]	[téɾɛ]	[téɾɔ]
b. porta	[pórɔ]	[pórɔ]	[pórɔ]	[pórte]	[pórɔ]
c. capa	[kápa]	[kápe]	[káɔ]	[kápe]	[káɔ]
mira	[míra]	[míɾɛ]	[míɾɔ]	[míɾɛ]	[míɾɔ]
lluna	[lúna]	[lúne]	[lúno]	[lúne]	[lúno]

Els fenòmens de l'harmonia vocàlica i de la neutralització de la vocal baixa àtona en posició final són fonològicament destriables, a pesar que des de la dialectologia més clàssica, especialment, han estat descrits conjuntament. Aquesta especificitat teòrica dels

<sup>72</sup> La mateixa situació reporta Giner Monfort (2016b) en referència a la població d'Oliva, on detecta una recessió de la palatalització de la /a/ final en un context no afavoridor (és a dir, no precedida de /é/) per l'estigmatització dels pobles veïns.

processos, però, no implica que no puga haver-hi algun tipus de vinculació diacrònica entre ambdós fenòmens.

Així, ja en les primeres anotacions que donen compte de l'articulació de la vocal baixa posttònica final en valencià es proposa la idea que la neutralització de la vocal /a#/ com a [ɛ, ɔ] és una extensió del fenomen harmònic: «Das -ɛ unserer Zone [...] ist also nicht etwa als ein spontaner Lautwandel des -a aufzufassen, sondern als die Verallgemeinerung eines Gesetzes progressiver Vokalassimilation.»<sup>73</sup> Aquesta idea és presentada per Hadwiger (1905, p. 730) i recollida per Barnils (1913) menys de deu anys després. La idea roman inexplorada fins que, modernament, Casanova (1997), en un estudi sobre la realització i l'estigmatització de la vocal /a/ final realitzada com a [ɔ] a la Vall d'Albaida, la recupera en defensa que la neutralització ha de connectar-se necessàriament amb l'existència d'una harmonia vocàlica prèvia en el context d'una vocal mitjana baixa labial tònica /ɔ/. La freqüència de realització de la vocal /a/ àtona final com a [ɔ] aviat s'escamparia a la resta de contextos, és a dir, a la resta de vocals baixes àtones finals precedides de qualsevol vocal tònica. En aquest sentit, «la neutralització s'ha de connectar amb l'harmonia vocàlica, com una manifestació d'esta» (Casanova, 1997, p. 163), cosa que explicaria per què aquell fenomen, el de la neutralització, és poc sistemàtic geogràficament i diafàsica, i només apareix en zones on hi ha «assimilació motivada» (p. 164), és a dir, harmonia.

Jiménez (1998, 2001) manté la idea de l'harmonia prèvia i afirma que la neutralització de la vocal final /a/ «may very well have arisen by the harmonic words, that is, those containing stressed /ɛ/ or /ɔ/» (Jiménez, 1998, p. 139). En la mateixa línia, Saborit (2009) assumeix la tesi de Casanova (1997) i cataloga la neutralització de /a#/ com a [ɛ] i [ɔ] com una mera generalització del resultat d'una harmonia restringida o prototípica, de manera que el procés que afecta qualsevol vocal baixa àtona final és presentat com una «conseqüència posterior» de l'harmonia (Saborit, 2009, p. 37).<sup>74</sup>

Recasens (1996, 2017), contràriament, suggereix que la neutralització de la vocal baixa posttònica final és anterior al fenomen harmònic, de manera que aquest procés,

<sup>73</sup> Una possible traducció de la cita en alemany de Hadwiger (1905, p. 730) seria: «Per tant, la zona -ɛ no s'ha d'entendre com un canvi sonor espontani, sinó com la generalització d'una llei d'assimilació vocàlica progressiva.»

<sup>74</sup> Saborit (2009) denomina les varietats caracteritzades per la neutralització de la vocal baixa posttònica final com a *parlars de la è* i *parlars de la ò*, segons el resultat del procés: [ɛ#] i [ɔ#], respectivament.

l'harmònic, seria únicament la pervivència d'un fenomen anterior afavorit per un context fonològic propici: la presència de la vocal mitjana baixa tònica corresponent. Així, l'harmonia restringida a la vocal labial [ɔ] s'explicaria per la realització prèvia de la vocal /a#/ com a [ɔ] o [ɑ], generada espontàniament a les zones valencianes o importada pels pobladors catalans, ja que «possiblement, als mots amb vocal tònica oberta (sobretot /ó/), aquella realització resultés encara més velaritzada i fos identificada perceptualment amb [ɔ]» (Recasens, 1996, p. 100).

Aquesta pronúncia, la de qualsevol /a#/ velaritzada, hauria estat mantinguda plenament en les zones on hui hi ha neutralització de la vocal final com a [ɔ]. En les varietats que presenten harmonia vocàlica restringida a la labial i no neutralització, en canvi, la pronúncia amb neutralització hauria perviscut únicament en els contextos afavoridors d'una vocal mitjana baixa tònica /ó/, el context harmònic, mentre que en la resta de contextos la vocal final es realitzaria baixa i central [a]. Posteriorment, la vocal final hauria passat a realitzar-se com a [ɛ] en els contextos afavorits per la presència d'una mitjana baixa tònica /é/ i originària, doncs, el model prototípic d'harmonia vocàlica (Recasens, 2017).

Paral·lelament, l'harmonia restringida a la vocal palatal hauria estat propiciada «per una realització originària [ɛ] de /a/, que també existia en zones del català occidental del Principat cap als s. XIII-XIV» (Recasens, 2017, p. 124). Seguint el model de la neutralització amb la vocal posterior, fins i tot algunes varietats de la zona més meridional del domini que només presenten el model prototípic de l'harmonia haurien engegat el procés des d'una harmonia restringida a la vocal /é/ precedida d'una neutralització de la vocal baixa final com a [ɛ] i haurien incorporat la vocal labial al fenomen harmònic de manera tardana (Montoya, 1986; Recasens, 2017).

De qualsevol de les maneres i en qualsevol dels models, doncs, sembla que, des de la perspectiva de Recasens (2017), el fenomen de l'harmonia vocàlica del valencià hauria estat generat des d'un procés previ de realització de la vocal baixa àtona final com a [ɛ] o [ɔ], que en determinades zones hauria anat reculant fins als contextos afavoridors que hui caracteritzen l'harmonia (els que contenen una vocal mitjana baixa tònica precedent).

## 2.4 DIRECCIONALITAT

Des de les primeres descripcions de Hadwiger (1905), el procés d'escampament de trets que hui és conegut com a harmonia vocàlica del valencià s'ha catalogat d'assimilació progressiva, amb una direcció de propagació, per tant, d'esquerra a dreta. Ara bé, al costat d'aquest moviment que, certament, és representatiu dels diferents models d'harmonia, hi ha la descripció d'unes quantes varietats geogràficament força delimitades en què l'escampament de trets no només actua de manera progressiva sinó que també ho fa de manera regressiva, és a dir: de dreta a esquerra.

En la varietat descrita per Montoya (1989), situada a l'extrem sud-oest del domini lingüístic, concretament a les poblacions del Pinós, les Cases del Senyor, l'Ombria de la Sarsa i l'Alguenya (el Vinalopó Mitjà), i a la ciutat d'Alacant (Segura-Llopes, 1996), l'escampament de trets pot anar en ambdues direccions simultàniament (54a) o només en una de les dues: cap a la dreta, com ocorre prototípicament (54b), i cap a l'esquerra en mots oxítons (54c). Sembla, això no obstant, que l'extensió del tret de color a l'esquerra —que no apareix categòricament, sinó variablement— també s'ha detectat assistemàticament en altres contrades, com ara a la Safor (Escrivà i Caudeli, 1992; Giner Monfort, 2013, 2016b), i, com en les varietats esmentades, sempre de manera marcada: poc sistemàtica, restringida a registres molt poc acurats, estigmatitzada i sovint associada als infants (Jiménez, 2001) i al «parlar vell» (Segura-Llopes, 1996, p. 38).<sup>75</sup>

- (54) Varietat de direccionalitat regressiva de l'harmonia vocàlica del valencià
- a. afecta [ɛfékɛ] (vs. [afékɛ])      carxofa [kɔɾtʃófɔ] (vs. [kartʃófɔ])
  - b. verda [vérðɛ]                              roda [róðɔ]
  - c. carxot [kɔɾtʃót] (vs. [kartʃót])<sup>76</sup>

Deixant de banda el moviment esquerra ~ dreta d'escampament de trets, el concepte de direccionalitat ha estat associat, sobretot, amb la posició morfològica de l'element desencadenant i l'element objectiu, concretament amb l'adscripció de l'un i de l'altre a l'arrel i als afixos respectivament. De fet, com hem anotat a § 1.2.3, aquest ha estat un

<sup>75</sup> El mateix Montoya (1989) comenta que al costat d'aquestes solucions regressives en constata d'altres que, amb una estructura equivalent, no mostren assimilació a l'esquerra: *farola* [farólɔ] i també *carxot* [kartʃót].

<sup>76</sup> Els estudis citats en el cos del text no anoten cap exemple d'assimilació amb la vocal palatal /é/ que, per les característiques prosòdiques del mot, funcione exclusivament de manera regressiva, com ara en el mot *arrel* > [erél].

tret fonamental a l'hora de definir el fenomen de l'harmonia vocàlica en la bibliografia més clàssica: l'escampament de trets parteix de l'arrel en direcció als afixos (Ultan, 1973; Clements, 1977).

En català trobem molts casos de mots susceptibles de patir harmonia vocàlica que s'adiuen amb aquesta mena d'estructura, ja que la vocal baixa posttònica final apareix sovint com un morf tant de la morfologia verbal, com de la morfologia nominal. Concretament, ens referim al morf de tercera persona en el present de l'indicatiu dels verbs de la classe I (55a) i del morfema de gènere femení (55b), respectivament. Tot i això, en les paraules que contenen una vocal baixa final posttònica que —des d'una perspectiva tradicional— forma part de l'arrel (55c) el fenomen actua de la mateixa manera, sense cap indicatiu de restricció. Sembla, doncs, que l'escampament de trets des de l'arrel a l'afix no és definitòria en l'harmonia del valencià.

(55) La vocal objectiu de l'harmonia vocàlica del valencià: afix vs. arrel

- a. pelar > pela [péle]      posar > posa [pózɔ]
- b. ert, erta [érte]      gros, grossa [grósɔ]
- c. fora (ADV) [fórɔ]

En aquest sentit, l'harmonia vocàlica del valencià se situa plenament entre les harmonies fonològiques, per oposició a les governades morfològicament (v. § 1.2.4), per tal com és induïda per restriccions de marcatge que exigeixen homogeneïtat en un domini sense el condicionament d'un morfema (Finley, 2009; Mascaró, 2016). Concretament, el fenomen del valencià conviu amb les metafonies i la resta de fenòmens encabits sota la categoria d'harmonies dependents de l'accent (Majors, 1998b, 1998a; Walker, 2005; Mascaró, 2016), és a dir, «systems in which an unstressed vowel must agree with the stressed vowel of the word in terms of one or more harmonic feature(s)» (Majors, 1998a, p. 29), amb independència, doncs, de l'estatus morfològic dels elements implicats. En aquesta mena d'harmonies, sovint relacionades amb un procés previ de coarticulació vocàlica (Majors, 1998b; Barnes, 2008), l'expansió de trets apareix, en moltes ocasions, a l'interior d'un domini establert prosòdicament, tant per la interacció dels elements tòpics i àtons com per la resta de posicions estructurals que mantenen relacions de prominència.

## 2.5 DOMINI DE L'HARMONIA VOCÀLICA DEL VALENCIÀ

Tradicionalment, els dominis del procés han estat definits morfològicament, atés que les harmonies més descrites solen operar, com hem comentat adés, des de l'arrel cap als afixos, cosa que propiciava la referència del domini del mot morfològic. A pesar d'aquesta constatació, a § 1.2.4 hem anotat com aviat, fins i tot, en les harmonies més prototípiques i clàssicament estudiades, s'han descrit els dominis prosòdics com la unitat més escaient per a gran part dels fenòmens d'assimilació vocàlica estudiats, a partir de restriccions i límits en l'escampament de trets com els que s'observen en processos de composició i prefixació, per exemple.

Ja hem vist a (55) que l'harmonia vocàlica del valencià difícilment admet una anàlisi des d'una perspectiva morfològica, ja que la vocal objectiu no té necessàriament un estatus morfològicament diferent al del segment detonant. Això no obstant, i com hem vist al llarg d'aquestes pàgines, sí que demana certes exigències de caràcter purament fonològic: posició final de l'element blanc, uns elements detonants i un element objectiu concrets quant a categorització en trets i, el que ara ens interessa, contigüitat sil·làbica entre ambdós. L'exigència d'adjacència sil·làbica entre la vocal mitjana baixa tònica i la vocal baixa àtona final podria afavorir l'anàlisi del fenomen assimilatori en valencià com un procés purament local o simplement orientat a la posttònica final, però, en qualsevol cas, de caràcter merament fonològic, i no d'interacció morfofonològica.

En qualsevol cas, en bona part dels estudis específicament fonològics de l'harmonia vocàlica del valencià també s'ha considerat que «el domini màxim dintre del qual s'estenen els trets és el mot morfològic» (Jiménez, 2001, p. 229), de manera que mentre que la vocal final de mots com els de (56a) rebria els trets de color de la vocal tònica prèvia, la vocal baixa àtona del pronom clíctic que presentem a (56b) «no s'assimila a la vocal precedent, tot i que trobem el context segmental adient» (Jiménez, 2002, p. 179).<sup>77</sup>

---

<sup>77</sup> En els exemples de (56) i següents marquem amb el signe # un límit superior, concretament un límit de mot morfològic.



(56) Domini de l'harmonia vocàlica del valencià: el mot morfològic

- |    |         |          |        |                     |
|----|---------|----------|--------|---------------------|
| a. | perla   | [pérle]  | escola | [eskólɔ] ~ [askólɔ] |
| b. | perd-la | [pér#la] | cou-la | [ków#la]            |

Si acceptem una anàlisi de l'harmonia del valencià des dels postulats de la fonologia mètrica (Cabrè i Monné, 1993; Jiménez & Lloret, 2011) i establim, com hem avançat a § 2.2 (43), el peu mètric principal com a domini del procés, caldria reconsiderar les solucions de (56b). En aquestes expressions la vocal tònica i la vocal baixa conformarien el peu mètric principal ( $\Sigma^+$ ), concretament un troqueu sil·làbic, dels mots fonològics ( $\omega$ ) o grups clítics corresponents. L'escampament de trets, doncs, hauria d'arribar a la vocal baixa dels clítics de (57b), límit del peu mètric encapçalat per la vocal desencadenant, exactament com a (57a), en què els límits del mot morfològic i del mot fonològic coincideixen.

(57) Domini de l'harmonia vocàlica del valencià: el peu mètric principal

- |    |         |                               |        |   |
|----|---------|-------------------------------|--------|---|
| a. | perla   | [(pérle) $\Sigma$ ] $\omega$  | escola | [es(kólɔ) $\Sigma$ ] $\omega$ ~ [as(kólɔ) $\Sigma$ ] $\omega$ |
| b. | perd-la | [(pér#le) $\Sigma$ ] $\omega$ | cou-la | [(ków#lɔ) $\Sigma$ ] $\omega$                                 |

Així mateix, una anàlisi estrictament mètrica de l'harmonia que donara compte del peu mètric com a domini del procés hauria d'acceptar, almenys teòricament, les realitzacions harmòniques de les vocals baixes posttòniques no finals que comentàvem a § 2.3.2 (*i. e., apòstata*). Jiménez (2001) advertia que aquesta realització no es podria comprovar perquè aquesta mena d'estructura només apareix en mots cultes, no adquirits naturalment, per la qual cosa els parlants no disposen de representacions fonològiques clares. Des d'un punt de vista del domini conformat mètricament, la vocal baixa posttònica medial hauria de rebre els trets del cap del seu peu mètric, la vocal mitjana baixa tònica prèvia, com a (58a), sense perjudici que, per un fenomen d'iteració —i, per tant, d'adjunció de la síl·laba extramètrica al peu mètric principal—, l'escampament poguera arribar també a la vocal de la síl·laba final (58b).

(58) Domini de l'harmonia vocàlica del valencià: [a] posttònica no final

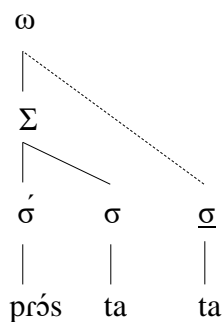
- |    |          |                                 |          |                                 |
|----|----------|---------------------------------|----------|---------------------------------|
| a. | pròstata | [(próstɔ) $\Sigma$ ta] $\omega$ | bicèfala | [bi(séfe) $\Sigma$ la] $\omega$ |
| b. | pròstata | [(próstɔ) $\Sigma$ tɔ] $\omega$ | bicèfala | [bi(séfe) $\Sigma$ lɛ] $\omega$ |

Una anàlisi mètrica alternativa d'aquesta mena d'estructures passaria per l'acceptació d'una possible recursivitat del peu mètric ( $\Sigma$ ), segons la qual una síl·laba ( $\sigma$ )

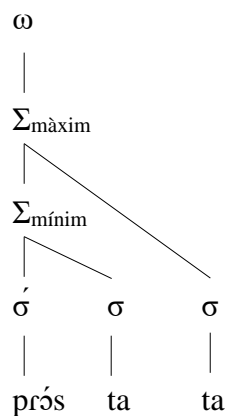
podria adjuntar-se a l'esquerra o a la dreta d'un peu dominant de manera que s'obtingria un peu ternari amb estructura interna binària. Aquesta possibilitat, però, vulnera dos principis tradicionalment acceptats en la teoria mètrica clàssica: el fet que un peu estiga immediatament dominat pel mot prosòdic ( $\omega$ ) i que aquest siga màximament bisil·làbic (v. § 2.2). La recursivitat del peu implica, doncs, l'existència d'un peu mètric mínim (no màxim) i un peu màxim (no mínim), i, per tant, la necessitat de redefinir les relacions de dependència entre els elements que els componen; el peu mínim conté el nucli i la seua posició dependent, i el màxim, a més dels elements anteriors, una segona posició dependent del nucli, que ho és per partida doble (Martínez Paricio & Kager, 2015; Martínez Paricio, 2017). Des d'aquesta perspectiva, amb l'establiment del domini de l'harmonia vocàlica del valencià des d'un punt de vista mètric, convindria preguntar-se si l'escampament de trets es limitaria a l'element feble del peu mètric mínim o si arribaria fins a la segona posició dependent, la del peu mètric màxim (*i. e.*, [próstota] vs. [próstotə]).

(59) Peu mètric binari vs. Peu mètric ternari, amb dues projeccions

a. Peu binari (+  $\sigma$  extramètrica)



b. Peu ternari (estructura interna binària)



En qualsevol cas, des d'una perspectiva mètrica que establisca els límits del procés prosòdicament, i paral·lelament a les seqüències del tipus *perd-la*, l'estudi dels mots prosòdics o grups clítics com *toca-la* permet observar quin és el comportament de les vocals baixes posttòniques medials en mots fonològics més naturals des del punt de vista de l'adquisició i l'ús (*cf. egòlatra*, per exemple). Aquestes expressions permetrien corroborar o rebutjar la idea de Jiménez (2001) segons la qual el fenomen afectaria qualsevol vocal baixa posttònica. En la seua argumentació, les solucions que ofereix per a aquestes estructures (60a) mostren un clíctic *la* alié al procés o a la recepció dels trets, atés que, al seu parer, el domini màxim de l'harmonia en valencià és el mot morfològic (Jiménez 1998, 2001, 2002), partint, potser, de les anotacions de Sancho Cremades

(1995).<sup>78</sup> Des d'un punt de vista del domini conformat mètricament, en l'extensió del peu mètric principal en concret, aquestes seqüències podrien resoldre's com els verbs aïllats pel que fa a l'anivellament de trets (60b). Si l'escampament de trets arribara a la vocal baixa del clíctic caldria considerar un fenomen d'iteració afegit a un procés previ d'harmonia vocàlica (60c) o, fins i tot, la possibilitat de definir el domini harmònic amb recursivitat del peu i, per tant, amb l'extensió del fenomen harmònic a la posició dependent del peu màxim (60d).

(60) Domini de l'harmonia vocàlica del valencià: més enllà del mot morfològic

a.	toca-la	/tóka#la/	serra-la	/séra#la/
b.	toca-la	[(tókɔ)Σla] <sub>ω</sub>	serra-la	[(séɛ)Σla] <sub>ω</sub>
c.	toca-la	[(tókɔ)Σlɔ] <sub>ω</sub>	serra-la	[(séɛ)Σlɛ] <sub>ω</sub>
d.	toca-la	[((tókɔ) <sub>Σmín.</sub> lɔ) <sub>Σmàx.</sub> ] <sub>ω</sub>	serra-la	[((séɛ) <sub>Σmín.</sub> lɛ) <sub>Σmàx.</sub> ] <sub>ω</sub>

## 2.6 TRANSPARENCIA I OPACITAT

El fenomen de l'harmonia en valencià, com hem vist unes línies més amunt, exigeix contigüitat sil·làbica i conformació d'un peu mètric principal ( $\Sigma^+$ ) que conté l'element fort que actua com a detonant i un element feble o dependent que rep els trets. En la descripció més clàssica, com hem vist unes línies més amunt, l'harmonia potser demana, a més, que no hi haja límits morfològics entre ambdós elements. La transparència o l'opacitat dels elements opera sobre el nivell de l'esquelet CV, per tal com entre les vocals implicades en l'harmonia apareixen alguns elements que poden frenar el procés assimilatori. Tradicionalment, s'ha dit que en l'harmonia vocàlica del valencià, les consonants (61a) i, inclús, els segments graduals (61b) que es troben entre l'element detonant, /é/ o /ó/, i l'element objectiu /a#/ són transparents, tant si es troben en la coda com en l'obertura (Colomina, 1985b).<sup>79</sup>

<sup>78</sup> En el seu estudi del valencià col·loquial de la vila de Canals, Sancho Cremades (1995, p. 40) afirma que l'harmonia no afecta els pronoms febles, perquè no pertanyen enterament a la paraula.

<sup>79</sup> Als mots i les transcripcions de (61) i (62) hem dividit les síl·labes amb punts (.) per a facilitar la lectura del que es pretén exemplificar.

(61) Elements transparents en l'harmonia vocàlica del valencià

- |    |                        |                        |
|----|------------------------|------------------------|
| a. | ten.dra [tén.drɛ]      | cor.da [kór.ðɔ]        |
| b. | meu.la [méw.lɛ]        | boi.ra [bój.rɔ]        |
|    | his.tè.ria [is.té.rjɛ] | his.tò.ria [is.tó.rjɔ] |

Contràriament, una vocal nuclear amb qualsevol entorn sil·làbic (62a) frena el procés, com ho fan els elements opacs descrits en la bibliografia de l'harmonia. En aquest sentit, els elements graduals que, segons la varietat i l'elocució, poden funcionar com a elements consonàntics i vocàlics generen formes superficials vacil·lants (62b).<sup>80</sup>

(62) Elements opacs en l'harmonia vocàlica del valencià

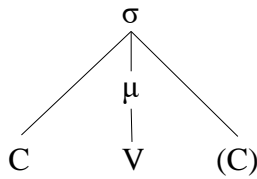
- |    |   |  |
|----|---|--|
| a. | tè.tri.ca [tɛ.tri.ka] <i>cf.</i> *[tɛ.tri.kɛ] | cò.mi.ca [kó.mi.ka] <i>cf.</i> *[kó.mi.kɔ] |
| b. | pèr.du.a [pér.ðu.a]                           | pèr.dua [pér.ðwɛ]                          |

Si, d'acord amb l'establiment d'un domini de base prosòdica de l'harmonia del valencià, volem definir l'opacitat des d'una representació fonoprosòdica i mètrica, potser caldria examinar quin es el comportament moraic en les seqüències susceptibles o no de mostrar assimilació vocàlica. En el model moraic estàndard de Hyman (1985), tot considerant les obertures com a elements sense pes, les síl·labes poden ser monomoraïques (63a) i bimoraïques (63b). Aquestes, al seu torn, poden ser bimoraïques per l'assignació d'una segona mora a les consonants de la coda o per la projecció de dues mores des del nucli, com ocorre amb les vocals llargues. De vegades, però, segons les llengües i els segments consonàntics, les codes poden ser irrelevantes per al peu sil·làbic i no projectar cap coda, de manera que la síl·laba seria monomoraica com en el cas de les síl·labes CV (63a).

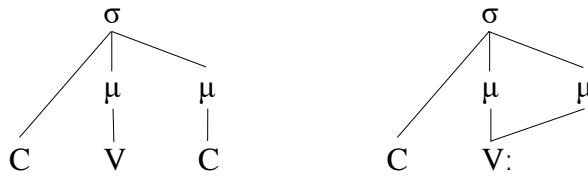
<sup>80</sup> Montoya (2000, p. 56), en l'anàlisi de la varietat d'Alacant ciutat, dona compte de l'alternança de solucions inclús en un mateix parlant: memòri[a] ~ memòri[ɔ].

## (63) Model moraic estàndard

## a. Sí·l·laba monomoraica



## b. Sí·l·laves bimoraiques

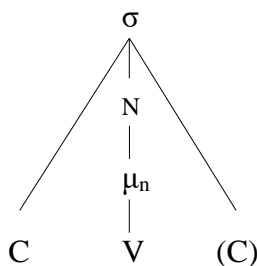


Aquest model no diferencia entre les dues mores possibles d'una síl·laba i obliga, com hem comentat unes línies més amunt, a distingir entre llengües les codes de les quals generen síl·labes pesants de les que no ho fan. En aquest sentit, Shaw (1992, 1994) proposa la incorporació d'un node nucli (N) com a constituent formal de l'estructura sil·làbica que generaria mores nuclears, per oposició a les mores no nuclears —generades des del node síl·laba (σ)—, que tindrien capacitats fonoprosòdiques limitades.<sup>81</sup> Aquesta oposició permetria diferenciar entre nuclis sil·làbics monomoraics i bimoraics i, alhora, mantenir la diferència entre síl·labes monomoraiques i bimoraiques (64).<sup>82</sup>

## (64) Model moraic nuclear

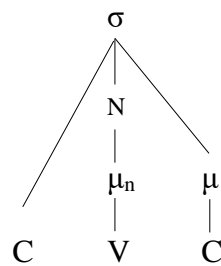
## a. Sí·l·laba monomoraica

## Mononuclear

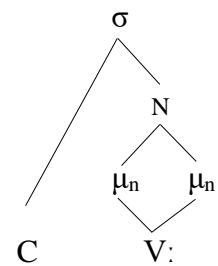


## b. Sí·l·laves bimoraiques

## Mononuclear



## Binuclear



Aquesta oposició entre mores nuclears i no nuclears permetria descriure els elements transparents i opacs de l'harmonia vocàlica del valencià a partir de l'estructura moraica. Així, en l'harmonia de valencià només les mores nuclears ( $\mu_n$ ) funcionarien com

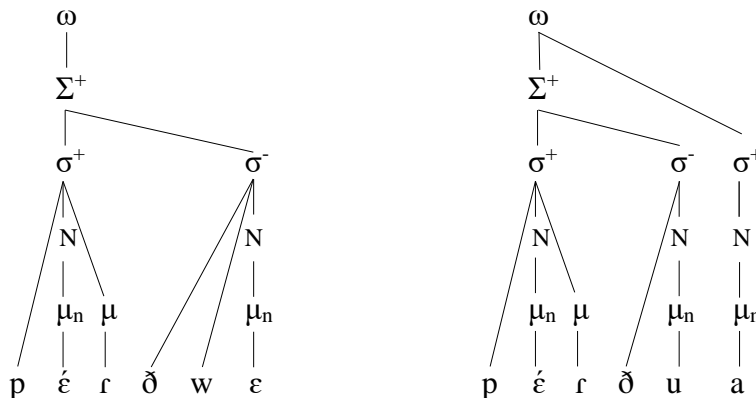
<sup>81</sup> La mateixa Shaw (1992) utilitza la diferència fonoprosòdica entre les mores nuclears i les no nuclears per a explicar, per exemple, per què en buriat, llengua mongòlica parlada en la república russa de Buriàtia, el nord de Mongòlia i el nord-oest de la Xina (ISO 639-3 BUA), l'única síl·laba travada possible, (C)Vŋg, no atrau l'accent com ho fan la resta de síl·labes pesants. Segons el seu criteri, mentre que les vocals geminades, per exemple, generen dues mores nuclears i atrauen cap a si mateixes l'accent des de la síl·laba inicial, la mora no nuclear que genera la coda no és suficient per a forçar el desplaçament. Walker (1994), però, considera que la possibilitat de violació de les restriccions que permet la teoria de l'optimitat és suficient per a explicar el no-desplaçament de l'accent, sense la necessitat d'augmentar, doncs, la complexitat de l'estructura sil·làbica mitjançant el node Nucli (N).

<sup>82</sup> Marquem les mores nuclears amb el subíndex  $X_n$  per a augmentar-ne la visibilitat:  $\mu_n$ .

a elements opacs, mentre que les mores no nuclears —les mores generades en la coda de la síl·laba que conté l'element desencadenant— serien transparents a l'escampament de trets. Les obertures, en tant que elements aliens al pes moraic, que s'associen directament al node  $\sigma$ , serien també neutrals o transparents.

A (65) mostrem l'anàlisi mètrica des d'aquesta proposta a partir de la pronúncia vacil·lant del mot *pèrdia* que mostràvem a (62b). A l'esquerra, s'observa com la mora no nuclear de la primera síl·laba i els elements extrarítmics de l'obertura de la segona síl·laba no bloquegen el procés harmònic. A la dreta, en canvi, la mora nuclear ( $\mu_n$ ), associada al nucli de la síl·laba [ðu], frena l'escampament de /é/ cap a /a#/, igual com ho fan els elements opacs. La possible presència de vocals nuclears transparents (i codes, doncs, nuclears) podria qüestionar l'existència del domini conformat prosòdicament, per tal com el procés assimilatori superaria el peu mètric principal ( $\Sigma^+$ ).

(65) Elements opacs i transparents en l'harmonia del valencià: perspectiva moraica



## 2.7 BENEFICIS ESTRUCTURALS DE L'HARMONIA VOCÀLICA DEL VALENCIÀ

Com hem comentat a § 1.3, hom ha atribuït al fenomen harmònic dos beneficis estructurals basats en l'extensió d'un tret subjacentment associat a un segment: un que opera sobre la percepció de la parla i un que ho fa sobre el fet articulatori. Per a Cole & Kisseberth (1994) aquests dos principis —la voluntat d'un tret de ser màximament percebut i l'estabilitat articulatòria a partir de la reducció de moviments dels articuladors— són els factors que empenyen un tret a dilatar el domini sobre el qual opera. Aquesta perspectiva de beneficis duals sobre l'emissor i el receptor, però, no és totalment compartida, sinó que alguns investigadors només remarquen una de les dues forces associades al procés harmònic en general o a determinades harmonies vocàliques en

particular: bé la facilitat o simplificació articulatòria (Pulleyblank, 2002), bé l'optimització perceptiva (Walker, 2005).

L'harmonia vocàlica del valencià s'ha explicat tradicionalment a partir de l'obertura extra que les vocals mitjanes baixes /é/ i /ó/ presenten en bona part de les varietats valencianes (v. § 2.3.1), fet que connecta el procés amb una mena de solució articulatòria. Tot i que no dona cap argumentació detallada, entenem que per a Fullana (1915: 20) l'harmonia vocàlica és la «pronunciació més lògica» precisament per la proximitat articulatòria amb la vocal baixa de l'element que desencadena el procés: la vocal extremadament oberta tònica /é/ o /ó/. A més, aquest procés assimilatori respon al prototipus d'extensió de trets des d'un element fort o prominent, la síl·laba tònica, cap a un element feble o menys prominent, la síl·laba àtona (v. § 1.3), un mecanisme que freqüentment s'ha associat principalment als beneficis de caràcter productiu. En aquest sentit, l'harmonia del valencià permet una interpretació articulatòria bastant senzilla atés que «la igualació de les dues vocals elimina un moviment articuladori i, consegüentment, suposa una simplificació, especialment significativa en casos en què [...] els dos segments es troben molt pròxims des del punt de vista articuladori» (Jiménez, 2001, p. 231). D'altra banda, el condicionant d'adjacència vocàlica estricta reforça aquesta idea en seqüències alternants articulatòriament no desitjables del tipus \*[rótulɔ] o \*[méðike] (Lloret, 2008b; Jiménez & Lloret, 2010, 2011).

En general, en les harmonies desencadenades des d'un element fort el benefici estructural perceptiu, si existeix, no és tan evident com en el cas de les harmonies iniciades des d'un element dèbil, com ara en la metafonia de les varietats italianes del Vèneto (Walker, 2001). Com hem exposat a § 1.3, a priori podem trobar un benefici perceptiu a l'escampament si el tret que es propaga apareix associat inicialment a una posició dèbil i si el resultat final de l'assimilació implica la presència del tret en un segment o domini més prominent que el que ocupava inicialment.

Tot i això, la presència d'elements desencadenants en posicions fortes no exclou la interpretació del procés en clau perceptiva si el resultat final de l'escampament aconsegueix un escenari més prominent que el que li oferia el punt de partida. L'anàlisi de l'harmonia del valencià, en aquest sentit, permet també una interpretació del fenomen en clau de benefici perceptiu, tot i que secundària respecte de la motivació articulatòria, que funcionaria com a detonant del procés (Jiménez & Lloret, 2010).

La millora perceptiva del tret escampat és, de fet, una de les novetats que ofereix l'anàlisi optimal de l'harmonia del valencià de Jiménez (1998), per a qui la finalitat del procés és, precisament, fer més *audibles* les vocals /é/ i /ó/. L'anàlisi mètrica de l'harmonia vocàlica del valencià (Cabrè i Monné, 1993), concretament, permet donar compte d'aquesta optimització en produir-se l'escampament del tret de color a una posició —el peu mètric principal— que, perceptivament, és encara més prominent que la posició estructural inicial, la síl·laba tònica. Cal tenir en compte, a més, que /é/ i /ó/ són les vocals marcades del sistema, especialment en català occidental, ja que només «poden aparèixer en la posició més perceptible —la posició tònica—, però no en la posició menys prominent —la posició àtona—, on se suposa que només és mantenen els trets no marcats» (Jiménez, 2001, p. 233). En aquest sentit, l'harmonia vocàlica del valencià funciona com un sistema de protecció dels elements marcats a partir d'una garantia perceptiva d'aquests.

Aquesta interacció entre protecció de la sèrie mitjana baixa i harmonia vocàlica ha estat suggerida a partir de la caracterització de determinades varietats lingüístiques que, d'una manera o una altra, mostren una pèrdua progressiva de les vocals /é/ i /ó/. Colomina (1985b), per exemple, descriu com en la varietat de la Canyada de Biar les vocals mitjanes baixes tendeixen a desaparèixer paulatinament, almenys en la parla dels joves, en favor d'una mera distribució complementària dels parells [ó ~ ó] i [é ~ é].<sup>83</sup> A partir d'unes regles variables d'obertura i tancament mostra com les vocals mitjanes obertes apareixen únicament en síl·laba travada a final de mot, amb independència de la vocal subjacent corresponent: *i. e., por* [pór], però també *colom* [kolóm].<sup>84</sup> En la resta de casos apareix sistemàticament la mitjana tancada: *i. e., ambulatori* [ambulatóri]. Ara bé, l'aplicació de la regla d'harmonia en les formes superficials, limitada a la vocal labial en aquesta varietat, mostra que subjacentment es manté l'oposició entre la sèrie labial tancada i oberta, que es manifesta, això sí, en la vocal /a/ final de mots com *porta* o *cosa*, susceptibles de patir l'assimilació vocàlica que descrivim. Així, «les [ɔ] àtones, procedents de /a/ subjacent, produïdes per la regla d'assimilació vocàlica, esdevenen [o] àtona» (Colomina, 1985b, p. 105), de manera que l'oposició vocàlica /ó/ ~ /ó/, que permet

<sup>83</sup> A banda de la variable 'edat', Colomina (1985b, p. 102-106) esmenta altres factors de caràcter sociolingüístic i fonològic que condicionen la variabilitat de les regles d'obertura i tancament a què fem referència.

<sup>84</sup> La vocal /é/ subjacent tendeix a diftongar superficialment en [já] en la parla dels joves: *verd* [bjárt] (Colomina, 1985b, p. 101).



els parells mínims *m/ó/lta* ~ *m/ó̄/lta*, *f/ó/ra* ~ *f/ó̄/ra* i *d/ó/na* ~ *d/ó̄/na*, es resol superficialment amb l'al·lofonia de la vocal final adaptada a la regla variable de tancament: [mó̄l̥ta] ~ [mó̄l̥to], [fóra] ~ [fóro] i [dóna] ~ [dóno] (Colomina, 1985b; Hualde, 1996). En aquesta varietat, doncs, l'harmonia vocàlica permet inferir l'existència d'una vocal mitjana oberta subjacent gràcies a l'al·lofonia de la vocal baixa final en els mots harmònics.

De manera similar, en la varietat de la ciutat d'Alacant (Segura-Llopes, 1996; Montoya, 2000) es constata una pèrdua progressiva de les vocals mitjanes obertes /é/ i /ó/. A diferència de la varietat de la Canyada de Biar, en el valencià d'Alacant la distribució de la sèrie mitjana no presenta al·lòfons complementaris i tampoc no hi ha diftongació de /é/ en [já], sinó que es produeix, simplement, «un tancament de les vocals semiobertes, /ó̄/ i /é̄/, en [ó] i [é], respectivament» (Montoya, 2000, p. 62). Malgrat aquest tancament, Segura-Llopes (1996) detecta en el parlar de les persones més joves que el mots de (66) pateixen igualment el fenomen harmònic, tot i haver perdut la vocal mitjana baixa que, a priori, dispara el procés, ara associat a les formes tòniques superficials [é] i [ó] a partir de les respectives subjacents /é̄/ i /ó̄/. Es genera, per tant, una al·lofonia de la vocal destinatària /a#/, que es realitza com a [e#] i [o#].

(66) Harmonia vocàlica i pèrdua progressiva de [é] i [ó] en la varietat d'Alacant (Segura-Llopes, 1996)

- |    |       |         |         |               |       |          |          |                |
|----|-------|---------|---------|---------------|-------|----------|----------|----------------|
| a. | terra | /té̄ra/ | [té̄re] | (vs. [té̄rɛ]) | tela  | /té̄la/  | [té̄le]  | (vs. [té̄lɛ])  |
| b. | cosa  | /kó̄za/ | [kó̄zo] | (vs. [kó̄zɔ]) | porta | /pó̄rta/ | [pó̄rto] | (vs. [pó̄rtɔ]) |

La recollida de les mostres de parla semidirigida de 69 parlants d'entre 30 i 80 anys de la ciutat d'Alacant de Montoya (2000), finalment, permet constatar que el context fonològic prototípicament harmònic imposa una forta restricció al tancament de les vocals mitjanes obertes. L'anàlisi de Montoya (2000) dona compte de com el factor estructural afavoreix clarament el manteniment de /é̄/ i /ó̄/ en detectar-se una reducció dràstica del percentatge de tancament d'aquestes vocals en paraules potencialment harmòniques com *porta* o *certa*. D'acord amb les seues dades, que reproduïm en la Taula 1, es pot constatar que el tancament de les vocals mitjanes obertes gairebé no afecta les vocals tòniques de mots potencialment harmònics, mentre que en mots que no s'ajusten a l'estructura típicament harmònica —*i. e.*, *cos* o *gel*— el tancament es produeix en un percentatge pròxim al 40 %.

	Mots potencialment harmònics	Mots no harmònics
/ó/ → [ó]	6 %	38 %
/é/ → [é]	0 %	41 %

Taula 1. Tancament vocàlic i mots harmònics en l'alacantí (Montoya, 2000, p. 66)

L'anàlisi d'aquestes dues varietats del valencià alacantí permet observar, doncs, el benefici perceptiu de l'harmonia del valencià que apuntava Jiménez (1998, p. 157) sobre les vocals marcades del sistema: «the spreading of the Front and Round within a domain defined by RTR would have the advantage of making feature combinations that are marked within the systems (RTR/Front and RTR/Round) more perceptible; that is, it would optimize the perception of these feature combinations». No resulta, per consegüent, estrany que aquest procés es mantinga fins i tot —i precisament— en les varietats que veuen en perill el manteniment de les vocals marcades, atés que

«la presència de l'harmonia contribuïx al manteniment de l'obertura vocàlica originària de [ɔ] i [ɛ]. Possiblement, al darrere d'aquesta restricció [...] hi haja la facilitació mnemotècnica de les paraules en aquesta situació. Així, en parlants que han realitzat una socialització precària del català, pot ser més fàcil de recordar una regla simple que diu que [ɔ] (i [ɛ]) apareixen sempre per duplicat (*fora* [fóɾɔ] [...], *serra* [séɾɛ], [...]) que no aprendre la casuística d'un context lliure d'aquesta restricció (*oli* [óli], [...] *deu* [déw] [...]).» (Montoya, 2000, p. 65)

## 2.8 L'HARMONIA DEL VALENCIÀ: SÍNTESE

L'harmonia vocàlica del valencià és un fenomen específic d'assimilació progressiva, de caràcter dialectal i delimitat, essencialment, als parlars meridionals del català (v. § 3), que aporta millores articulatòries i perceptives al sistema. En aquest procés de caràcter purament fonològic, que s'ha encabir entre les harmonies dependents de l'accent, les vocals mitjanes baixes tòniques /é/ i /ó/ escampen els seus trets de color — [pal] i [lab], respectivament— a la vocal /a/ final de mot, amb una sèrie de condicionants que afecten l'entorn fonològic:

- i. L'assimilació és, canònicament, progressiva, d'esquerra a dreta, sense cap condicionant morfològic dels segments implicats en el procés, tant de les vocals que funcionen com a desencadenant com de la que funciona com a blanc.
- ii. Necessàriament la vocal mitjana oberta tònica i la vocal baixa han de trobar-se en síl·labes fonològicament contigües, amb independència dels segments consonàntics o graduals que formen part de la coda o de l'obertura de les respectives síl·labes i que funcionen com a elements transparents.
- iii. El domini dins del qual opera l'escampament de trets és el peu mètric principal ( $\Sigma^+$ ).
- iv. A més d'un model prototípic, en què tant la vocal /é/ com la vocal /ó/ desencadenen el fenomen assimilatori, hi ha dos models restringits en els quals només una de les dues vocals mitjanes baixes tòniques (bé /é/, bé /ó/) escampa el tret de color a la vocal baixa posttònica final.

Al costat d'aquestes característiques compartides i consolidades en els estudis actuals del valencià, existeixen bàsicament dos aspectes de l'entorn fonològic que necessiten ser esclarits per a tenir una imatge completa del procés:

- v. Cal estudiar quins són els límits del procés, més enllà del domini prosòdic on actua l'escampament de trets; és a dir, investigar si el peu mètric principal necessita encabir-se en el mot morfològic o si, contràriament, pot conformar-se a partir del material del mot prosòdic (això és: del mot morfològic més els clítics).
- vi. S'ha d'analitzar quin és el comportament de les vocals baixes posttòniques medials a partir d'expressions d'ús col·loquial basades en formes verbals seguides d'elements clítics.
- vii. S'ha de comprovar també si en els casos en què la seqüència /é, ó/ + /a/ no conforma una unitat prosòdica ni morfològica, com ara a *Ella* perd la *clau* o *Ell* dissol la *farina*, la vocal baixa pateix també l'assimilació vocàlica.



### **3. EXTENSIÓ GEOGRÀFICA I CONSIDERACIÓ NORMATIVA DE L'HARMONIA DEL VALENCIÀ**

En aquest capítol tractarem de situar geogràficament per comarques i, sempre que siga possible, per poblacions el fenomen de l'harmonia vocàlica en valencià. Cal advertir que no es tracta d'un estudi geolectal propi sinó que partim de les publicacions que hem pogut consultar. No és la nostra intenció entrar en profunditat en les situacions presents i passades del fenomen en determinats indrets, sinó simplement tractar de fer un recull d'allò que s'ha publicat. Pel que fa a la valoració ortoèpica i normativa del procés harmònic, acudirem a les fonts que es prenen de referència, bé pel caràcter acadèmic de les institucions que les publiquen, bé per la consideració social que les publicacions han rebut, especialment, en terres valencianes.

#### **3.1 LOCALITZACIÓ GEOGRÀFICA DE L'HARMONIA VOCÀLICA DEL VALENCIÀ**

El fenomen de l'harmonia vocàlica és bastant característic del valencià respecte del català general, però no és un procés generalitzat de tot el valencià. A grans trets, se sol afirmar que, bé en el model prototípic, bé en el model restringit a una sola vocal, el procés apareix amb bastant regularitat al valencià meridional i al valencià alacantí. Geogràficament, se sol ubicar entre el riu Xúquer i l'extrem meridional del domini lingüístic, sense perjudici que apareguen enmig de tot aquest territori poblacions que no presenten el procés assimilatori en cap dels seus models o que hi haja varietats que mostren alguna mena d'assimilació harmònica fora d'aquesta zona. En els apartats següents, i de nord a sud del País Valencià, ens proposem fer una actualització de les

dades que s'han recollit en els últims trenta anys a partir de treballs geolingüístics duts a terme amb el mètode d'enquestes a informants, preferentment, i, en absència de dades d'aquesta mena, a partir de treballs que se centren únicament en varietats locals o comarcals restringides. Amb aquesta limitació pretenem mostrar la situació que més s'ajusta a la realitat lingüística actual, tot evitant la reiteració de dades obtingudes fora dels nostres dies, algunes de les quals, pel mateix dinamisme lingüístic, ja no representen les varietats vives.<sup>85</sup>

Per a dur a terme la localització dels fenòmens, fem la divisió dialectal del valencià de Beltran Calvo & Segura-Llopes (2017), que estableixen cinc subdialectes: valencià tortosí, valencià septentrional, valencià central, valencià meridional i valencià alacantí, o alacantí-Vinalopó en la proposta de Montoya (2000), tot i que per necessitats argumentatives o de gestió de la informació agruparem algunes de les divisions que s'hi suggereixen. Entenem, a més, que per al nostre objecte d'estudi no resulta necessari diferenciar la subvarietat mallorquina del valencià meridional. En aquesta proposta, el valencià tortosí arreplega les varietats de les comarques del Baix i de l'Alt Maestrat i la zona septentrional de la Plana Alta i l'Alcalatén.<sup>86</sup> El valencià septentrional inclou les varietats de la Plana Baixa i les zones meridionals de la Plana Alta i l'Alcalatén. El valencià central es correspon amb les varietats del Camp de Morvedre, el Camp de Túria, l'Horta de València, quasi tota la Ribera Alta i una part important de la Ribera Baixa. Les varietats de les comarques de la ribera del Xúquer no incloses en el valencià central i les de la Costera, la Vall d'Albaida, la Safor, l'Alcoià, la Marina Baixa i la Marina Alta es poden agrupar sota la classificació de valencià meridional. Finalment, en el valencià alacantí s'hi arrepleguen les varietats de l'Alacantí, l'Alt Vinalopó, el Vinalopó Mitjà (incloent-hi el Carxe), el Baix Vinalopó i el Baix Segura. Cal advertir que en l'obra de Beltran Calvo & Segura-Llopes (2017), les varietats de Xixona i de la Torre de les Maçanes (l'Alacantí) s'arrepleguen sota la categoria de valencià meridional. Com que

<sup>85</sup> Qualsevol intent de generar una imatge estàtica d'un fenomen dinàmic, com és qualsevol tret lingüístic —més encara dels trets orals i dialectals—, implica la simplificació d'un fet complex, canviant i condicionat per moltes variables, com ara l'edat de l'informant, l'experiència lingüística de contacte amb altres varietats, el grau d'ajustament a la llengua escrita, etc. Tot i que en aquestes línies tractarem de matisar tant com podrem la descripció del fenomen en les diferents varietats a partir dels treballs d'altri, qualsevol errada d'interpretació o excessiva simplificació de les dades dels dialectòlegs que citarem és únicament responsabilitat nostra.

<sup>86</sup> El tortosí és un subdialecte del català nord-occidental, sovint caracteritzat per trets de transició, que inclou territoris catalanoparlants de Catalunya, el País Valencià i l'Aragó. En aquest treball, seguint Beltran Calvo i Segura-Llopes (2017), anomenem valencià tortosí a les varietats d'aquesta zona lingüística que, políticament, s'ubiquen en els límits del País Valencià.

justament aquestes localitats no mostren cap assimilació del tret de color en l'articulació de la vocal baixa final, hem optat per incloure tota la comarca a la qual pertanyen en la classificació de valencià alacantí.

### 3.1.1 *Valencià tortosí i valencià septentrional*

En el valencià tortosí i en el valencià septentrional trobem dues solucions bàsiques a l'articulació de la vocal baixa posttònica final divergents del material fonològic subjacent, tot i que, com veurem, una d'aquestes es pot considerar més aïllada que l'altra en relació a la continuïtat amb la resta de varietats del domini lingüístic.

Al nord de les comarques de Castelló de la Plana, concretament a determinades localitats de la comarca del Baix Maestrat, es produeix una neutralització de la vocal /a/ àtona final com a [ɛ], en clara continuïtat amb les varietats de les comarques meridionals de Tarragona i amb el lleidatà.<sup>87</sup> Com hem avançat a § 2.3.3, entenem que el fenomen de la neutralització de la vocal final implica, almenys, una harmonia vocàlica restringida. En el cas concret d'aquesta neutralització, això no obstant, aquesta afirmació és més dubtosa que en la resta de varietats valencianes, per la forta connexió del fenomen amb la resta de les varietats nord-occidentals i de transició, i l'allunyament respecte de les varietats harmòniques prototípiques. Només si la probable regressió del fenomen en favor de [a#] es produeix de manera diferent en l'entorn /é + a/ (amb una major pervivència en aquest context, concretament), com ocorre en algunes varietats meridionals (v. el cas de Cullera i d'Oliva, p. ex., a § 3.1.3), podrem diferenciar clarament els processos i comprendre si al costat de la neutralització de la vocal final hi ha una harmonia vocàlica o es tracta d'una neutralització de la vocal final en sentit estricte (Jiménez, 2001).

Mentre arriben dades en aquesta direcció, entendrem axiomàticament que, com en la resta de varietats valencianes que tractem en aquest treball, el fenomen de neutralització de [tʃíkɛ], [kázɛ] i [lúɛ] conviu amb el procés harmònic de [térɛ]. En aquest sentit, podem caracteritzar, a partir de les dades de Gauxax (1998), Gimeno Betí (1997, 2018), Gil i Lluch (1995) i Sans Monroig (2016), les varietats de Càlig (2), Canet lo Roig (6), Fredes (la Pobla de Benifassà; 8), la Jana (10), Rossell (7), Sant Jordi (3), Sant Mateu

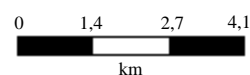
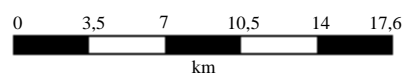
<sup>87</sup> Per a les comarques meridionals catalanes, v., p. ex., Buj Alfara (2019) i Cubells Bartolomé (2005). Per a les varietats nord-occidentals, especialment les lleidatanes, v., p. ex., Carrera (1999), Casanovas & Creus (1999), Valls i Alecha (2013, 2018) i Rosàs Redondo (2017), entre d'altres.

(11), Sant Rafel del Riu (5), Traiguera (4), Vinaròs (1) i Xert (9) com a varietats harmòniques restringides a la vocal palatal tònica /é/;<sup>88</sup> això no obstant, i d'acord amb les dades de Gil i Lluch (1995), convé anotar que a Vinaròs es detecta un retrocés absolut del fenomen en favor de [a#] en les generacions més joves (v. Figura 11).<sup>89</sup>

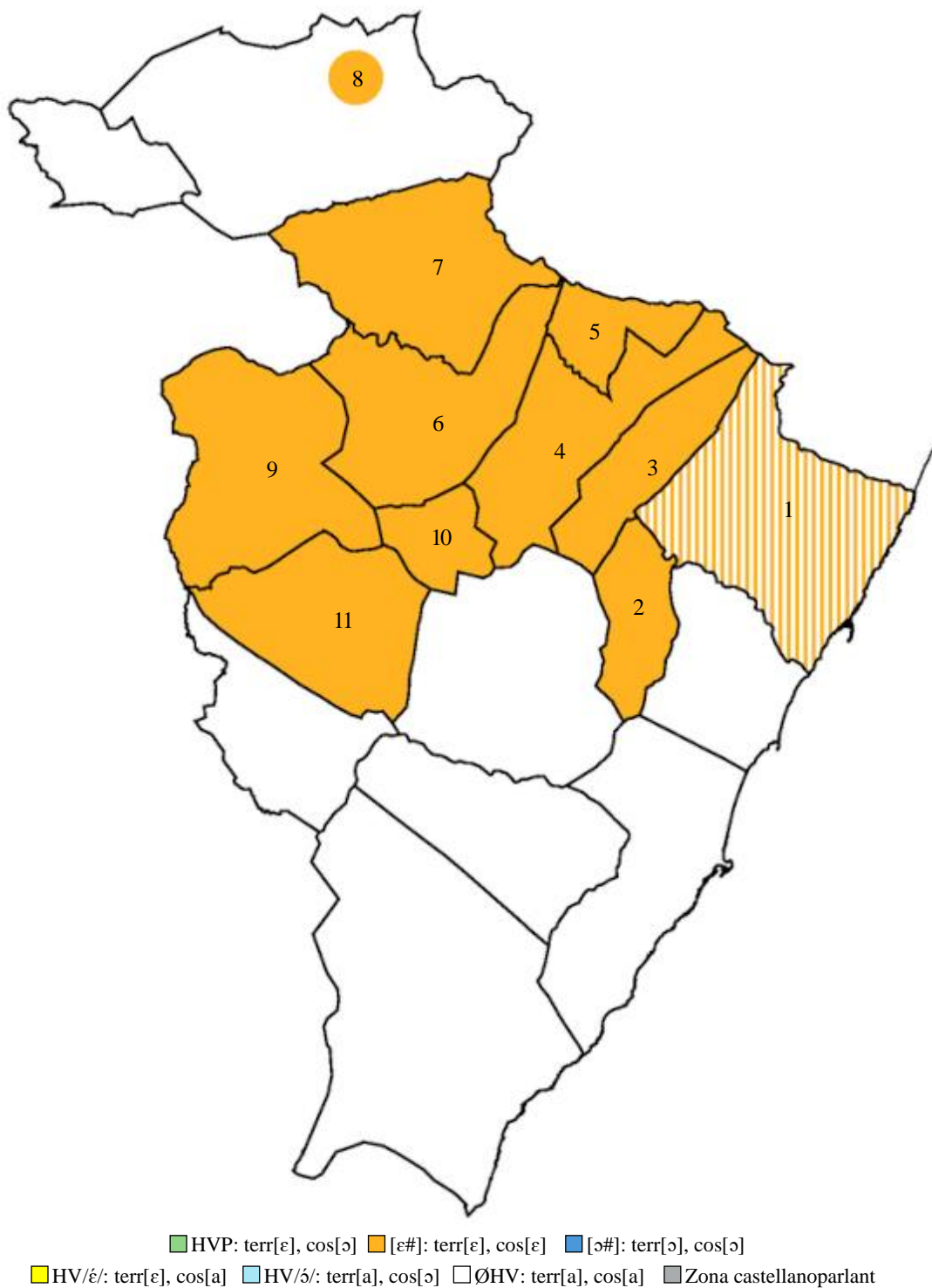
---

<sup>88</sup> Utilitzem les denominacions valencianes del municipi a partir del recurs *Noms dels municipis valencians* (Acadèmia Valenciana de la Llengua, 2021; actualització del 16 de setembre del 2021), amb independència de si coincideixen o no amb el nom oficial o històric de la població.

<sup>89</sup> Totes les figures que es presenten a § 3.1.1, § 3.1.2, § 3.1.3 i § 3.1.4 han estat ajustades a una escala gràfica d'1 : 351067 (cm). Quan, per necessitats de presentació de les dades, s'ha fet un augment d'una part de la comarca, l'escala de presentació és d'1 : 135332 (cm). Aquestes relacions escalars dels mapes s'ajusten a les representacions, d'acord amb el format habitual, que oferim més avall. Les diferències de mida entre les figures, doncs, responen a diferències d'extensió entre les comarques que s'hi il·lustren.







*Figura 11. Articulació de la vocal baixa posttònica final al Baix Maestrat*

En el valencià septentrional, trobem harmonia vocàlica restringida a la vocal labial /ɔ/ a les poblacions de les Alqueries (14) i Borriana (13), a la Plana Baixa (v. Figura 12), i a Almassora (12), a la Plana Alta (v. Figura 13; González i Felip, 1991; Saborit, 1998; Herrero & Jiménez, 2013; Jiménez & Herrero, 2015).<sup>90</sup> En la resta de poblacions del valencià septentrional i del valencià tortosí, la vocal baixa posttònica final es manté com a [a], sense perjudici, com en qualsevol altra varietat del domini lingüístic, dels efectes purament coarticulatoris que la vocal final puga patir —v., p. ex., Herrero & Jiménez (2011, 2013) i Jiménez & Herrero (2015)—.<sup>91</sup>

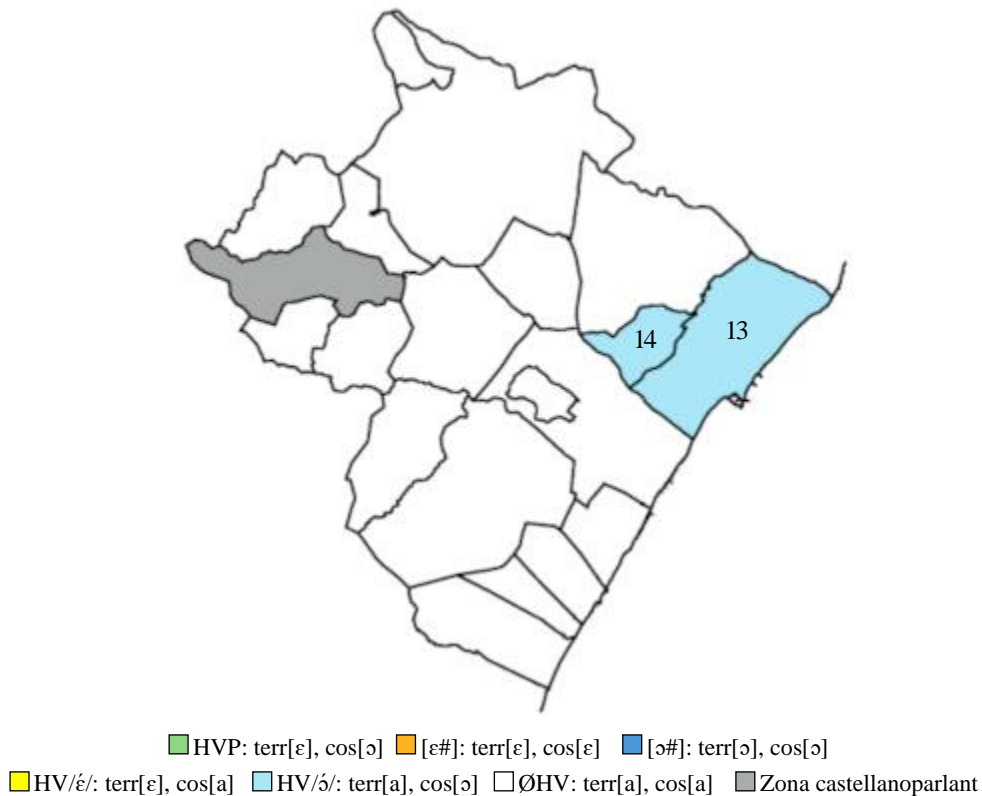
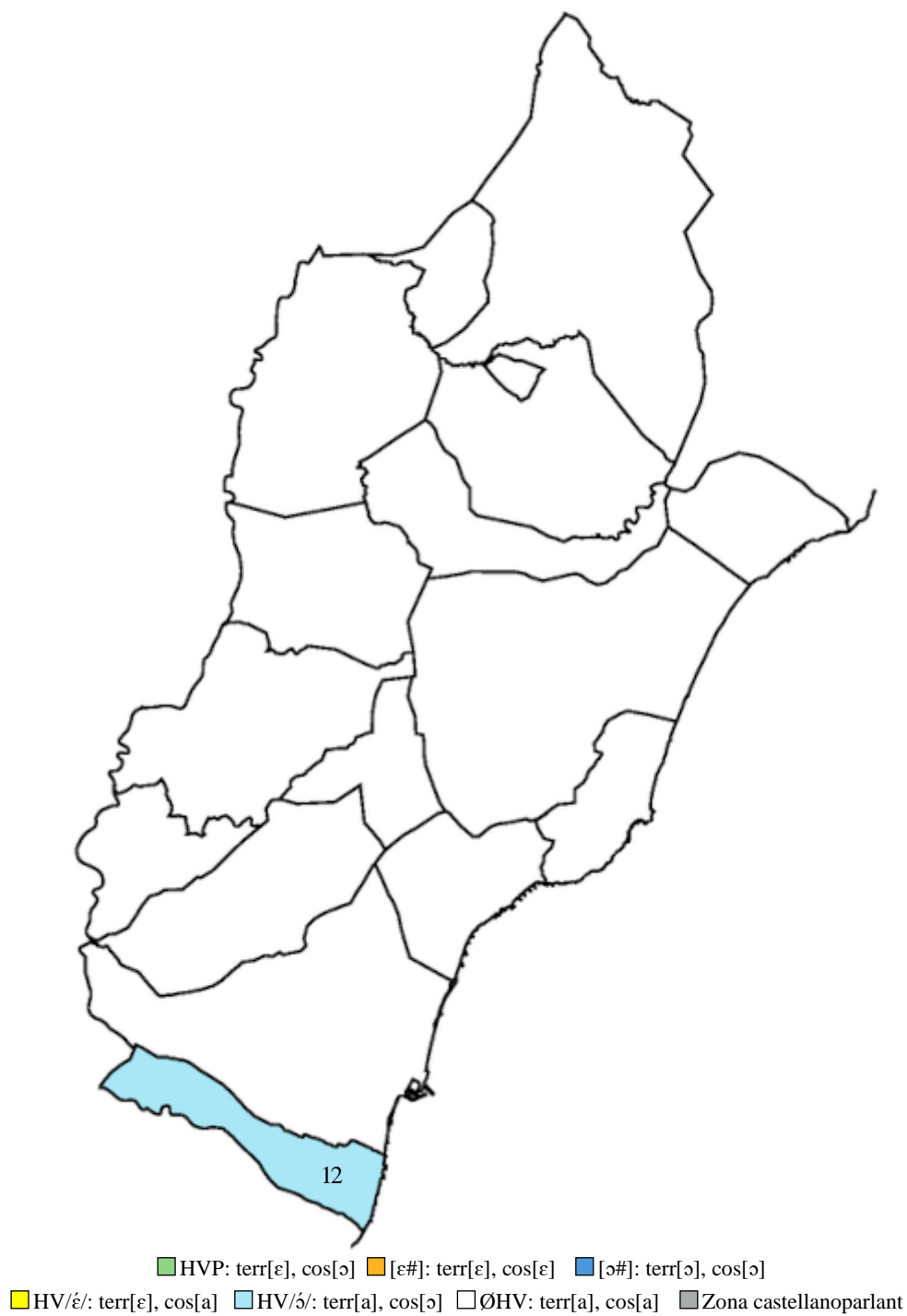


Figura 12. Articulació de la vocal baixa posttònica final a la Plana Baixa

<sup>90</sup> Saborit (1998, p. 32) vincula aquest fet amb el començ de taronja entre Borriana i la Ribera. Des de Borriana, el fenomen s'hauria estès a les poblacions veïnes d'Almassora i les Alqueries.

<sup>91</sup> En els paràgrafs d'aquest apartat referenciem les obres en què ens basem per a la descripció comarcal; per a les referències bibliogràfiques concretes en què basem la categorització harmònica d'una varietat o població determinada, v. Taula 2, § 3.1.5.



*Figura 13. Articulació de la vocal baixa posttònica final a la Plana Alta*

### 3.1.2 Valencià central

Entre els rius Palància i Xúquer, en les diferents varietats que componen el valencià central, trobem, també de manera poc generalitzada, diferents solucions en l'articulació de la vocal baixa àtona final que conviuen amb l'apitxat o apitjat —sobre l'ús del terme, v. Colomina, (1999) i Beltran Calvo & Segura-Llopes (2017)—. Així, en la comarca del Camp de Túria s'ha descrit harmonia vocàlica prototípica a Bétera (15), d'acord, per exemple, amb Beltran Calvo i Segura-Llopes (2017) (v. Figura 14).

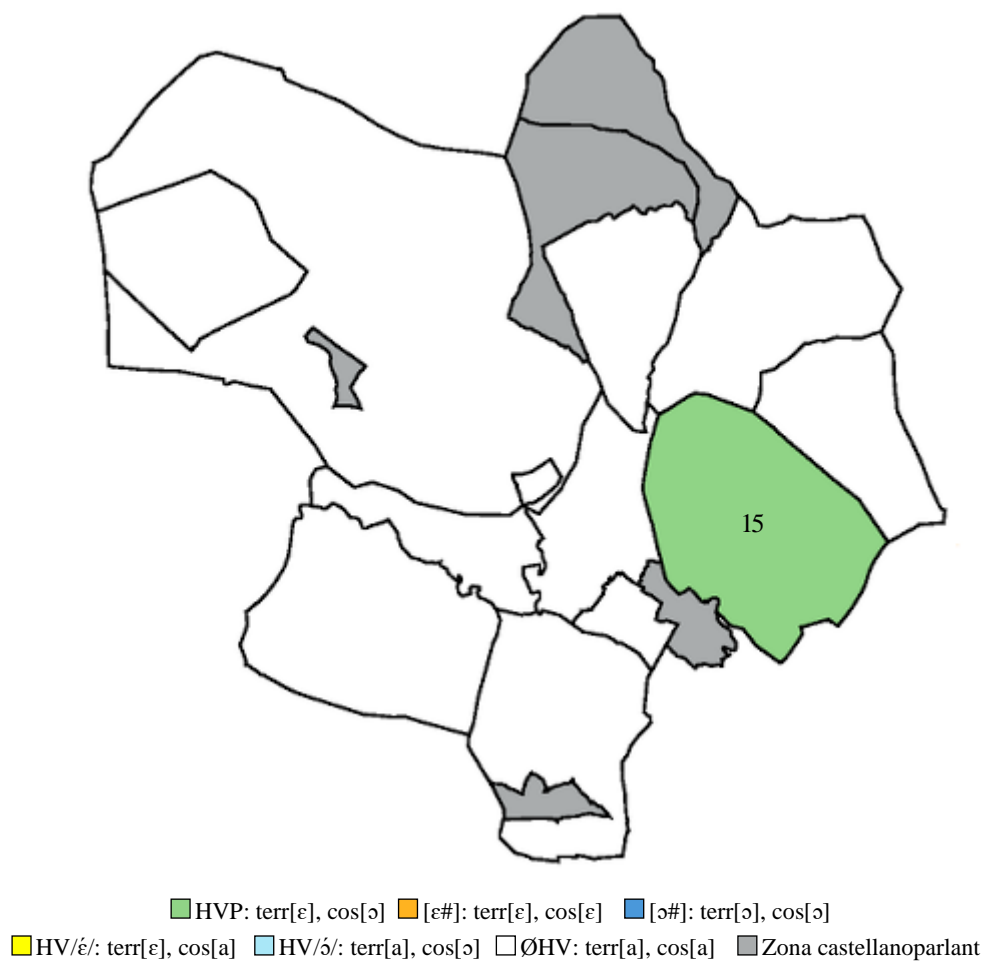


Figura 14. Articulació de la vocal baixa posttònica final al Camp de Túria

A les terres de l'Horta de València (v. Figura 15) s'han detectat, també de manera aïllada, tres models diferents d'articulació de la vocal baixa posttònica final d'acord amb les dades de Beltran Calvo i Segura-Llopes (2017).<sup>92</sup> Al nord de la ciutat de València,

<sup>92</sup> Tot i que en el llibre *Els parlars valencians* de Beltran Calvo i Segura-Llopes (2017) no es descriu de manera específica el mètode de recollida de dades —o millor: no es descriu tan explícitament com en la resta de treballs de l'escola d'aquests investigadors—, els autors ens confirmen que, efectivament, aquestes dades han estat aconseguïdes mitjançant enquestes a informants oriünds de les poblacions de Puçol, Bétera, Museros i Torrent.

concretament a Puçol (16), s'ha descrit, com a Bètera, harmonia vocàlica prototípica (*i. e.*, [séɾɛ], [póɾtɔ], [tʃíka]), i a Museros (17), neutralització de la vocal baixa final com a [ɛ] (*i. e.*, [séɾɛ], [póɾtɛ], [tʃíke]); a Torrent (18), al sud de la ciutat de València, harmonia restringida a la vocal palatal, amb solucions del tipus [séɾɛ] (*cf.* [póɾta]).<sup>93</sup>

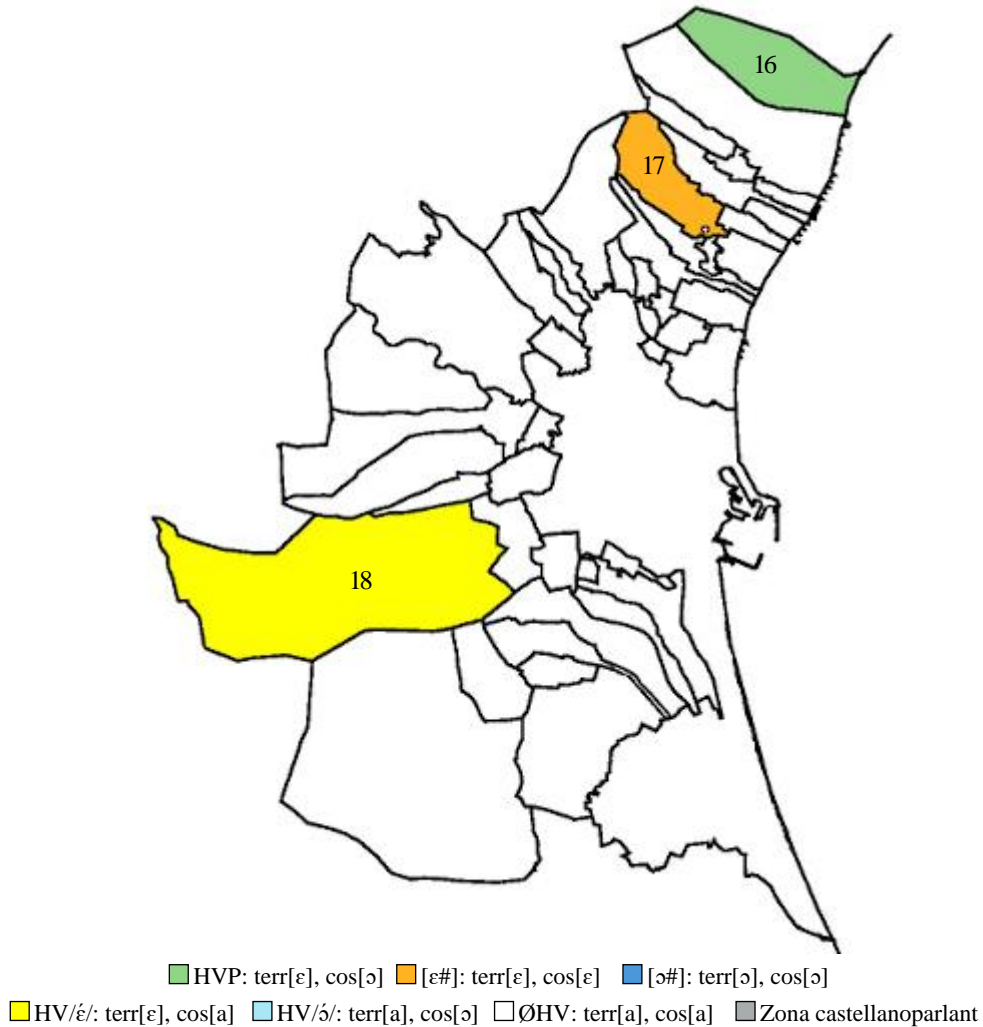


Figura 15. Articulació de la vocal baixa posttònica final a l'Horta de València

<sup>93</sup> Hem decidit no dividir comarcament l'Horta de València pel conflicte obert sobre la inclusió de Torrent en l'Horta Oest, d'escassa tradició, i per la manca d'una capitalitat clara en l'Horta Nord en la divisió clàssica en dues hortes, l'Horta Nord i l'Horta Sud, de Burriel (1971).

Encara a l'Horta, hom ha descrit tradicionalment harmonia vocàlica prototípica al Puig de Santa Maria i a Albuixec —l'Horta Nord—, neutralització de la vocal final com a [ɛ] a Silla —l'Horta Sud— (Saborit, 2009; mapa 1) i harmonia restringida a la vocal labial /ɔ/ al Cabanyal, en l'actual ciutat de València (Jiménez, 2001). Ara bé, pel que fa a la població d'Albuixec, no hem pogut trobar cap treball de camp que confirme aquestes dades. D'altra banda, els treballs de Luís i Rodríguez (2000), de Gallart (2013) i de Zaragoza (1992, 2000) permeten afirmar que, si més no en els nostres dies, el fenomen que altera el color de la vocal baixa posttònica final és alié als parlants del Puig de Santa Maria, del Cabanyal i de Silla, respectivament.

Pel que fa a les comarques al sud de l'Horta de València que se solen incloure en el valencià central —la part més septentrional de la Ribera Baixa, incloent-hi Almussafes, Sollana i, probablement, Albalat de la Ribera, i bona part de la Ribera Alta, aproximadament fins a la línia que uniria Alzira i Antella, amb l'excepció d'Alfarb, Catadau i, en menor mesura, Llombai—, sembla que el fenomen, si ha existit anteriorment, sembla majoritàriament desaparegut.<sup>94</sup> Com a excepció dintre d'aquest sector apitxat, però fora de l'Horta de València (v., més avall, la Figura 16), convé anotar les poblacions de la Ribera Alta d'Alberic (28), Benimuslem (27) i Gavarda (29), on es detecta harmonia vocàlica prototípica (Bataller Grau, 2015, 2018).<sup>95</sup> A Alzira sembla que, en el parlant actual, el fenomen resulta majoritàriament absent, segons els resultats dels treballs de camp de Bataller Grau (2018) i de Beltran Calvo & Segura-Llopes (2017), tot i que en el passat aquesta varietat potser mostrava harmonia vocàlica restringida a la vocal labial /ɔ/, de manera que, probablement, encara es poden trobar petites traces del fenomen (Casanova & Garcia Perales, 2016).

<sup>94</sup> És ben conegut que el fenomen d'ensordiment dels sons sibilants és viu i que s'ha escampat tant pels dominis meridionals com pels septentrionals, de manera que el procés hui es detecta, per exemple, entre els parlants de generacions joves i mitjanes de Sueca, Xàtiva, etc., i està ben consolidat entre els parlants de qualsevol generació de la ciutat de Gandia —v. Morant & Escrivà (1987), Beltran Calvo & Segura-Llopes (2017), Bataller Grau (2018), p. ex.—. El fenomen, però, no només penetra en les ciutats grans, sinó que també s'instal·la gradualment en poblacions més menudes, a priori més conservadores o menys permeables a la substitució de trets lingüístics; v., per exemple, com Pastor Banyuls (2014) compara la varietat viva de la població de Corbera (la Ribera Baixa), en l'actualitat predominantment apitxada, amb un enregistrament sonor del patrimoni cultural local de només trenta anys enrere. En qualsevol cas, per a nosaltres aquesta línia és un punt de referència geolectal i, per tant, necessitem tractar-la com si fora estàtica a partir de les caracteritzacions comunament acceptades. Prenem, doncs, les dades sobre les poblacions de les riberes del Xúquer clàssicament apitxades i no apitxades de Beltran Calvo & Segura-Llopes (2007, p. 11) i de Montoya (2016; Figura 2).

<sup>95</sup> A Albalat de la Ribera hem detectat exemples d'harmonia vocàlica restringida a la vocal labial (*i. e.*, *cos[ɔ]*), però molt esporàdicament i, fonamentalment, entre parlants de la primera generació (v. § 3.1.3).

### 3.1.3 *Valencià meridional*

En les comarques que s'han agrupat en el valencià meridional, el fenomen és més generalitzat que en la resta de comarques valencianes centrals i septentrionals, i predomina el model harmònic prototípic, especialment en les poblacions no costaneres; com veurem a continuació, però, l'heterogeneïtat de solucions és elevada. A gran trets, en el valencià meridional, l'harmonia prototípica es documenta a l'extrem meridional de la Ribera Alta, a la Costera i a la Vall d'Albaida; el model restringit a la vocal labial és el predominant a la Safor i en bona part de la Marina Alta, i el restringit a la vocal palatal és bastant aïllat, essencialment a la costa de Ribera Baixa, en menor mesura a la ciutat d'Oliva, en algunes poblacions pròximes a la costa de la Marina Alta i al voltant d'Alcoi. L'observació comarca a comarca de les línies següents permet una descripció més matisada.

A la Ribera Alta clàssicament no apitxada, Cassany-Bates (2013) i Bataller Grau (2015, 2018) descriuen harmonia vocàlica prototípica a les poblacions d'Alcàntera de Xúquer (35), Antella (30), Beneixida (34), Carcaixent (incloent-hi la pedania Cogullada; 26), Càrcer (36), Castelló (33), Cotes (37), l'Énova (39), Manuel (40), la Pobla Llarga (32), Rafelguaraf, incloent-hi Riu Rau i el Tossalet o el Tossalnou (38), Sant Joanet (41), Sellent (43), Senyera (42) i Sumacàrcer (31) (v. Figura 16). En els llogarets de Rafelguaraf Riu Rau (38b) i el Tossalet (38a), Bataller Grau (2018) detecta entre la població més gran velarització de la vocal baixa posttònica final, és a dir, neutralització de la vocal final com a [ɔ], al costat, entenem, del procés harmònic prototípic, és a dir: [séɾɛ], [póɾtɔ] i també [tʃíkɔ].

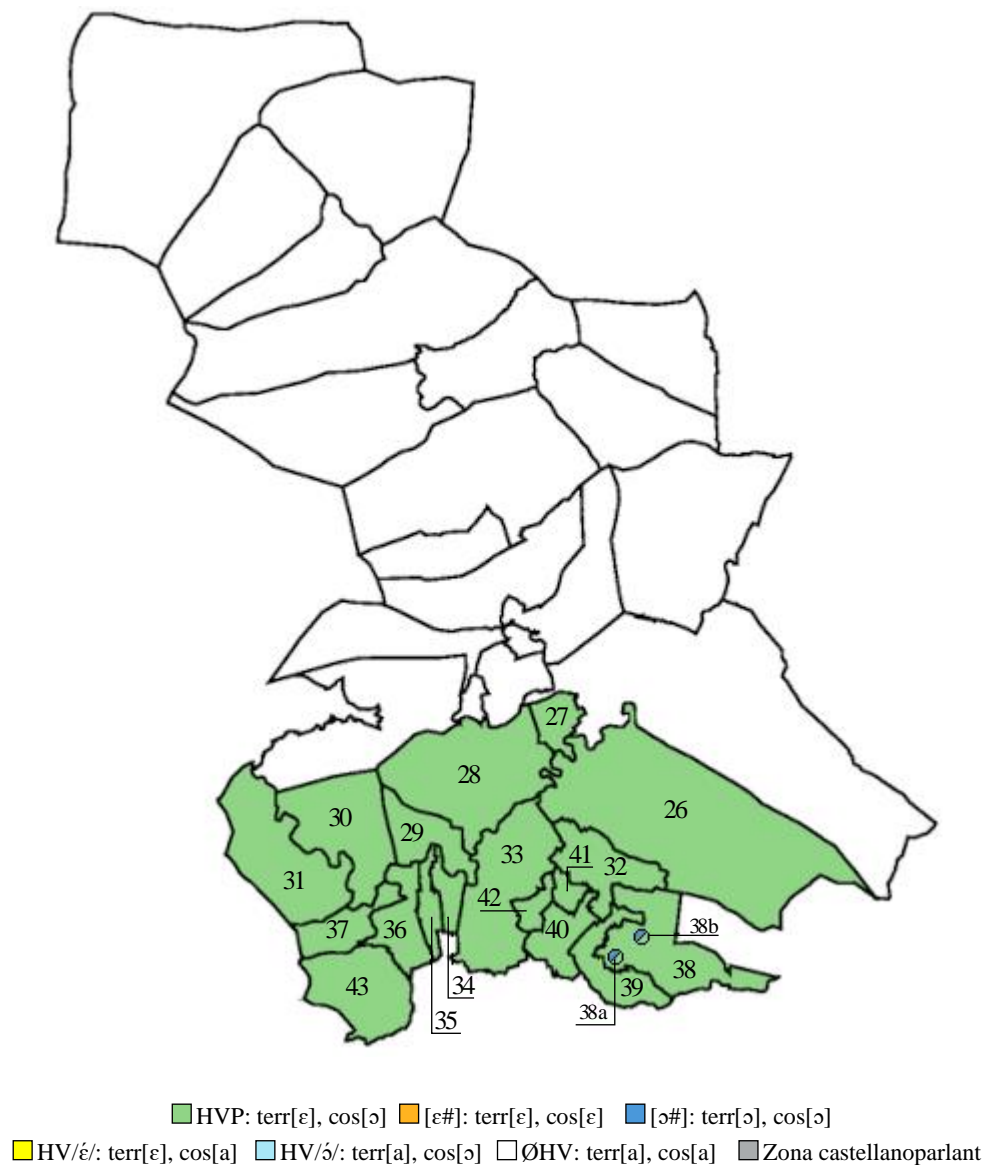


Figura 16. Articulació de la vocal baixa posttònica final a la Ribera Alta

A la Ribera Baixa que queda per sota de la línia tradicional d'ensordiment de les sibilants, l'articulació de la vocal baixa posttònica final és més diversa que no a la comarca veïna de la Ribera Alta. Paradoxalment, aquesta és també la comarca menys estudiada quant als fenòmens que ens ocupen. El treball d'Escrivà i Caudeli (1992) és, potser, l'únic que ofereix una visió de conjunt, però presenta algunes característiques de caràcter metodològic que ens dificulten la categorització de les varietats de la comarca.<sup>96</sup>

<sup>96</sup> El treball d'Escrivà i Caudeli (1992) té el mèrit de ser, probablement, el primer treball de la dialectologia catalana moderna que tracta, específicament, l'harmonia vocàlica en un territori relativament ampli: les dues Riberes i la Safor. Malauradament, algunes decisions metodològiques de l'autor no ens permeten aprofitar tant com voldríem la seua investigació; d'una banda, només s'ocupa del fenomen harmònic i deixa de banda la neutralització de la vocal final com a [ε], tret que sovint es destaca a l'hora de descriure la varietat de Sueca, per exemple; d'una altra, no du a terme



És per això que, només per a aquesta comarca, i atesa l'absència d'estudis específics, hem decidit arregar les nostres pròpies dades a partir, d'una banda, d'enquestes telefòniques a parlants de les poblacions i, d'una altra, de converses telemàtiques amb llicenciats o graduats en Filologia Catalana de cadascuna de les poblacions de la Ribera Baixa caracteritzades en aquestes línies, perquè verifiquen o no les nostres observacions. Als informats dels dotze municipis que componen la Ribera Baixa contactats telefònicament (un total de 44; entre tres i quatre per municipi) se'ls ha demanat que traduïsquen oralment del castellà al valencià nou frases que inclouen els mots *serra*, *tela*, *guerra* (/é + a#/), *corda*, *porta*, *cova* (/ó + a#/), *rifa*, *sala* i *dura* (/í, á, ú + a#/). A partir de les produccions d'aquests informants, hem pogut aconseguir una imatge global de l'articulació de la vocal baixa posttònica final a tota la comarca. A continuació, com hem comentat unes línies més amunt, hem compartit les dades amb filòlegs oriünds de les mateixes poblacions, fet que ens han permés millorar la nostra percepció.<sup>97</sup>

Amb aquestes dades i, evidentment, amb les d'Escrivà i Caudeli (1992), podem afirmar que en el parlar viu de la zona clàssicament no apitxada de la Ribera Baixa (v. nota 94) coexisteixen cinc solucions diferents per a l'articulació de la vocal baixa posttònica final (v. Figura 17). En primer lloc, trobem neutralització sistemàtica de la vocal /a#/ com a [ε] en el parlar més tradicional de Sueca (incloent-hi les entitats locals menors del Mareny de Barraquetes i el Perelló; 19); com en moltes de les poblacions grans del País Valencià que mostren aquesta solució (p. ex., Vinaròs), la neutralització de la vocal final presenta una recessió gradual que es caracteritza per l'articulació vacil·lant de la vocal. Així, en la primera generació, la neutralització de la vocal com a [ε] es manté amb una vitalitat considerable, però en les generacions mitjanes i, potser, les joves, el tret de color [pal] de la vocal baixa final només es detecta en el context típicament harmònic /é + a/: cf. *tel*[ε] vs. *til*-l[a]. En les generacions més joves, a més, aquesta solució afavorida

---

enquestes en les localitats de Favara i Corbera, de manera que les dades queden incompletes, i, finalment, els resultats de les enquestes es presenten, al nostre parer, de manera poc entenedora.

<sup>97</sup> Per a nosaltres és molt satisfactori comprovar com molts professors de valencià de la Ribera Baixa han dedicat altruïstament una part del seu temps a validar, matisar, millorar o corregir les nostres observacions sobre la seua varietat local. En aquest sentit agraïm profundament el temps que ens han dedicat Laura Albelda Almudéver (de Fortaleny), Pepi Anaya Gallart (de Sueca), Oro Azorín Canet i Isabel Morató Aragó (de Favara), Maria Borràs Pastor i Jordi Font Hernández (de Cullera), Aurora Clarí Rúbio (de Polinyà de Xúquer), Andrea Escrivà Sáez i Àlex Puig March (d'Albalat de la Ribera), Joan Vicent Geribés Benavent (de Benicull), Eva Gisbert Herdaro (de Llaurí), Víctor Pastor Banyuls (de Corbera) i Enriqueta Rincón Castaño i Joana Torres Tamarit (de Riola); tots ells, llicenciats o graduats en Filologia Catalana. Evidentment, el mateix agraïment és extensible a tots els informants que han col·laborat desinteressadament en la tasca de traducció.

pel context conviu, de manera creixent, amb l'absència de color en la vocal final, probablement condicionada per diferències de freqüència i col·loquialitat lèxica: *cf. merd[ɛ]* vs. *correct[a]*. D'acord amb aquestes dades, doncs, potser la categorització més oportuna de la varietat actual de Sueca hauria de passar necessàriament per la vacil·lació entre la neutralització de la vocal baixa final com a [ɛ] i l'harmonia vocàlica restringida a la vocal mitjana baixa palatal tònica /é/, caracterització que, ben probablement, haurà de ser revisada en un futur imminent.<sup>98</sup> En segon lloc, trobem harmonia vocàlica prototípica a les poblacions de Benicull (21), Corbera (22) i Polinyà de Xúquer (20), probablement de manera més sistemàtica, sobretot entre els joves, amb la vocal labial que amb la palatal, especialment a Corbera, la població més meridional de les tres (*cf. cord[ɔ]* vs. *terr[ɛ]* i, més puntualment, *terr[a]*). En tercer lloc, es detecta harmonia vocàlica restringida a la vocal palatal, també amb una recessió considerable entre el jovent, en el parlar viu de Cullera (23). En els treballs de Giner Monfort (2017) i de Beltran Calvo & Segura-Llopes (2017) es classifica el parlar d'aquesta població, juntament amb el de Sueca, com a neutralització sistemàtica de la vocal baixa final com a [ɛ]. Barnils (1914b, p. 25), això no obstant, ja detectava certes diferències entre les dues varietats respecte d'aquest tret quan afirmava que «Sueca i Cullera es caracteritzen per la llur -ɛ en general, i sobre tot la primera localitat: *téřɛ, gérɛ, askólɛ* [...]». Amb les nostres dades, deixant de banda algun informant aïllat d'edat ben avançada —que articula de manera vacil·lant la vocal baixa final /a/ no precedida de /é/ com a [ɛ] o com a [a]—, entenem, amb la validació dels filòlegs cullerans Jordi Font i Maria Borràs, que el parlar viu de Cullera s'adiu millor sota la categoria de varietat harmònica restringida a la vocal palatal, en consonància amb les dades de Jiménez (2001) i de Saborit (2009). En quart lloc, percebem harmonia vocàlica restringida a la vocal labial a Llaurí (24) i Favara (25), varietats que es presenten, juntament amb Corbera, com a «parlars de la ò» a Saborit (2009; mapa 1), amb plena vitalitat del fenomen en les generacions joves. Finalment, no detectem harmonia vocàlica en el parlar actual de Riola i de Fortaleny. Convé, però, anotar que a Fortaleny encara es poden detectar petites recialles d'harmonia restringida a la vocal palatal en parlants de primera generació i que a Riola sembla que conviuen, amb més presència que a Fortaleny, parlants que presenten una neutralització vacil·lant de la vocal final com a [ɛ], bàsicament

<sup>98</sup> D'acord amb les transcripcions de Thede (1933, 2009), podríem catalogar el parlar tradicional del Palmar (districte dels Pobles del Sud de la ciutat de València) juntament amb la varietat més clàssica de Sueca, però les restriccions metodològiques que ens hem proposat (v. § 3.1) ens empenyen a deixar de banda aquesta varietat en la nostra caracterització.

en la primera generació, amb parlants de les generacions mitjanes que palatalitzen la vocal baixa posttònica final únicament en el context /é + a/. Tot i això, sembla que el model que s'imposa en les dues poblacions, el més estès i generalitzat, és el manteniment de la vocal baixa àtona final sense cap tret de color, és a dir, [a#], en tots els contextos.<sup>99</sup>

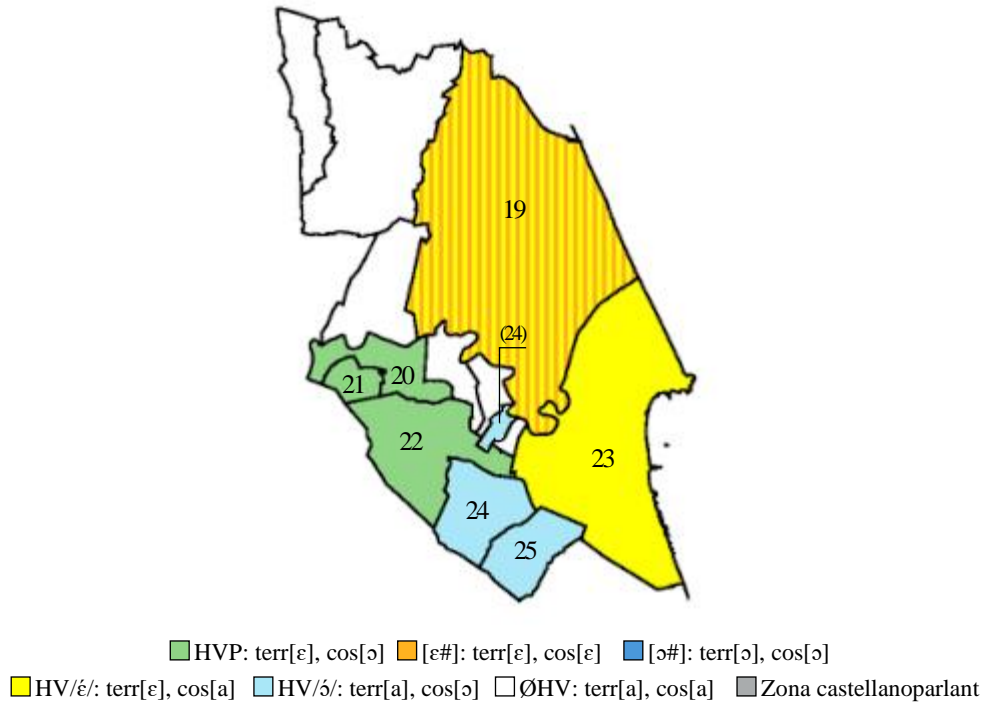


Figura 17. Articulació de la vocal baixa posttònica final a la Ribera Baixa

A la Safor (v. Figura 18), la vocal baixa posttònica final esdevé, majoritàriament, [ɔ], tot i que la situació també presenta heterogeneïtat. Segons les dades de Giner Monfort (2013, 2016b), les poblacions d'Ador (72), Alfauir (65), Barx (49), Daimús (52), la Font d'en Carròs (70), Guardamar de la Safor (53), Miramar (54), Palma de Gandia (64), Piles (55), Potries (71), el Real de Gandia (61), Ròtova (66), Simat (46), Tavernes de la Valldigna (44), Vilallonga (74), Xeraco (47) i Xeresa (48), neutralitzen la vocal /a/ final com a [ɔ] en tots els contextos, és a dir, [sérɔ], [pórtɔ] i [tʃíkɔ], així com els municipis que queden entre els termes municipals de Gandia (50) i de la Font d'en Carròs (70), concretament Almoines (59), l'Alqueria de la Comtessa (58), Bellreguard (56), Beniarjó (63), Beniflà (62), Palmera (57) i Rafelcofer (60), que han estat ampliats en la Figura 20

<sup>99</sup> Resulta ben curiós observar com, entre parlants de Riola que no presenten cap procés harmònic o neutralitzador, es preserva, intuïm que de manera fossilitzada, la forma *Riol*[ε] o *Riol*[æ] per al topònim de la població.

en benefici d'una major claredat expositiva del mapa.<sup>100</sup> A Benifairó de la Valldigna (45) i al Grau de Gandia (50a), els parlants mostren vacil·lació entre la neutralització de la vocal com a [ɔ] i l'harmonia vocàlica restringida a la vocal labial. A Benirredrà (51), Gandia (50) i al llogaret de Simat del Pla de Corral (46a), si hi ha hagut neutralització, ja ha desaparegut en favor de l'harmonia vocàlica restringida al context /ó + a/. A Castellonet de la Conquesta (73) sembla que hi ha vacil·lació entre harmonia vocàlica prototípica i harmonia restringida a la vocal labial. Finalment, a les poblacions d'Almiserà (67), Llocnou de Sant Jeroni (68) i a les pedanies de Gandia Beniopa (50c) i Benipeixcar (50b) la vocal baixa final esdevé [ɛ], acompanyada d'harmonia vocàlica prototípica, de manera que es detecta [séɾɛ] i [póɾtɔ], però també [tʃíɿɛ].

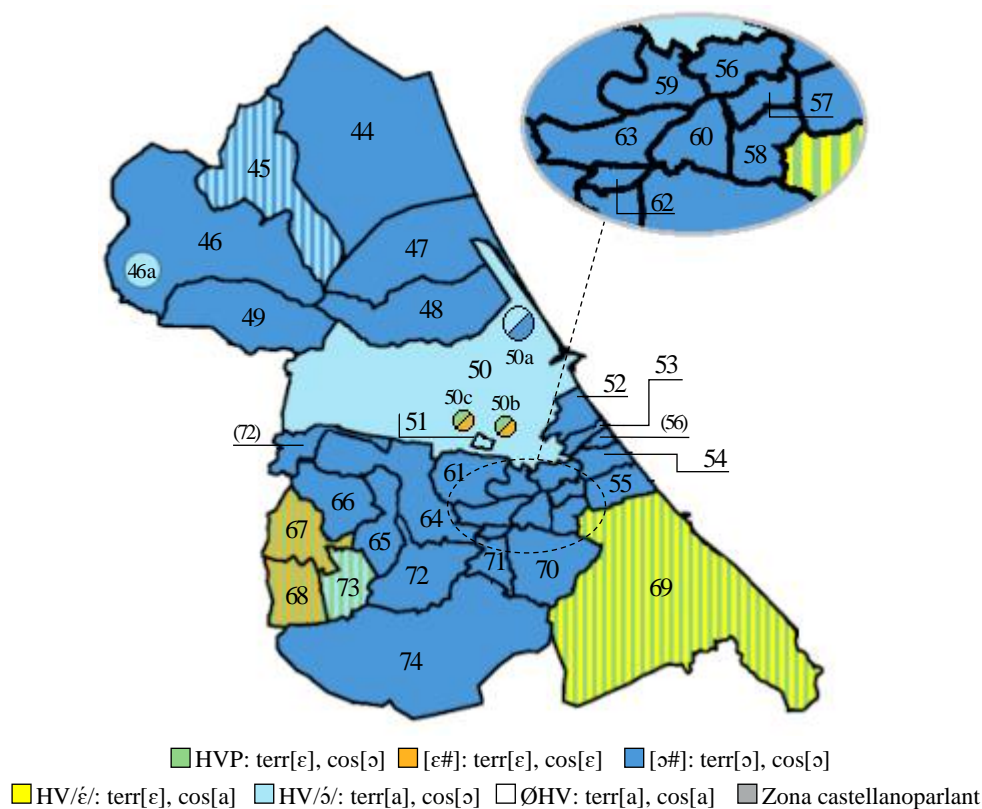


Figura 18. Articulació de la vocal baixa posttònica final a la Safor

<sup>100</sup> Giner Monfort (2013) no enquesta parlants de Beniflà per les necessitats metodològiques del treball, però afirma que la varietat lingüística de la població deu ser similar a la de la veïna i pròxima Beniarjó.

El cas d'Oliva (69) mereix una descripció més detallada. És ben sabut que el parlar més tradicional d'aquesta població, com el de Sueca, neutralitza la vocal baixa posttònica final com a [ɛ], tal com ja descriu Alcover (1908, p. 337) al conegut «Una mica de dialectologia catalana»: a Oliva —entre altres poblacions ben disperses com ara Artesa de Segre (la Noguera), Palafrugell (el Baix Empordà), Traiguera (el Baix Maestrat) i Elx (el Baix Vinalopó)—, «la *-a* final dels noms en singular sona *-e* ordinàriament». Seguint aquesta línia, la neutralització com a [ɛ#] és la solució que s'arplega en la pràctica totalitat d'estudis que tracten de manera específica o general, fonològica o dialectal, les varietats que coloren la vocal baixa àtona final subjacent —v. Jiménez (2001), Saborit (2009), Giner Monfort (2016b) i Recasens (2017), entre d'altres—. L'estudi d'Escrivà i Caudeli (1993), però, aporta dades que necessàriament s'haurien de tenir en compte a l'hora de descriure i classificar aquesta varietat. D'una banda, mostra clarament com aquest tret està fortament estigmatitzat i ha reulat en favor de [a] final, com recull, per exemple, Giner Monfort (2016b). Fa gairebé 30 anys, doncs, quasi el 70 % dels olivers entrevistats (n = 32) nega fer aquesta neutralització de la vocal final com a [ɛ] (el 47,6 % mai no ho fa i el 19 % barreja solucions), tot i que més del 82 % dels enquestats reconeix aquest tret com a característic de la població. En l'estudi per factors, l'investigador observa que l'abandonament del tret no sembla condicionat pel sexe, sinó, fonamentalment, per l'edat i pel factor socioeconòmic. Pel que fa al primer factor, Escrivà i Caudeli fa notar que, a mesura que decreix l'edat del parlant, el fenomen de palatalització sistemàtica de la vocal baixa final desapareix dràsticament; en el grup de 10 a 20 anys (ara en tindrien entre 40 i 50, aproximadament), l'articulació de [ɛ#] és pròxima al 10 % de les solucions de /a#/ , mentre que en el grup de 60 - 80 anys (ara, ± 90 - 110 anys) la realització de [ɛ#] es detecta entre en 50 i el 60 % de les solucions de la vocal baixa final. Pel que fa al factor socioeconòmic, les dades indiquen, d'acord amb allò esperat, que són les classes més humils aquelles que mantenen el tret tradicional, mentre que la classe mitjana-alta és la que sembla distanciar-se més del tret que es considera marcadament popular.

Al nostre criteri, però, la dada més interessant que aporta Escrivà i Caudeli (1993), més enllà de la propiocepció dels parlants i dels factors sociolingüístics clàssics, és l'estudi contextual o específicament lingüístic de l'articulació de la vocal baixa final. D'una banda, anota la introducció de la solució [ɔ#] per a l'articulació de la vocal baixa posttònica final, d'acord amb bona part de les varietats veïnes de la Safor i de la Marina

Alta, i, de l'altra, indica que l'aportació de color a la vocal baixa subjacent sembla condicionada per la presència d'una vocal mitjana baixa tònica immediatament precedent a la vocal final /a/, d'acord amb l'estructura clàssica de l'harmonia vocàlica del valencià. Així, sense diferenciar sexe, estil d'elocució, edat i grup socioeconòmic, l'investigador fa notar que la variant [a#] apareix molt majoritàriament, entre un 75 i 79 %, precedida de les vocals /í, é, á, ó, ú/, mentre que aquesta solució decreix molt significativament quan la vocal final va precedida de /ó/ i, especialment, de /é/, context que, sembla, afavoreix l'ajustament del color de la vocal /a#/. Amb les seues dades, concretament, darrere de la vocal /ó/, la vocal /a#/ s'articula com a [ɔ] en el 55 % dels casos, mentre que darrere de /é/ la vocal baixa posttònica final s'articula com a [ɛ] en el 70 % dels casos analitzats. Amb aquestes dades i des d'un punt de vista sincrònic, caldria considerar el parlar viu d'Oliva com una varietat que vacil·la entre l'harmonia vocàlica restringida a la vocal palatal i l'harmonia vocàlica prototípica, fet que és difícilment destriable de la tendència generalitzada del jovent (no només a Oliva, evidentment) a l'articulació de /a#/ sense tret de color. Només un estudi actual del fenomen, metodològicament ben controlat, podrà determinar l'estat de la qüestió en el parlar viu d'Oliva.

En la comarca de la Vall d'Albaida (v. Figura 19) s'ha observat una evolució des de la neutralització de la vocal /a/ final com a [ɔ] fins a l'harmonia vocàlica prototípica, especialment, però no solament, en els municipis de l'antic marquesat d'Albaida i Bèlgida; en aquests indrets encara es pot observar una diferència en el tractament de la vocal final entre les persones més grans —que mantenen, de manera oscil·lant, el parlar de la *ò*— i les persones tant de mitjana generació com els joves, que mostren una clara preferència pel model harmònic prototípic (Bataller Grau, 2018). Així, les dades de Bataller Grau (2015, 2017a, 2018), Casanova (1997), Giner Monfort (2016a) i Beltran Calvo (2017; mapa 2)<sup>101</sup> indiquen que hui, a tota la comarca, hi ha un predomini absolut de l'harmonia vocàlica, tant amb la vocal labial com amb la vocal palatal;<sup>102</sup> aquesta és

<sup>101</sup> El treball de Beltran Calvo (2017) tracta específicament la varietat de la Canyada (l'Alt Vinalopó), però a les línies descriptives del parlar de la localitat s'adjunten diversos mapes que tracten d'encabar els trets de la població estudiada entre els de les poblacions pròximes. Per al nostre treball aprofitem tant el cos d'aquest treball com la informació dipositada als mapes, atés que l'investigador ens informa que totes les dades que aquests mapes exposen han estat extretes d'entrevistes dutes a terme amb parlants de les poblacions que s'hi il·lustren. Agraïm al professor Beltran tots els comentaris que ens ha fet, tant sobre aquest treball com sobre la resta de la seua nombrosa producció científica.

<sup>102</sup> A pesar de l'extensió del fenomen a tota la Vall d'Albaida, es pot observar que, en general, «la vocal /a/ [posttònica final] es resisteix un poc més a assimilar-se a la [ɛ] tònica anterior [que no a la [ó]]» (Bataller Grau, 2017a, p. 106).

la situació d'Agullent (105), Aiello de Rugat (90), Alfarrasí (85), Bellús (79), Benicolet (81), Bocairent (107), Bufali (101), Castelló de Rugat (92), Llutxent (78), Montaverner (98),<sup>103</sup> Montitxelvo (89), l'Olleria (86), el Palomar (100), Pinet (75), la Pobla del Duc (82), Ràfol de Salem (94), Rugat (91), Salem (93), i Terrateig (88), així com la dels municipis de Benissuera (84), Guadasséquies (80) i Sempere (83), que apareixen numerats en la part ampliada del mapa comarcal.<sup>104</sup> En un bon grapat de poblacions, però, tot i que el model prototípic és hui el dominant, encara es poden detectar recialles de neutralització de la vocal baixa com a [ɔ], en convivència en alguns indrets, fins i tot, amb solucions del tipus *terr*[ɔ]; s'ha descrit aquesta situació a Aiello de Malferit (87), Albaida (103), Atzeneta d'Albaida (102), Bèlgida (97), Benissoda (104), Carrícola (99), Ontinyent (106) i Otos (96).<sup>105</sup> Això no obstant, l'anomenat *parlar de la ò* resta completament viu a Benigànim (77), fins i tot entre els joves, alguns dels quals, els que perden la velarització de la vocal baixa final, només mostren el fenomen harmònic restringit a la vocal labial tònica, és a dir, al context /ó + a/. Finalment, a les poblacions de Fontanars dels Aforins (108) i Quatretonda (76), d'una banda, l'harmonia queda també restringida a la vocal /ó/, amb parlants de la primera localitat que poden mostrar casos aïllats de neutralització de la vocal final com a [ɔ], i al municipi de Beniatjar (95), de l'altra, es detecta vacil·lació entre harmonia vocàlica prototípica i harmonia restringida al context labial, segons s'il·lustra al mapa 21 de Bataller Grau (2018).

<sup>103</sup> Al treball específic de Tormo (2017) sobre la varietat de Montaverner no es comenta el fenomen que afecta la vocal baixa final en la part corresponent de l'obra, tot i que en la transcripció de mots com *vidriola* [viðɾjólɔ] sí que es fa palesa l'articulació harmònica del mot. Malauradament, no s'hi proporciona, paral·lelament, cap exemple de mot compatible amb l'estructura /é + a#/.

<sup>104</sup> Les poblacions de Montitxelvo, Rugat, Aiello de Rugat, Ràfol de Salem i Salem no apareixen comentades en l'apartat de vocalisme àton dels treballs de Bataller Grau (2017a, 2018). La nostra categorització parteix, d'una banda, dels comentaris i les notes que ens ha proporcionat l'investigador sobre aquestes poblacions (en la Taula 2, c.p., per *comentari personal*), i, de l'altra, a entrevistes telefòniques informals que hem dut a terme amb parlants dels municipis esmentats. Agraïm enormement a Vicent Bataller Grau tot l'ajut que ens ha prestat.

<sup>105</sup> Bataller Grau (2017a) és molt clar en la recessió del fenomen de la neutralització de la vocal baixa final com a [ɔ]. Per a l'investigador el fenomen es dona en aquestes poblacions «entre alguns vells i en clar estat de perill d'extinció en tota la Vall» (p. 107; nota 3).

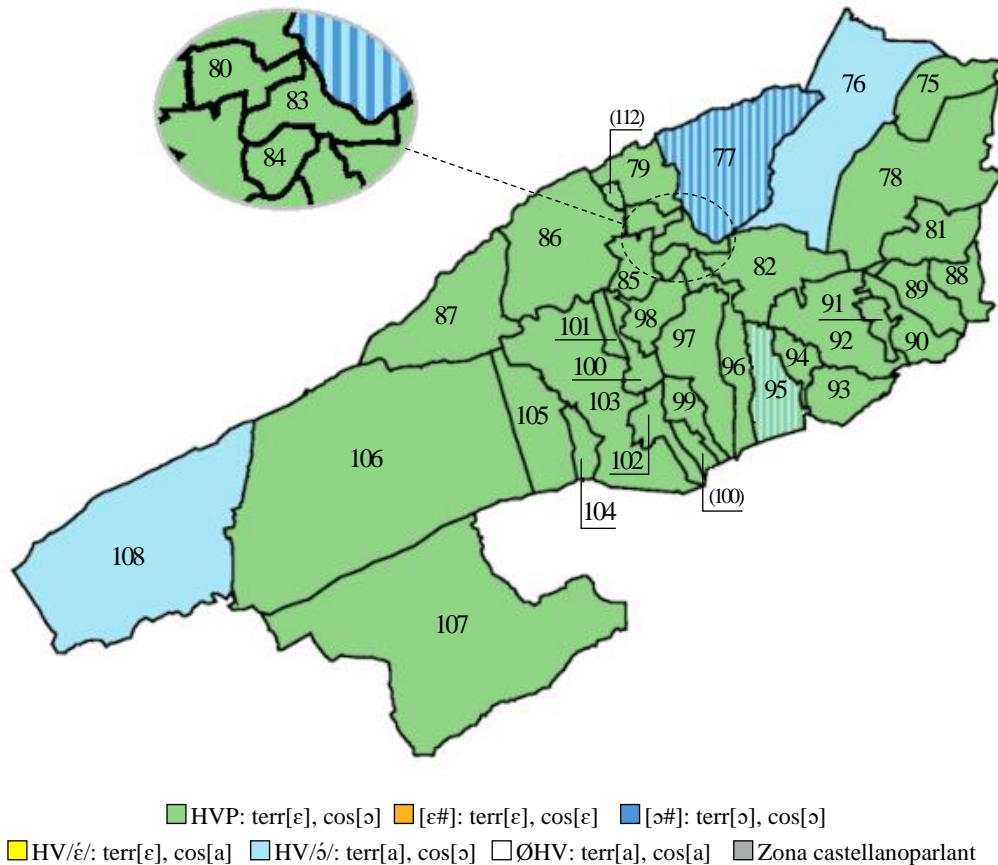


Figura 19. Articulació de la vocal baixa posttònica final a la Vall d'Albaida

A la Costera (v. Figura 20) el model prototípic de l'harmonia vocàlica està present a pràcticament tota la comarca, a excepció de la Font de la Figuera, on no es detecta el procés assimilatori. Així, a l'Alcúdia de Crespins (123), Barxeta (109), Canals (incloent-hi Aiacor, la Torre i la Torre dels Frares; 122), Estubeny (121), el Genovés (incloent-hi Alboi; 111), Llanera de Ranes (incloent-hi Torrent d'en Fenollet; 120), Llocnou d'en Fenollet (110), la Llosa de Ranes (113), Moixent (126), Montesa (124), Rotglà i Corberà (114), Vallada (125), i Xàtiva (incloent-hi Sorió, Annaur i la Torre d'en Lloris; 112) es percep [séɾɛ] i [póɾtɔ]. Als municipis que queden entre Xàtiva (112) i Llanera de Ranes (120), que hem hagut d'ampliar per a millorar el contingut informatiu de la Figura 20, concretament els municipis de Cerdà (118), la Granja de la Costera (115), Novetlè (117), Torrella (119) i Vallés (116), també s'ha descrit assimilació de la vocal baixa posttònica a les vocals mitjanes baixes tòniques /é, ó/ (Sancho Cremades, 1995; Bataller Grau, 2015, 2017b, 2018). Finalment, a Barxeta (109), Bataller Grau (2018) percep de manera puntual neutralització de la *a* final com a [ɔ], tot i que en general i, especialment, entre els joves, l'harmonia és la solució dominant. Probablement, la velarització de la vocal baixa final s'estenia a bona part de la comarca, com es pot inferir de les notes d'Alcover (1903)



respecte de les localitats de Xàtiva i Canals, entre d'altres, però, segons es desprén dels treballs de Bataller Grau, aquesta solució ha anat evolucionant cap a la situació descrita en aquestes línies.

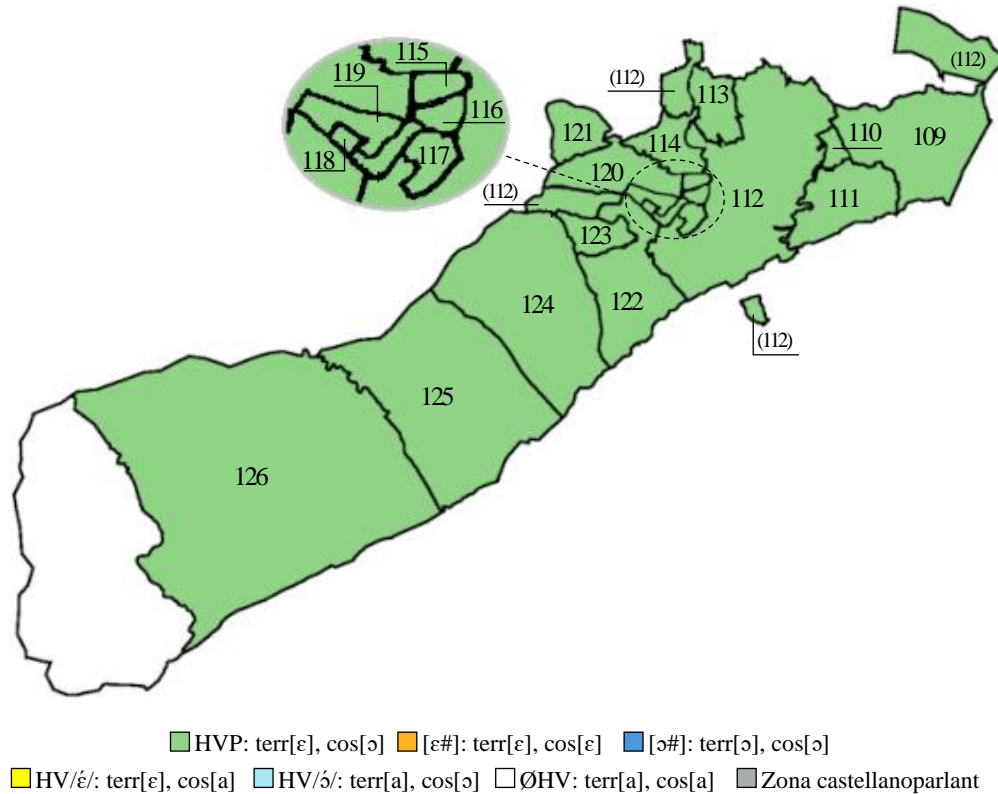


Figura 20. Articulació de la vocal baixa posttònica final a la Costera

A la Marina Alta (v. Figura 21), d'acord amb les dades de Colomina (1985a) i de Beltran Calvo (1997, 1999, 2011), l'articulació de la vocal /a/ posttònica final presenta un ampli ventall de solucions i està fortament condicionada per variables sociolingüístiques com la cultura escrita del parlant, el grau d'ajustament de l'elocució amb la llengua escrita, etc. Tot i que l'articulació sense matís de color és la preferida per molts joves (Beltran Calvo, 2011, p. 46), en els parlars més tradicionals s'observen fins a quatre solucions diferents: neutralització sistemàtica de la vocal final com a [ε], a Benigembla (156), Calp (158), Gata de Gorgos (141), Murla (155), Orba (144), Pedreguer (142), el Poble Nou de Benitatxell (148), Senija (150) i Teulada (149); neutralització sistemàtica de la vocal baixa final com a [ɔ] a Alcalalí (incloent-hi la Llosa; 153), l'Atzúbia (138), Benidoleig (143), Castell de Castells (157), Dénia (127), Llíber (151), Ondara (130), Parcent (154), Pego (137), els Poblets (128), la Vall d'Ebo (146), el Verger (129), Xàbia (140) i Xaló (152), així com als municipis de la part ampliada de la Figura

21, Beniarbeig (131), Benimeli (132), el Ràfol d'Almúnia (134), Sagra (135), Sanet i els Negrals (133) i Tormos (136), que queden entre els municipis de Pego (137) i Ondara (130); harmonia vocàlica prototípica, a la Vall d'Alcalà (incloent-hi Beniaia; 147), la Vall de Gallinera (139) i la Vall de Laguar (145), que resulta més sistemàtica amb la vocal labial que no amb la palatal a les dues darreres poblacions, i, finalment, absència d'assimilació vocàlica en la varietat actual de Benissa, tot i que en el passat, probablement, també neutralitzava la vocal final com a [ɛ].<sup>106</sup>

---

<sup>106</sup> Cal anotar que en els treballs de Beltran Calvo (1999, 2011) la neutralització de la vocal baixa posttònica final de les varietats de Gata i Pedreguer es representa amb el símbol [ə], mentre que per a les varietats d'Orba, Teulada i Senija, entre d'altres, reserva el símbol [ɛ]. Tot i el valor de l'apreciació perceptiva de l'investigador, nosaltres, com ho fa Colomina (1985a), hem emprat el símbol [ɛ] atenent a dues raons: d'una banda, perquè en la representació gràfica del mateix Beltran Calvo (1999: mapa 34) reuneix sota la mateixa categoria aquestes varietats: *cas*[ɛ](-[ə]) i de l'altra, perquè, d'acord amb les seues descripcions, l'articulació de [ə] en aquestes varietats «és clarament palatal» (Beltran Calvo, 2011, p. 46).

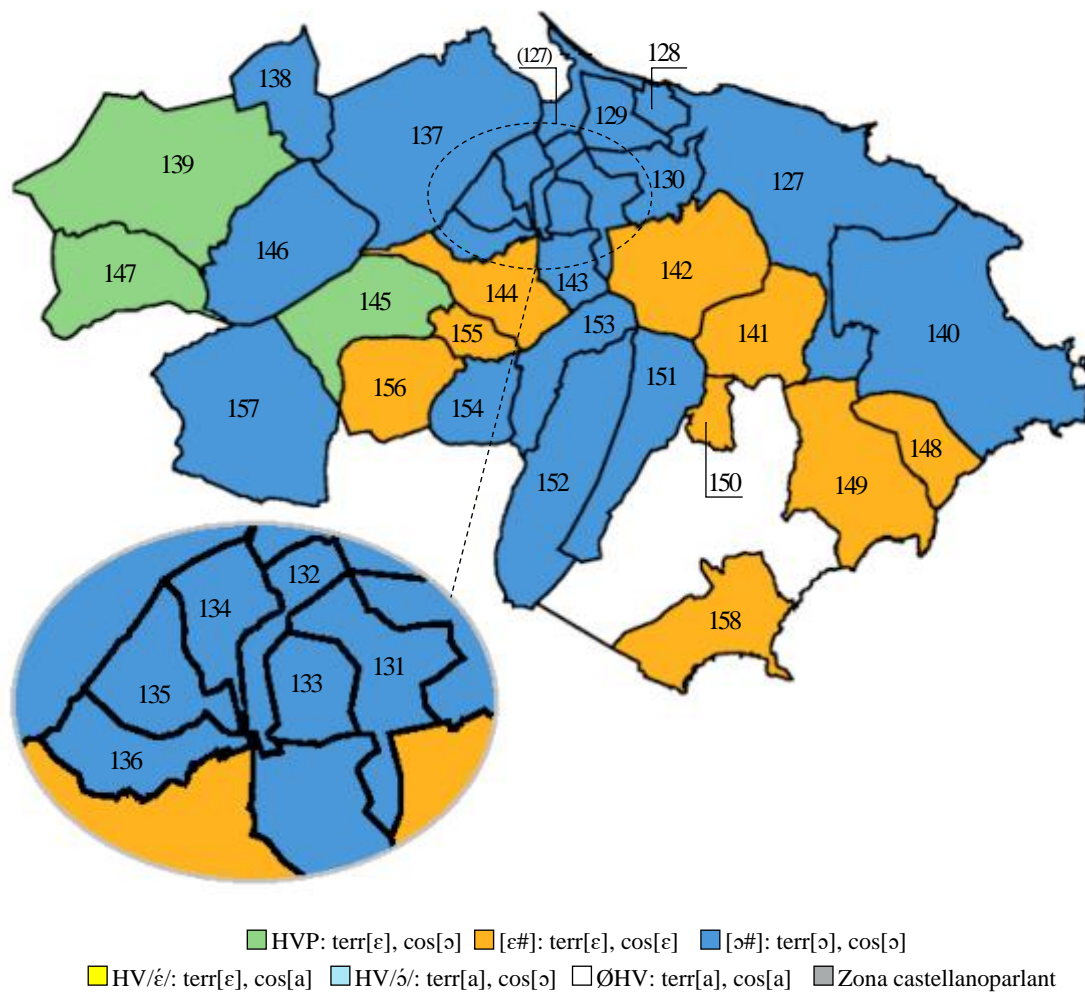


Figura 21. Articulació de la vocal baixa posttònica final a la Marina Alta

A la comarca de Cocentaina, el Comtat (v. Figura 22), Jordà i Pasqual (2017) descriu tres solucions diferents a l'articulació de la vocal /a/ final, tot i que el predomini del model prototípic de l'harmonia és evident, com es documenta a Agres (165), Alcosser (163), Alfafara (166), Almudaina (167), l'Alqueria d'Asnar (169), Balones (172), Beniarrés (160), Benillup (173), Benimarfull (168), Benimassot (171), Cocentaina (179), Gaianes (161), Gorga (178), Millena (174), Muro d'Alcoi (164), l'Orxa (159), Planes (162) i Quatretondeta (177).<sup>107</sup> Al costat del procés harmònic, a més, Jordà i Pasqual (2017) reporta neutralització de la vocal /a/ com a [ɔ] a diversos pobles, dels quals destaca l'Orxa i Planes. A les poblacions de Fageca (176), Famorca (175) i Tollos (170), s'ha descrit harmonia vocàlica restringida a la vocal labial, i a Alcoleja, Benasau i Benilloba, finalment, no s'ha documentat cap procés vocàlic assimilatori ni de neutralització de la vocal final.<sup>108</sup>

---

<sup>107</sup> Al treball de Jordà i Pasqual (2017), entenem que per error humà, no apareix la població d'Alcosser. La nostra categorització parteix dels comentaris que ens ha fet el mateix investigador, a qui li agraïm l'ajuda prestada.

<sup>108</sup> Jordà i Pasqual (2017) també detecta velarització de la vocal baixa final entre la gent més gran i de parla més conservadora a Muro d'Alcoi i Cocentaina, un fenomen que, d'acord amb les seues dades, es troba en fort retrocés. En els nostres enregistraments, però, cap parlant de Muro d'Alcoi ha mostrat aquesta neutralització velar de la vocal final /a/ fora del context /s + a/. A Alcoleja, d'altra banda, també detecta determinades velaritzacions de la vocal /a/ final en només un parlant de més de cinquanta anys dels tres que ha entrevistat.

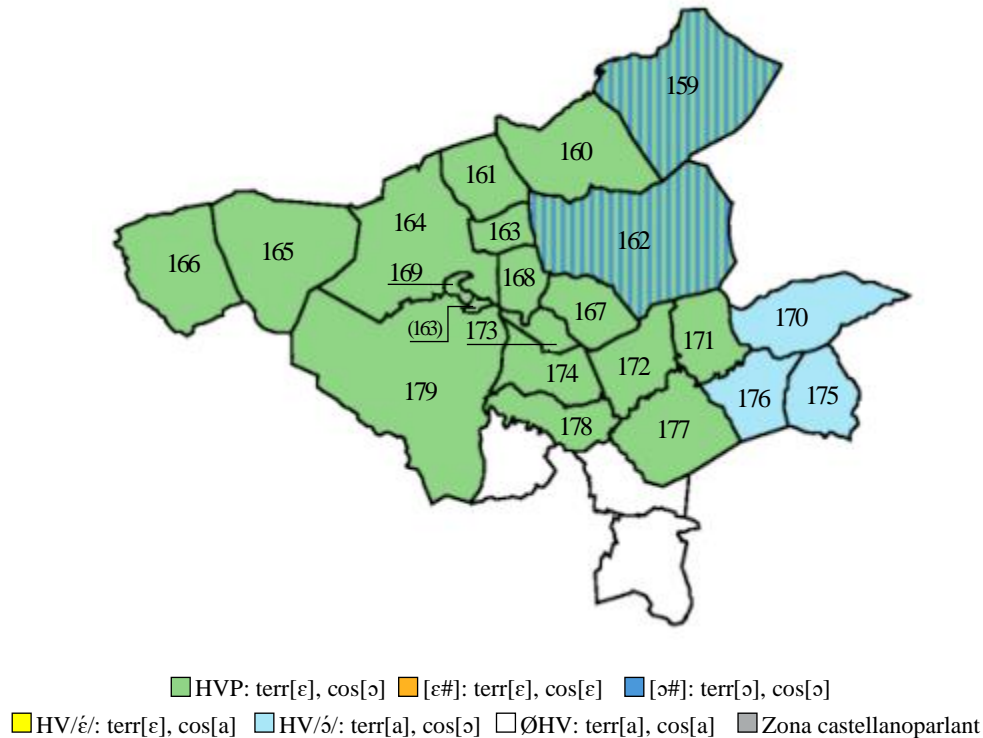


Figura 22. Articulació de la vocal baixa posttònica final al Comtat

A la comarca de la Marina Baixa (v. Figura 23), les dades de Colomina (1985b, 1991), de Beltran Calvo (1994) i de Beltran Calvo & Herrero Lloret (2011) permeten diferenciar tres articulacions diferents de la vocal baixa posttònica final. Una primera possibilitat és la de neutralització sistemàtica de la vocal final com a [ɛ], que s'ha descrit a Benifato (182) i a la pedania Altea la Vella (Altea; 180). En segon lloc, hi ha les varietats que es caracteritzen per l'harmonia vocàlica prototípica: Benidorm (186), Confrides (incloent-hi l'Abdet; 183), Finestrat (187), la Nucia (184), Orxeta (188), Relleu (189), Sella (185) i la Vila Joiosa (incloent-hi l'Ermita de Sant Antoni; 190).<sup>109</sup> Finalment, a les poblacions de l'Alfàs del Pi, Altea, Benimantell, Bolulla, Callosa d'en Sarrià, el Castell de Guadalest, Polop i Tàrbena no es detecta cap procés harmònic. A Beniardà (181), finalment, els parlants vacil·len entre l'articulació velar en el context restringit /ó + a/ i el manteniment de [a] final.<sup>110</sup>

<sup>109</sup> A Colomina (1985b) la varietat d'Orxeta es descriu com a harmònica restringida a la vocal palatal.  
<sup>110</sup> Amb independència de la classificació, les dades de Beltran Calvo (1994) i de Beltran Calvo & Herrero Lloret (2011) anoten «entre alguns parlants vells» velaritzacions a Beniardà i Tàrbena, i palatalitzacions a Bolulla, Callosa d'en Sarrià i la Vila Joiosa.

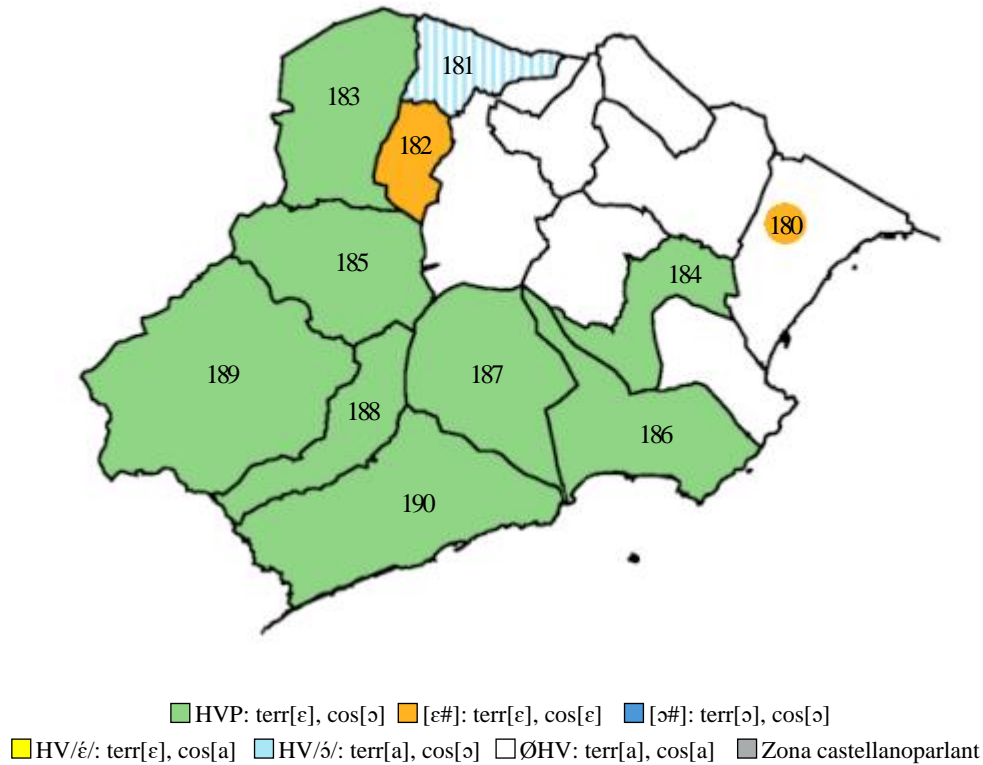


Figura 23. Articulació de la vocal baixa posttònica final a la Marina Baixa

A l'Alcoià (v. Figura 24), a partir de les dades de Colomina (1985b), Tormo i Colomina (1989, 2017) i Beltran Calvo (2017), trobem, d'una banda, harmonia vocàlica prototípica a Banyeres de Mariola (202) i Benifallim (200), i, d'una altra, harmonia vocàlica restringida a la vocal palatal a Penàguila (199). Al parlar tradicional de la ciutat d'Alcoi (201) la vocal baixa posttònica final es neutralitza com a [ε], tret que ja es descriu a Cavanilles (1797), però sembla que aquest és un fenomen en clara recessió i que les generacions més joves no han adoptat ni l'harmonia vocàlica prototípica ni la restringida a la vocal palatal. Tormo i Colomina (1989, 2017) afirma que aquest rebuig del tret ja va originar a inicis del segle XX el *parlar baiós*, una velarització sistemàtica de la vocal baixa final que les classes benestants utilitzaven a mode de distanciament amb el parlar de les classes populars, que presentaven el *parlar xeu*. En qualsevol cas, a la resta de la comarca —Castalla, Ibi, Onil i Tibi— no es detecta cap dels models harmònics descrits, com sembla que ocorre també entre les generacions joves i mitjanes d'Alcoi.<sup>111</sup>

<sup>111</sup> Entenem que, des d'un punt de vista sincrònic, aquest tret ja no es deu detectar en el parlar viu majoritari d'Alcoi, però, a diferència de la varietat d'Oliva, no hem sabut trobar cap estudi de camp que constata amb dades concretes la recessió i que ens permeta fer, amb tota la cautela, una afirmació més categòrica. És per això que en les figures i les taules que acompanyen aquestes línies hem mantingut el tret de neutralització de la vocal baixa posttònica final com a [ε] de manera vacil·lant amb l'absència de color d'aquesta vocal.

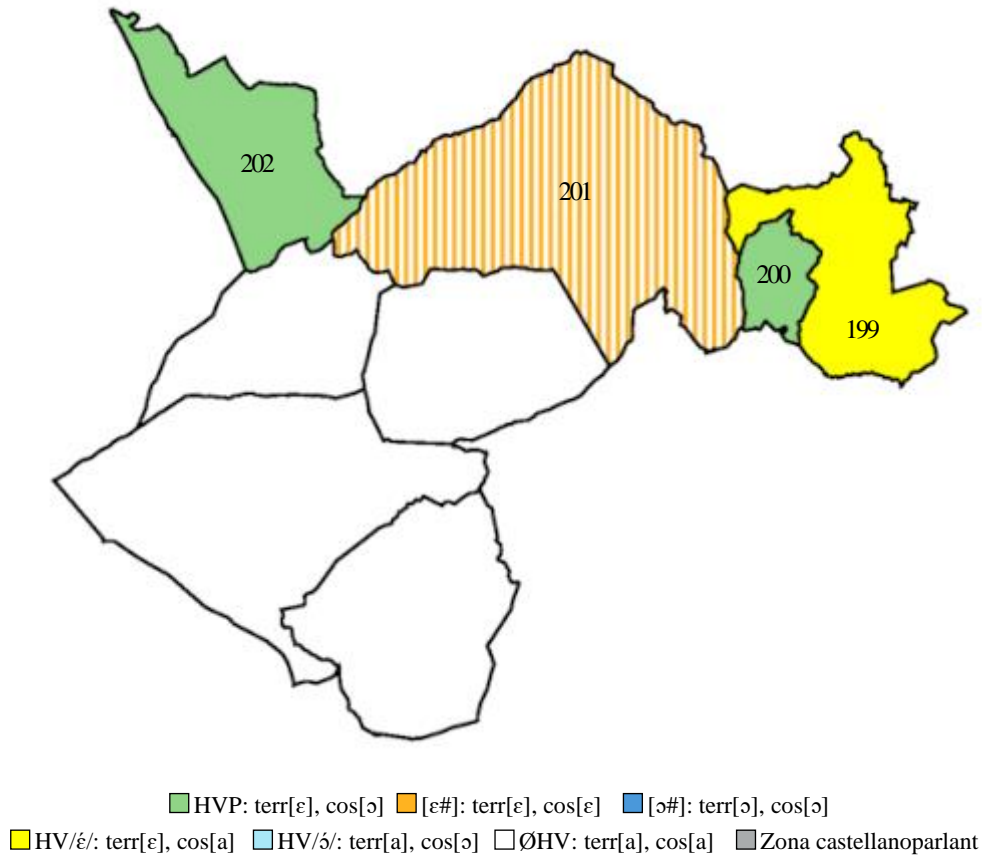


Figura 24. Articulació de la vocal baixa postdònica final a l'Alcoià

#### 3.1.4 Valencià alacantí

En les comarques del valencià alacantí el model prototípic de l'harmonia vocàlica també és el majoritari, tot i que en el territori comprés entre els rius Vinalopó i Segura el model restringit a la vocal palatal pren més presència en comparació de les varietats descrites més amunt.

A l'Alacantí (v. Figura 25), d'acord amb les dades de Colomina (1985), Segura-Llopes (1996), Guijarro (2008) i Baeza (2017), s'ha descrit harmonia vocàlica prototípica a les poblacions d'Aigües (192), Alacant (196), Busot (193), el Campello (191), Mutxamel (195), Sant Joan d'Alacant (194) i Sant Vicent del Raspeig (197), mentre que a Agost (198) només es produeix la palatalització de la vocal baixa final en l'entorn fonològic /é + a#/, és a dir, harmonia vocàlica restringida a la vocal palatal tònica. Tant a la població de Mutxamel, com en el model tradicional d'Alacant —inloent-hi totes les pedanies i partides estudiades, especialment, a Segura-Llopes (1996)— s'ha detectat que el fenomen harmònic resisteix després de l'aplicació de les regles de tancament de /é, ó/

com a [é, ó] que s'ha observat entre les generacions més joves (Segura-Llopes, 1996; Baeza, 2017). A la resta de poblacions de la comarca, concretament a la Torre de les Maçanes i a Xixona, no s'ha descrit el fenomen assimilatori en cap dels seus models.

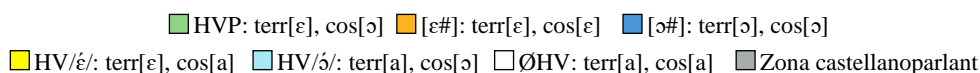
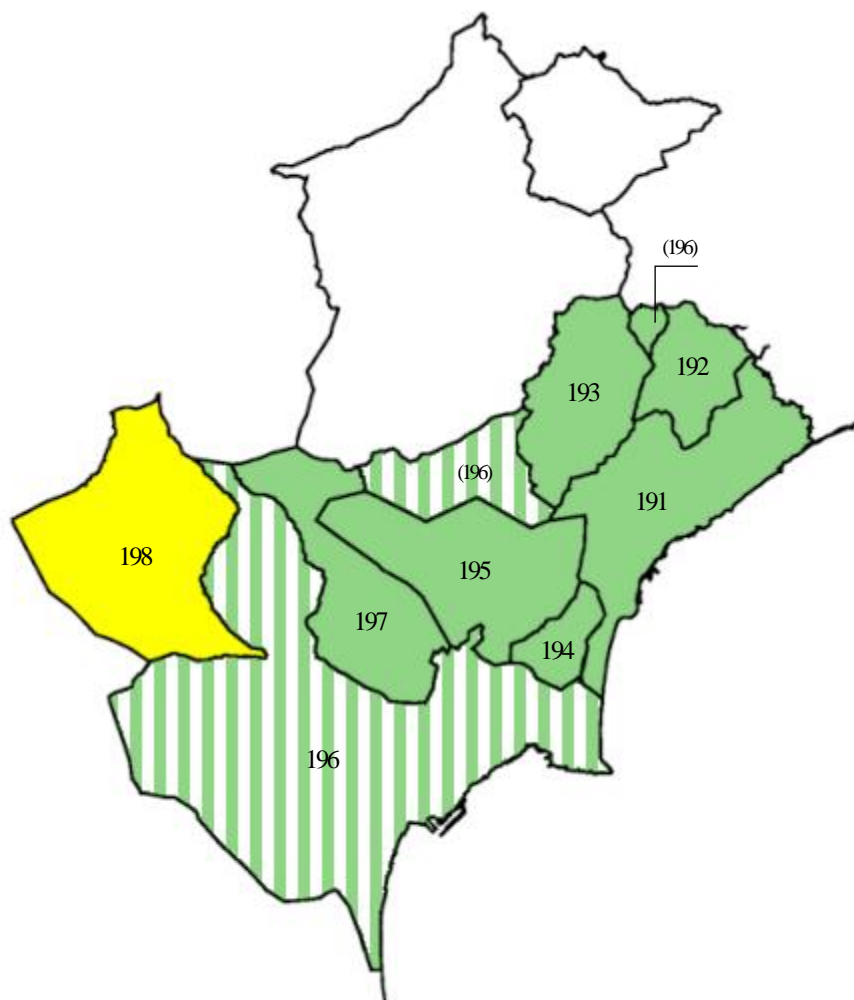


Figura 25. Articulació de la vocal baixa posttònica final a l'Alacantí

El cas del valencià de la ciutat d'Alacant demana una revisió de la classificació tradicional com a varietat harmonia vocàlica prototípica a partir de les dades estratificades de l'estudi de Montoya (2000). Les seues dades qüestionen parcialment els treballs previs de Colomina (1985b) i de Segura-Llopes (1996), que «veuen l'harmonia vocàlica, tant de /ó/ com de /é/, com a tret característic alacantí, és a dir, com una regla categòrica, que s'acompleix al 100 %» (Montoya, 2000, p. 55). L'estudi de les mostres de 69 parlants detecta una forta davallada del fenomen en els menors de 50 anys (p. 57); en els parlants d'entre 30 i 40 anys (en el moment actual, entre 50 i 60 anys) només detecta el fenomen



en un 50 % de les produccions del tipus /téra/ i en un 10 % de les que s'ajusten a l'estructura de /kóza/, retrocés que vincula al tancament de /é, ó/ com a [é, ó] (p. 59). Amb aquestes dades, tot mantenint la descripció tradicional i a l'espera de noves dades quantitatives, entenem que la classificació més ajustada a la realitat lingüística de la varietat d'Alacant passaria per la vacil·lació entre l'harmonia vocàlica prototípica (HVP) i l'absència del fenomen (Ø).<sup>112</sup>

A les terres on discorre el riu Vinalopó trobem les tres solucions bàsiques de l'harmonia vocàlica del valencià: l'harmonia prototípica i les restringides a una de les dues vocals mitjanes obertes tòniques /é, ó/. Però no tots els models es troben igualment instal·lats a les tres comarques, sinó que, prenent el territori vinaloper en conjunt, el model que funciona amb les dues vocals com a detonant és, amb diferència, el dominant. L'harmonia prototípica, d'acord amb les dades de Colomina (1985b, 1992), Mas i Miralles (1993), Segura-Llopes (1998, 2003a) i Beltran Calvo (2008, 2017) es detecta a Elx (215), Santa Pola (214), a la comarca del Baix Vinalopó (v. Figura 28), i a l'Alguenya (210), el Fondó de les Neus (211), el Fondó dels Frares (212), Monòver (206), el Pinós (207) i la Romana (209), al Vinalopó Mitjà (v. Figura 27). En aquesta mateixa comarca, s'ha descrit el model restringit a la vocal palatal /é/ a Novelda (208) i Petrer (205). A l'Alt Vinalopó (v. Figura 26), però, només s'ha assenyalat un model harmònic: el restringit a la vocal labial /ó/, concretament a la Canyada (203) i al llogaret valencianoparlant de Villena, la Safra (204).<sup>113</sup> Les dades de Colomina (1985b) categoritzen el parlar de Crevillent (el Baix Vinalopó) com a varietat harmònica restringida a la vocal palatal, però els treballs més recents de Pérez i Navarro (2000) i de Segura-Llopes (2003a) no detecten cap procés assimilatori de la vocal baixa posttònica final a la vocal tònica. Al territori

<sup>112</sup> En la Figura 25 hem marcat de color verd la partida del Cabeçó d'Or de la ciutat d'Alacant (número 196 que queda més al nord, entre els municipis harmònics prototípics de Bussot, 193, i Aigües, 192) perquè és una serra despoblada; entenem que marcar-ho de color verd i blanc, com la resta del municipi d'Alacant, no aportaria cap informació. La partida del Montnegre (número 196, entre els municipis de Muntxamel, 195, i Bussot, 193), que conté els nuclis de població del Boter, el Portell de la Moleta, entre d'altres, l'hem assenyalada com la resta dels nuclis del municipi d'Alacant, atès que no hem sabut detectar dades diferenciades d'aquests parlants quant al tret que ens interessa. Aquesta representació es manté en les Figures 29 i 30.

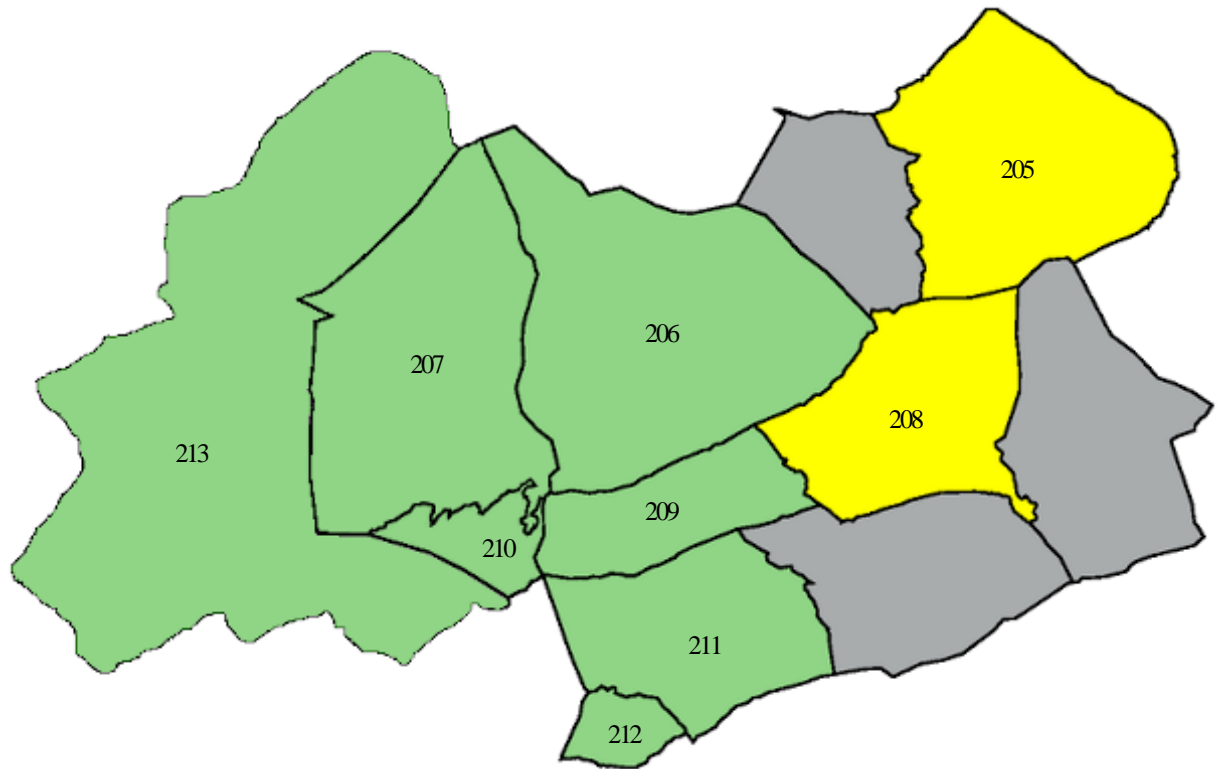
<sup>113</sup> Sobre la particularitat de l'harmonia vocàlica amb la vocal labial a la Canyada (/pórta/ → [pórtə] → [porto]), v. Colomina (1992), Beltran Calvo (2017) i § 2.7. Hem assignat el model restringit a la vocal posterior a aquesta varietat, tot i que resulta difícil saber com funcionaria el procés amb la vocal palatal, atesa la diftongació en [já] que presenta la vocal /é/. No podem saber, doncs, si la sortida [jára] de *terra* /téra/ implica harmonia o no de la vocal subjacent. Davant l'ambigüitat dels resultats, hem preferit ser conservadors i classificar la varietat com a harmònica restringida a la vocal /ó/, com les varietats veïnes de la Safra (Villena) i Fontanars dels Alforins (Beltran Calvo, 2017; mapa 2).

murcià del Carxe (213) —que comprén part dels municipis de Favarella, Iecla i Jumella—, finalment, el model harmònic aportat pels llauradors valencians que el repoblaren a les acaballes del segle XIX, fou el prototípic, coincident amb el de les poblacions valencianes veïnes de l'Alguenya i el Pinós. D'acord amb les dades de Segura-Llopes (2003a) i de Beltran Calvo, Monjo i Mascaró & Pérez i Navarro (2004), excloem la varietat de Guardamar (el Baix Segura) del catàleg de poblacions harmòniques, tot i les indicacions de Colomina (1985b), que la classifica entre les varietats harmòniques prototípiques. Beltran Calvo, Monjo i Mascaró & Pérez i Navarro (2004), això sí, anoten que alguns informants, generalment de sexe masculí, tendeixen a realitzar de manera aïllada harmonia restringida a la vocal palatal, amb solucions del tipus *serr*[ε], al costat de *cos*[a].



■ HVP: terr[ɛ], cos[ɔ] ■ [ɛ#]: terr[ɛ], cos[ɛ] ■ [ɔ#]: terr[ɔ], cos[ɔ]  
■ HV/é/: terr[ɛ], cos[a] ■ HV/ó/: terr[a], cos[ɔ] □ ØHV: terr[a], cos[a] ■ Zona castellanoparlant

*Figura 26. Articulació de la vocal baixa posttònica final a l'Alt Vinalopó*



■ HVP: terr[ε], cos[ɔ] ■ [ε#]: terr[ε], cos[ε] ■ [ɔ#]: terr[ɔ], cos[ɔ]  
■ HV/é/: terr[ε], cos[a] ■ HV/ó/: terr[a], cos[ɔ] □ ØHV: terr[a], cos[a] ■ Zona castellanoparlant

*Figura 27. Articulació de la vocal baixa posttònica final al Vinalopó Mitjà i al Carxe*

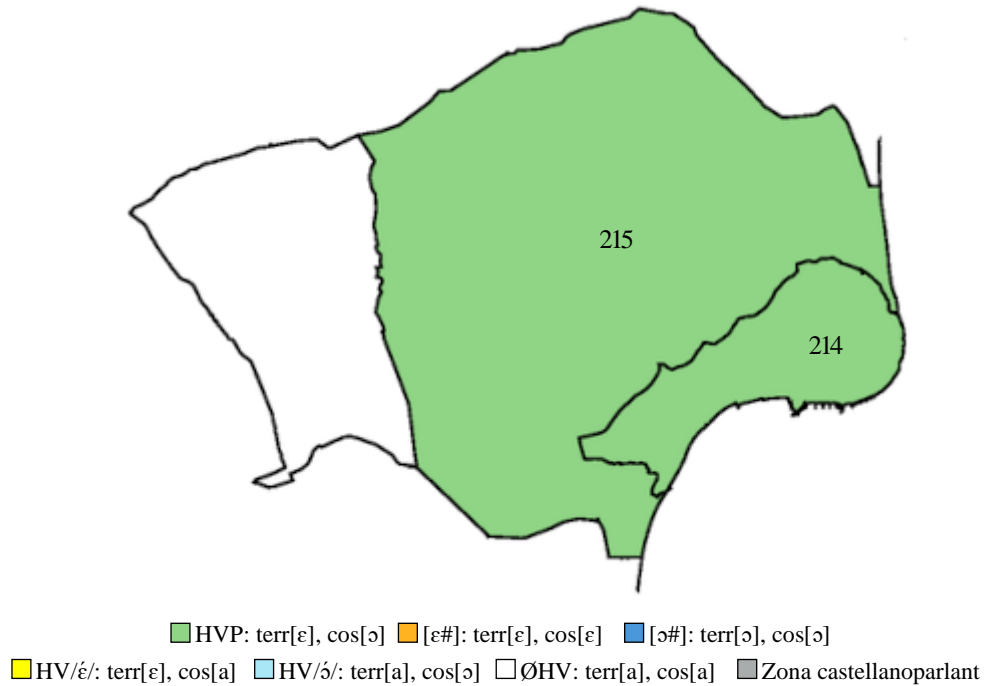


Figura 28. Articulació de la vocal baixa posttònica final al Baix Vinalopó

En relació a la comarca del Baix Vinalopó, convé estudiar amb especial atenció les dades sociolingüístiques de Segura-Llopes (2003c) per tal com donen compte de la diferència històrica de model harmònic entre les poblacions veïnes d'Elx i de Santa Pola. L'estudi quantitatiu mostra com, mentre que en la varietat de Santa Pola l'harmonia amb la vocal labial, de caràcter tradicional, apareix en tots els segments de població analitzats, en la varietat d'Elx, caracteritzada històricament per l'harmonia en el context palatal, hi ha un increment màxim de les realitzacions del tipus *cord*[ɔ] en la població menor de 60 anys. Ara bé, tant en una varietat com en l'altra, Segura-Llopes detecta una regressió important en les produccions harmòniques caracteritzades per la presència de la vocal labial en la població menor de 17 anys, que manifesta produccions del tipus *cord*[a] entre un 20 i un 30 %, aproximadament, dels casos. Les dades de regressió en menors de 17 anys de l'assimilació del tipus *tel*[ε] ofereixen dades molt similars a les de *cord*[ɔ]; aproximadament en un 25 % de les ocasions, els entrevistats d'aquest grup d'edat han produït vocals baixes finals exemptes de color, és a dir, *tel*[a] (Segura-Llopes, 2003b, p. 321). Com que el percentatge de realitzacions harmòniques és elevat en un sector important de la població hem mantingut ambdues varietats en el catàleg de varietats harmòniques prototípiques. Caldrà, però, reprendre aquestes dades en un futur pròxim per a observar quina és l'evolució de la vocal baixa posttònica final en les pròximes generacions.

### 3.1.5 *La vocal baixa posttònica final en els treballs de camp dels parlars valencians*

A mode de recapitulació, hem arreplegat en la Taula 2 els municipis valencians que mostren algun tipus de fenomen harmònic o neutralització de la vocal baixa posttònica final, amb la referència bibliogràfica que emprem per a la classificació de les solucions d'aquesta vocal. Atés el gran nombre de llogarets d'alguns municipis valencians, hem tractat de diferenciar-los de les poblacions de referència administrativa únicament quan, en relació als fenòmens que tractem en aquest estudi, hi ha diferències entre les varietats del nucli que componen el municipi.

En l'esmentada taula, sota el nom de cadascuna de les comarques que ens afecten, ordenades de nord a sud del País Valencià, hem situat en la primera columna la numeració de la població en referència a les Figures 11 - 28 (mapes comarcals); en la segona, hi ha el nom de la població; en la tercera, la classificació dels fenòmens que afecten el timbre de la vocal baixa final /a/ amb independència del context fonològic; en la quarta, la categorització dels fenòmens purament harmònics, és a dir, l'articulació de la vocal baixa posttònica final precedida de /é/ i /ó/; finalment, en la quarta columna, les referències bibliogràfiques que emprem per a la descripció dels fenòmens en la població.<sup>114</sup> Per a optimitzar l'espai en la taula, emprem les abreviatures HVP per a l'harmonia vocàlica prototípica, i HV/ó/ i HV/é/ per a l'harmonia restringida a la vocal labial i palatal, respectivament. Les expressions [ɔ#] i [ɛ#] fan referència a la neutralització de la vocal baixa posttònica final /a/ com a [ɔ] i [ɛ], respectivament. Quan hi ha harmonia vocàlica prototípica i neutralització de /a#/ com a [ɛ#] o [ɔ#], s'usa l'abreviació HVP+[ɛ#] i HVP+[ɔ#], respectivament; s'entén que, quan usem l'abreviació [ɛ#] i [ɔ#] exclusivament en la columna 3, també hi ha harmonia vocàlica restringida (HV/é/ o HV/ó/), com es veu en la columna 4. Finalment, representem la vacil·lació amb el símbol ~ i l'absència de cap fenomen que altere el timbre de la vocal final amb el símbol Ø.

Com déiem més amunt, cal tenir en compte que la realització d'una taula classificatòria o la plasmació de dades en un mapa implica, necessàriament, la pèrdua dels matisos que sí que permet el text. Nosaltres, tant en la Taula 2 com en els mapes (Figures 11 - 30), hem optat per bandejar el fenòmens que, segons els investigadors en què ens

<sup>114</sup> Atesa la magnitud de l'obra i en favor d'estudis més específics o localitzats, en la Taula 2 només referenciem el treball de Beltran Calvo & Segura-Llopes (2017) quan no hem sabut trobar cap altra referència per a la població o la comarca.

basem, només apareixen de manera aïllada en favor del tret que sembla imposar-se o que resulta de caràcter més general. És el cas, per exemple, de les poblacions d'Ontinyent i d'Albaida, ambdues a la Vall d'Albaida: a Ontinyent, Casanova (1997) només detecta neutralització de la vocal final com a [ɔ] en els parlants de la primera generació, que hui en dia tindrien més de 85 anys, mentre que la resta de la població valencianoparlant mostraria únicament harmonia vocàlica prototípica. A Albaida, d'altra banda, segons Bataller Grau (2017a), entre la gent gran, a més de *port*[ɔ], es pot escoltar *terr*[ɛ], *terr*[a] i *terr*[ɔ], però en parlants que no pertanyen a la primera generació s'imposa *terr*[ɛ]. Nosaltres, doncs, en favor de la claredat de la taula (i de les figures) hem optat per classificar les dues poblacions com a varietats harmòniques prototípiques i hem relegat el matís al text (concretament, a § 3.1.3). En canvi, a Benigànim, en la mateixa comarca, tant Casanova (1997) com Bataller Grau (2015, 2018) descriuen que l'harmonia restringida a la vocal labial és sistemàtica, i pot anar acompanyada, de manera oscil·lant, amb la neutralització de la vocal baixa final com a [ɔ], fenomen que (encara) presenta vitalitat en totes les generacions, incloent-hi el jovent; per tant, tant en la Taula 2 com en la Figura 29 categoritzem la varietat tenint en compte els dos fenòmens, amb l'etiqueta de les variables [ɔ#]~HV/ɔ/.

Un altre aspecte a tenir en compte és la varietat descrita (varietat tradicional, viva o majoritària, etc.) i la tendència fonètica de la joventut que, probablement per influència de la varietat estàndard emprada en l'ensenyament, entre altres factors, —v., p. ex., Carrera (2001b), Valls i Alecha (2018) i, sobretot, Segura-Llopes (2003b)— tendeix a acostar la pronunciació a la llengua escrita i a abandonar, amb major o menor mesura, els aspectes dialectals que s'allunyen de les regles de correspondència grafema ~ fonema. En aquest sentit, a pesar dels matisos que els investigadors aporten en aquesta direcció (v., p. ex., Beltran, 2011, p. 46), especialment, però no únicament, quan es tracta de neutralitzacions, només hem assenyalat el procés d'abandonament del fenomen en aquelles poblacions de les quals tenim dades concretes de canvi generacional o un procés de substitució consolidat en el temps. És el cas, per exemple, de la neutralització de la vocal final com a [ɛ] a les poblacions d'Oliva i Vinaròs (Escrivà i Caudeli, 1993; Gil i Lluç, 1995, respectivament) i de l'harmonia vocàlica prototípica a la ciutat d'Alacant (Montoya, 2000), en les quals hem optat per anotar la vacil·lació de l'articulació de la vocal final o, inclús, modificar la categorització de la varietat d'acord amb les dades consultades.

Sense dades més concretes, però, hem cregut convenient categoritzar la varietat de la ciutat d'Alcoi com a vacil·lant entre la neutralització de la vocal baixa posttònica final com a [ɛ] i l'absència de color en la vocal, és a dir, [a]; els estudis que descriuen aquesta varietat anoten que aquest parlar combina, probablement des dels inicis del segle XX, la neutralització de la vocal baixa final com a [ɛ] amb altres solucions que, probablement, apareixen com a reacció al *parlar xeu*, el parlar de les classes populars, (v. § 3.1.3). Seguint, doncs, les indicacions de Colomina (1985b) i de Tormo i Colomina (1989, 2017), hem volgut respectar aquest tret de la parla tradicional, tot i que la nostra impressió és que l'absència del tret definiria millor la varietat viva i majoritària de la població.<sup>115</sup> En la resta de casos, hem categoritzat les varietats, si més no parcialment, d'acord amb el parlar tradicional mentre es porten a terme treballs, preferiblement amb mètodes quantitius, que palesen les tendències fòniques del jovent, tot i ser conscients que, potser, la classificació de les varietats que oferim no serà sempre la més fidel a la realitat lingüística dels nostres dies.

Finalment, quan trobem dades heterogènies entre investigadors que treballen directament amb informants, primarem, tant en la Taula 2 com en les Figures 29 i 30, les dades dels treballs més recents, les que semblen de major consens o les que aporten més dades directes. Aquest és el cas, per exemple, de les varietats lingüístiques de les poblacions d'Orxeta (la Marina Baixa) i de Crevillent (el Baix Vinalopó). Colomina (1985b) caracteritza aquestes varietats com a harmòniques restringides a la vocal palatal, mentre que a Beltran Calvo & Herrero Lloret (2011) es classifica el parlar d'Orxeta com a harmònic prototípic i el de Crevillent, a Pérez i Navarro (2000) i Segura-Llopes (2003a), com a varietat sense procés harmònic de cap tipus. Hem pres, doncs, la segona de les classificacions per nombre d'informants i per especificitat i data de l'estudi.<sup>116</sup>

<sup>115</sup> A l'obra *Els parlars valencians*, Beltrán i Segura-Llopes (2017) tracten de mantenir la neutralització de la vocal /a/ final com a [ɛ] per a la descripció de la varietat —«es realitza amb un so molt pròxim a [ɛ] [...] en el parlar més tradicional i popular d'Alcoi» (p. 157-158)— tot i ser conscients, al nostre parer, de l'esgotament actual del tret: «[al valencià meridional] quant a la pronúncia de la *a* final [...] s'observa l'harmonia vocàlica completa [...], però també hi ha el parlar de la [ɛ] a poblacions aïllades com ara Oliva [...] i, fins fa poc, la ciutat d'Alcoi [...]» (p. 117). En aquesta mateixa línia, entenem que sense treball de camp metodològic, es manifesta Saborit (2009, p. 38) en referència a aquesta varietat: «Hui en dia només Alcoi mostra el parlar de la *è* entre persones de més edat, les altres generacions fan a voltes [æ], però els jòvens han generalitzat l'articulació central oberta, [a].»

<sup>116</sup> És evident que, quan es treballa amb persones, les dades són sempre limitades. A partir de la informació tangible proporcionada per una mostra més o menys representativa es fa una inferència sobre el comportament d'una població en conjunt. El resultat, però, podria canviar amb unes altres dades de partida, amb una altra selecció de la mostra, que sempre és difícil d'aconseguir. Aquest és un biaix que la lingüística, i qualsevol ciència social, ha d'assumir com a inevitable.



**el Baix Maestrat**

1	Vinaròs	[ε#]~∅	HV/é/~∅	Gil i Lluch (1995), Gimeno Betí (2018)
2	Càlig	[ε#]	HV/é/	Sans Monroig (2016)
3	Sant Jordi	[ε#]	HV/é/	Gimeno Betí (1997, mapa 18; 2018)
4	Traiguera	[ε#]	HV/é/	Gimeno Betí (1997, mapa 18; 2018), Tena (2010)
5	Sant Rafel del Riu	[ε#]	HV/é/	Gimeno Betí (1997, mapa 18; 2018)
6	Canet lo Roig	[ε#]	HV/é/	Gimeno Betí (1997, mapa 18)
7	Rossell	[ε#]	HV/é/	Gimeno Betí (1997, mapa 18)
8	Fredes (la Pobla de Benifassà)	[ε#]	HV/é/	Gimeno Betí (2018)
9	Xert	[ε#]	HV/é/	Gimeno Betí (1997, mapa 18)
10	la Jana	[ε#]	HV/é/	Gauxax (1998)
11	Sant Mateu	[ε#]	HV/é/	Gimeno Betí (1997, mapa 18; 2018)

**la Plana Alta**

12	Almassora	HV/ó/	HV/ó/	Saborit (2009)
----	-----------	-------	-------	----------------

**la Plana Baixa**

13	Borriana	HV/ó/	HV/ó/	González i Felip (1991), Saborit (2009), Herrero & Jiménez (2013)
14	les Alqueries	HV/ó/	HV/ó/	González i Felip (1991), Saborit (2009), Herrero & Jiménez (2013)

**el Camp de Túria**

15	Bétera	HVP	HVP	Beltran Calvo & Segura-Llopes (2017)
----	--------	-----	-----	--------------------------------------

**l'Horta de València**

16	Puçol	HVP	HVP	Beltran Calvo & Segura-Llopes (2017)
17	Museros	[ε#]	HV/é/	Beltran Calvo & Segura-Llopes (2017)

18	Torrent	HV/é/	HVP	Beltran Calvo & Segura-Llopes (2017)
----	---------	-------	-----	--------------------------------------

---

**la Ribera Baixa**

20	Polinyà de Xúquer	HVP	HVP	Escrivà (1992), Dades pròpies
21	Benicull	HVP	HVP	Escrivà (1992), Dades pròpies
19	Sueca	[ε#]~HV/é/	HV/é/	Escrivà (1992), Dades pròpies
22	Corbera	HV/ó/	HV/ó/	Escrivà (1992), Dades pròpies
23	Cullera	HV/é/	HV/é/	Escrivà (1992), Dades pròpies
24	Llaurí	HV/ó/	HV/ó/	Dades pròpies
25	Favara	HV/ó/	HV/ó/	Dades pròpies

---

**la Ribera Alta**

26	Carcaixent	HVP	HVP	Bataller Grau (2018)
27	Benimuslem	HVP	HVP	Bataller Grau (2018)
28	Alberic	HVP	HVP	Bataller Grau (2018)
29	Gavarda	HVP	HVP	Bataller Grau (2015, 2018)
30	Antella	HVP	HVP	Bataller Grau (2015, 2018)
31	Sumacàrcer	HVP	HVP	Bataller Grau (2015, 2018)
32	la Pobla Llarga	HVP	HVP	Bataller Grau (2015, 2018)
33	Castelló	HVP	HVP	Bataller Grau (2015, 2018)
34	Beneixida	HVP	HVP	Bataller Grau (2015, 2018)
35	Alcàntera de Xúquer	HVP	HVP	Bataller Grau (2015, 2018)
36	Càrcer	HVP	HVP	Cassany-Bates (2013), Bataller Grau (2015, 2018)
37	Cotes	HVP	HVP	Bataller Grau (2015, 2018)
38	Rafelguaraf	HVP	HVP	Bataller Grau (2015, 2018)

38a	el Tossalet	HVP+[ɔ#]	HVP	Bataller Grau (2015, 2018)
38b	Riu Rau	HVP+[ɔ#]	HVP	Bataller Grau (2015, 2018)
39	l'Énova	HVP	HVP	Bataller Grau (2015, 2018)
40	Manuel	HVP	HVP	Bataller Grau (2015, 2018)
41	Sant Joanet	HVP	HVP	Bataller Grau (2015, 2018)
42	Senyera	HVP	HVP	Bataller Grau (2015, 2018)
43	Sellent	HVP	HVP	Bataller Grau (2015, 2018)

---

**la Safor**

44	Tavernes de la Valldigna	[ɔ#]	HV/ɔ/	Giner Monfort (2013, 2016b)
45	Benifairó de la Valldigna	HV/ɔ/~[ɔ#]	HV/ɔ/	Giner Monfort (2013, 2016b)
46	Simat	[ɔ#]	HV/ɔ/	Giner Monfort (2013, 2016b)
46a	el Pla de Corral	HV/ɔ/	HV/ɔ/	Giner Monfort (2013, 2016b)
47	Xeraco	[ɔ#]	HV/ɔ/	Giner Monfort (2016b)
48	Xeresa	[ɔ#]	HV/ɔ/	Giner Monfort (2016b)
49	Barx	[ɔ#]	HV/ɔ/	Giner Monfort (2013, 2016b)
50	Gandia	HV/ɔ/	HV/ɔ/	Giner Monfort (2016b)
50a	Grau de Gandia	HV/ɔ/~[ɔ#]	HV/ɔ/	Giner Monfort (2016b)
50b	Benipeixcar (Gandia)	HVP+[ɛ#]	HVP	Giner Monfort (2016b)
50c	Beniopa (Gandia)	HVP+[ɛ#]	HVP	Giner Monfort (2016b)
51	Benirredrà	HV/ɔ/	HV/ɔ/	Giner Monfort (2016b)
52	Daimús	[ɔ#]	HV/ɔ/	Giner Monfort (2016b)
53	Guardamar de la Safor	[ɔ#]	HV/ɔ/	Giner Monfort (2016b)
54	Miramar	[ɔ#]	HV/ɔ/	Giner Monfort (2016b)
55	Piles	[ɔ#]	HV/ɔ/	Giner Monfort (2016b)

56	Bellreguard	[ɔ#]	HV/ɔ/	Giner Monfort (2016b)
57	Palmera	[ɔ#]	HV/ɔ/	Giner Monfort (2016b)
58	l'Alqueria de la Comtessa	[ɔ#]	HV/ɔ/	Giner Monfort (2016b)
59	Almoines	[ɔ#]	HV/ɔ/	Giner Monfort (2016b)
60	Rafelcofer	[ɔ#]	HV/ɔ/	Giner Monfort (2016b)
61	el Real de Gandia	[ɔ#]	HV/ɔ/	Giner Monfort (2016b)
62	Beniflà	[ɔ#]	HV/ɔ/	Giner Monfort (2016b)
63	Beniarjó	[ɔ#]	HV/ɔ/	Giner Monfort (2016b)
64	Palma de Gandia	[ɔ#]	HV/ɔ/	Giner Monfort (2016b)
65	Alfauir	[ɔ#]	HV/ɔ/	Giner Monfort (2016b)
66	Ròtova	[ɔ#]	HV/ɔ/	Giner Monfort (2016b)
67	Almiserà	HVP+[ɛ#]	HVP	Giner Monfort (2016b)
68	Llocnou de Sant Jeroni	HVP+[ɛ#]	HVP	Giner Monfort (2016b)
69	Oliva	HV/ɛ/~HVP	HV/ɛ/~HVP	Escrivà i Caudeli (1993)
70	la Font d'en Carròs	[ɔ#]	HV/ɔ/	Giner Monfort (2016b)
71	Potries	[ɔ#]	HV/ɔ/	Giner Monfort (2016b)
72	Ador	[ɔ#]	HV/ɔ/	Giner Monfort (2016b)
73	Castellonet de la Conquesta	HV/ɔ/~HVP	HV/ɔ/~HVP	Giner Monfort (2016b)
74	Vilallonga	[ɔ#]	HV/ɔ/	Giner Monfort (2016b)

---

**la Vall d'Albaida**

75	Pinet	HVP	HVP	Bataller Grau (2015, 2018), Giner Monfort (2016a)
76	Quatretonda	HV/ɔ/	HV/ɔ/	Bataller Grau (2015, 2017a, 2018), Giner Monfort (2016a)
77	Benigànim	[ɔ#]~HV/ɔ/	HV/ɔ/	Casanova (1997), Bataller Grau (2015, 2018)
78	Llutxent	HVP	HVP	Bataller Grau (2015, 2018), Giner Monfort (2016a)

### 3. Extensió geogràfica i consideració normativa de l'harmonia del valencià

79	Bellús	HVP	HVP	Bataller Grau (2015, 2018)
80	Guadasséquies	HVP	HVP	Bataller Grau (2015, 2018)
81	Benicolet	HVP	HVP	Giner Monfort (2016a)
82	la Pobla del Duc	HVP	HVP	Bataller Grau (2015, 2018)
83	Sempere	HVP	HVP	Bataller Grau (2015, 2018)
84	Benissuera	HVP	HVP	Bataller Grau (2015, 2018)
85	Alfarrasí	HVP	HVP	Bataller Grau (2015, 2018)
86	l'Olleria	HVP	HVP	Bataller Grau (2015, 2018)
87	Aielo de Malferit	HVP	HVP	Casanova (1997), Bataller Grau (2018)
88	Terrateig	HVP	HVP	Giner Monfort (2016a)
89	Montitxelvo	HVP	HVP	Bataller Grau (2018, c.p.)
90	Aielo de Rugat	HVP	HVP	Bataller Grau (2018, c.p.)
91	Rugat	HVP	HVP	Bataller Grau (2018, c.p.)
92	Castelló de Rugat	HVP	HVP	Bataller Grau (2018)
93	Salem	HVP	HVP	Bataller Grau (2018, c.p.)
94	Ràfol de Salem	HVP	HVP	Bataller Grau (2018, c.p.)
95	Beniatjar	HVP~HV/5/	HVP~HV/5/	Bataller Grau (2018, mapa 21)
96	Otos	HVP	HVP	Bataller Grau (2018)
97	Bèlgida	HVP	HVP	Bataller Grau (2017a, 2018)
98	Montaverner	HVP	HVP	Bataller Grau (2015, 2018), Tormo (2017)
99	Carrícola	HVP	HVP	Bataller Grau (2018)
100	el Palomar	HVP	HVP	Bataller Grau (2017a, 2018)
101	Bufali	HVP	HVP	Bataller Grau (2017a, 2018)
102	Atzeneta d'Albaida	HVP	HVP	Bataller Grau (2017a, 2018)

103	Albaida	HVP	HVP	Bataller Grau (2017a, 2018)
104	Benissoda	HVP	HVP	Bataller Grau (2017a, 2018)
105	Agullent	HVP	HVP	Bataller Grau (2017a, 2018)
106	Ontinyent	HVP	HVP	Casanova (1997), Bataller Grau (2018)
107	Bocairent	HVP	HVP	Beltran Calvo (2017, mapa 2)
108	Fontanars dels Aforins	HV/ɔ/	HV/ɔ/	Beltran Calvo (2017, mapa 2), Bataller Grau (2018, mapa 21)

---

**la Costera**

109	Barxeta	HVP	HVP	Bataller Grau (2015, 2017b, 2018)
110	Llocnou d'en Fenollet	HVP	HVP	Bataller Grau (2015, 2017b, 2018)
111	El Genovés	HVP	HVP	Bataller Grau (2015, 2017b, 2018)
112	Xàtiva	HVP	HVP	Bataller Grau (2015, 2017b, 2018)
113	la Llosa de Ranes	HVP	HVP	Bataller Grau (2015, 2017b, 2018)
114	Rotglà i Corberà	HVP	HVP	Bataller Grau (2015, 2017b, 2018)
115	la Granja de la Costera	HVP	HVP	Bataller Grau (2015, 2017b, 2018)
116	Vallés	HVP	HVP	Bataller Grau (2015, 2017b, 2018)
117	Novetlè	HVP	HVP	Bataller Grau (2015, 2017b, 2018)
118	Cerdà	HVP	HVP	Bataller Grau (2015, 2017b, 2018)
119	Torrella	HVP	HVP	Bataller Grau (2015, 2017b, 2018)
120	Llanera de Ranes	HVP	HVP	Bataller Grau (2015, 2017b, 2018)
121	Estubeny	HVP	HVP	Bataller Grau (2015, 2017b, 2018)
122	Canals	HVP	HVP	Sancho Cremades (1995), Bataller Grau (2015, 2017b, 2018)
123	l'Alcúdia de Crespins	HVP	HVP	Bataller Grau (2015, 2017b, 2018)
124	Montesa	HVP	HVP	Bataller Grau (2015, 2017b, 2018)
125	Vallada	HVP	HVP	Bataller Grau (2015, 2017b, 2018)

126	Moixent	HVP	HVP	Bataller Grau (2015, 2017b, 2018)
-----	---------	-----	-----	-----------------------------------

**la Marina Alta**

127	Dénia	[ɔ#]	HV/ó/	Beltran Calvo (2011)
128	els Poblets	[ɔ#]	HV/ó/	Beltran Calvo (1999, mapa 34)
129	el Verger	[ɔ#]	HV/ó/	Beltran Calvo (2011)
130	Ondara	[ɔ#]	HV/ó/	Beltran Calvo (2011)
131	Beniarbeig	[ɔ#]	HV/ó/	Beltran Calvo (2011)
132	Benimeli	[ɔ#]	HV/ó/	Beltran Calvo (1999, mapa 34)
133	Sanet i els Negrals	[ɔ#]	HV/ó/	Beltran Calvo (2011)
134	el Ràfol d'Almúnia	[ɔ#]	HV/ó/	Beltran Calvo (1999, mapa 34)
135	Sagra	[ɔ#]	HV/ó/	Beltran Calvo (2011)
136	Tormos	[ɔ#]	HV/ó/	Beltran Calvo (1999, mapa 34)
137	Pego	[ɔ#]	HV/ó/	Colomina (1985a), Beltran Calvo (2011)
138	l'Atzúbia	[ɔ#]	HV/ó/	Beltran Calvo (2011)
139	la Vall de Gallinera	HVP	HVP	Beltran Calvo (2011)
140	Xàbia	[ɔ#]	HV/ó/	Beltran Calvo (2011)
141	Gata de Gorgos	[ε#]	HV/é/	Colomina (1985a), Beltran Calvo (2011)
142	Pedreguer	[ε#]	HV/é/	Colomina (1985a), Beltran Calvo (2011), Garcia i Rosselló & Beltran Calvo (1994)
143	Benidoleig	[ɔ#]	HV/ó/	Beltran Calvo (1999, mapa 34)
144	Orba	[ε#]	HV/é/	Colomina (1985a), Beltran Calvo (2011)
145	la Vall de Laguar	HVP	HVP	Beltran Calvo (2011)
146	la Vall d'Ebo	[ɔ#]	HV/ó/	Beltran Calvo (2011)
147	la Vall d'Alcalà	HVP	HVP	Beltran Calvo (2011)
148	el Poble nou de Benitatxell	[ε#]	HV/é/	Beltran Calvo (2011)

149	Teulada	[ɛ#]	HV/ɛ/	Colomina (1985a), Beltran Calvo (2011)
150	Senija	[ɛ#]	HV/ɛ/	Beltran Calvo (2011)
151	Llíber	[ɔ#]	HV/ɔ/	Beltran Calvo (2011)
152	Xaló	[ɔ#]	HV/ɔ/	Colomina (1985a), Beltran Calvo (2011)
153	Alcalalí	[ɔ#]	HV/ɔ/	Beltran Calvo (2011)
154	Parcent	[ɔ#]	HV/ɔ/	Beltran Calvo (1999, mapa 34)
155	Murla	[ɛ#]	HV/ɛ/	Beltran Calvo (2011)
156	Benigembla	[ɛ#]	HV/ɛ/	Beltran Calvo (1999, mapa 34)
157	Castell de Castells	[ɔ#]	HV/ɔ/	Beltran Calvo (2011)
158	Calp	[ɛ#]	HV/ɛ/	Beltran Calvo (2011)

---

**el Comtat**

159	l'Orxa	HVP+[ɔ#]	HVP	Jordà i Pasqual (2017)
160	Beniarrés	HVP	HVP	Jordà i Pasqual (2017)
161	Gaianes	HVP	HVP	Jordà i Pasqual (2017)
162	Planes	HVP+[ɔ#]	HVP	Jordà i Pasqual (2017)
163	Alcosser	HVP	HVP	Jordà i Pasqual (2017, c.p.)
164	Muro d'Alcoi	HVP	HVP	Jordà i Pasqual (2017)
165	Agres	HVP	HVP	Jordà i Pasqual (2017)
166	Alfafara	HVP	HVP	Jordà i Pasqual (2017)
167	Almudaina	HVP	HVP	Jordà i Pasqual (2017)
168	Benimarfull	HVP	HVP	Jordà i Pasqual (2017)
169	l'Alqueria d'Asnar	HVP	HVP	Jordà i Pasqual (2017)
170	Tollos	HV/ɔ/	HV/ɔ/	Jordà i Pasqual (2017)
171	Benimassot	HVP	HVP	Jordà i Pasqual (2017)



3. Extensió geogràfica i consideració normativa de l'harmonia del valencià

172	Balones	HVP	HVP	Jordà i Pasqual (2017)
173	Benillup	HVP	HVP	Jordà i Pasqual (2017)
174	Millena	HVP	HVP	Jordà i Pasqual (2017)
175	Famorca	HV/ó/	HV/ó/	Jordà i Pasqual (2017)
176	Fageca	HV/ó/	HV/ó/	Jordà i Pasqual (2017)
177	Quatretondeta	HVP	HVP	Jordà i Pasqual (2017)
178	Gorga	HVP	HVP	Jordà i Pasqual (2017)
179	Cocentaina	HVP	HVP	Jordà i Pasqual (2017)

---

**la Marina Baixa**

180	Altea la Vella (Altea)	[ε#]	HV/é/	Beltran Calvo & Herrero Lloret (2011)
181	Beniardà	HV/ó/~Ø	HV/ó/~Ø	Beltran Calvo (1994), Beltran Calvo & Herrero Lloret (2011)
182	Benifato	[ε#]	HV/é/	Beltran Calvo (1994), Beltran Calvo & Herrero Lloret (2011)
183	Confrides	HVP	HVP	Beltran Calvo & Herrero Lloret (2011)
184	la Nucia	HVP	HVP	Colomina (1991), Beltran Calvo & Herrero Lloret (2011)
185	Sella	HVP	HVP	Beltran Calvo & Herrero Lloret (2011)
186	Benidorm	HVP	HVP	Colomina (1991), Beltran Calvo & Herrero Lloret (2011)
187	Finestrat	HVP	HVP	Colomina (1985b, 1991), Beltran Calvo & Herrero Lloret (2011)
188	Orxeta	HVP	HVP	Beltran Calvo & Herrero Lloret (2011)
189	Relleu	HVP	HVP	Colomina (1985b, 1991), Beltran Calvo & Herrero Lloret (2011)
190	la Vila Joiosa	HVP	HVP	Colomina (1985b, 1991), Beltran Calvo & Herrero Lloret (2011)

---

**l'Alacantí**

191	el Campello	HVP	HVP	Colomina (1985b)
192	Aigües	HVP	HVP	Colomina (1985b)

193	Busot	HVP	HVP	Colomina (1985b)
194	Sant Joan d'Alacant	HVP	HVP	Colomina (1985b)
195	Mutxamel	HVP	HVP	Colomina (1985b), Baeza (2017)
196	Alacant	HVP~Ø	HVP~Ø	Colomina (1985b), Segura-Llopes (1996), Montoya (2000)
197	Sant Vicent del Raspeig	HVP	HVP	Colomina (1985b), Guijarro (2008)
198	Agost	HV/é/	HV/é/	Colomina (1985b)

---

**I'Alcoià**

201	Alcoi	[ε#]~Ø	HV/é/~Ø	Colomina (1985b), Tormo i Colomina (1989, 2017)
199	Penàguila	HV/é/	HV/é/	Beltran Calvo (2017, mapa 2)
200	Benifallim	HVP	HVP	Beltran Calvo (2017, mapa 2)
202	Banyeres de Mariola	HVP	HVP	Beltran Calvo (2017, mapa 2)

---

**I'Alt Vinalopó**

203	la Canyada	HV/ó/	HV/ó/	Colomina (1985b, 1992), Beltran Calvo (2017)
204	La Safra (Villena)	HV/ó/	HV/ó/	Beltran Calvo (2017, mapa 2)

---

**el Vinalopó Mitjà**

205	Petrer	HV/é/	HV/é/	Colomina (1985b), Beltran Calvo (2008)
206	Monòver	HVP	HVP	Colomina (1985b), Beltran Calvo (2008)
207	el Pinós	HVP	HVP	Colomina (1985b), Beltran Calvo (2008)
208	Novelda	HV/é/	HV/é/	Colomina (1985b), Beltran Calvo (2008), Navarro Belmonte (2012)
209	la Romana	HVP	HVP	Colomina (1985b), Beltran Calvo (2008), Navarro Belmonte (2012)
210	l'Alguenya	HVP	HVP	Colomina (1985b), Beltran Calvo (2008)
211	el Fondó de les Neus	HVP	HVP	Colomina (1985b), Beltran Calvo (2008)
212	el Fondó dels Frares	HVP	HVP	Colomina (1985b), Beltran Calvo (2008)

213	el Carxe	HVP	HVP	Beltran Calvo (2008)
<b>el Baix Vinalopó</b>				
214	Santa Pola	HVP	HVP	Colomina (1985b), Mas i Miralles (1993), Segura-Llopes (2003a, 2003b, 2003c)
215	Elx	HVP	HVP	Colomina (1985b), Segura-Llopes (1998, 2003a, 2003b, 2003c)

Taula 2. Articulació de la vocal baixa final i harmonia vocàlica en les varietats del valencià

### 3.1.6 Distribució de l'harmonia vocàlica i la neutralització de la vocal baixa final en els parlars valencians: plasmació gràfica

En les Figures 29 i 30 mostrem la distribució geogràfica de l'articulació de la vocal /a/ posttònica final en el mapa municipal valencià.<sup>117</sup> En la Figura 29, concretament, hem tractat d'assenyalar tant les varietats que mostren algun tipus de neutralització sistemàtica de la vocal final (com a [ɛ] o [ɔ]) com les varietats que mostren una assimilació de la vocal baixa final d'acord amb el tret de color de la vocal tònica sil·làbicament precedent, diferenciant, doncs, ambdós processos. En la Figura 30, en canvi, d'acord amb el que s'ha exposat a § 2.3.3, hem reduït la diversitat de solucions de l'articulació de la vocal final diferent a [a] a només tres possibilitats: harmonia vocàlica prototípica, harmonia vocàlica restringida a la vocal palatal i harmonia vocàlica restringida a la vocal labial, tenint en compte que la neutralització de la vocal final implica, almenys, l'existència simultània d'un model harmònic restringit amb la vocal mitjana baixa; per exemple, [fíɾɛ], [káɾɛ] i [kúɾɛ] implica, també, [téɾɛ]. És, doncs, un mapa que palesa únicament el fenomen harmònic.

En la Figura 29, el color verd indica les varietats prototípicament harmòniques (p. ex., [téɾɛ] i [kózɔ]); el blau clar, les varietats harmòniques restringides únicament a la vocal labial /ó/ (p. ex., [téɾa] i [kózɔ]), i el groc, les varietats harmòniques restringides únicament a la vocal labial /é/ (p. ex., [téɾɛ] i [kózɔ]). Per als processos de neutralització

<sup>117</sup> Per a la confecció dels mapes que es presenten en la Figura 29 i la Figura 30, hem partit d'una infografia municipal del País Valencià que, molt amablement i de manera desinteressada, ens ha cedit l'equip de disseny i maquetació del diari *Levante-EMV*, al qual estem molt agraïts. Hem modificat molt lleugerament algunes delimitacions municipals en favor de la claredat, eliminant o simplificant les partides més petites distanciades de la població de referència i inserides, per tant, en el terme d'altres poblacions.

de la vocal baixa final —amb independència, doncs, de la vocal tònica precedent—, hem emprat el color blau fosc per a les varietats que presenten velarització sistemàtica, [ɔ#]: p. ex., [fírɔ], [kázɔ] i [kúrɔ], i el color carabassa per a les que presenten palatalització, [ɛ#]: p. ex., [fírɛ], [kázɛ] i [kúrɛ]. En la Figura 30, com déiem unes línies més amunt, només emprarem tres colors d'acord amb la mateixa assignació: verd, blau i groc. Finalment, en ambdues figures, el patró bicolor de ratlles indica oscil·lació en les solucions de les varietats assenyalades, d'acord, també, amb la llegenda de color presentada en aquestes línies i amb la informació de la Taula 2.

Tant en el mapa de la Figura 29 com en el de la Figura 30 hem assenyalat amb color gris els termes municipals de les poblacions que, d'acord amb la *Llei d'Ús i Ensenyament del Valencià (LUEV; Llei 4/1983, de 23 de novembre)*, són de predomini lingüístic castellà, i, en blanc, les poblacions de predomini lingüístic valencià les varietats lingüístiques de les quals no mostren cap procés harmònic que afecte el color de la vocal baixa àtona final.<sup>118</sup>

---

<sup>118</sup> Cal advertir, això no obstant, que hem marcat amb color gris algunes poblacions tradicionalment valencianoparlants, com ara Veo i la Safra, perquè administrativament pertanyen a municipis més poblats que, segons la *LUEV* són de predomini lingüístic castellà: l'Alcúdia de Veo i Villena, respectivament.

3. Extensió geogràfica i consideració normativa de l'harmonia del valencià

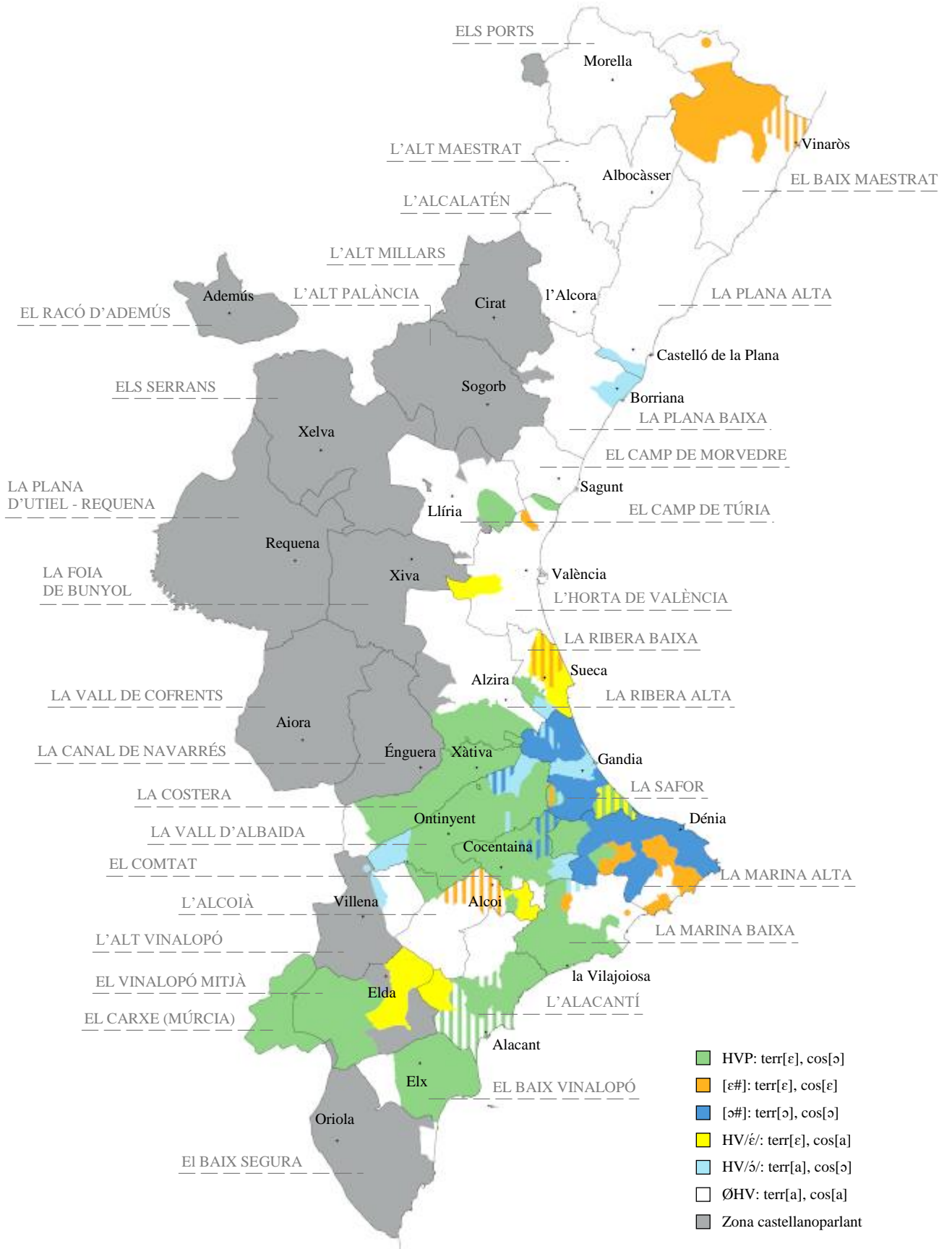


Figura 29. Articulació de la vocal baixa posttònica final en les varietats valencianes

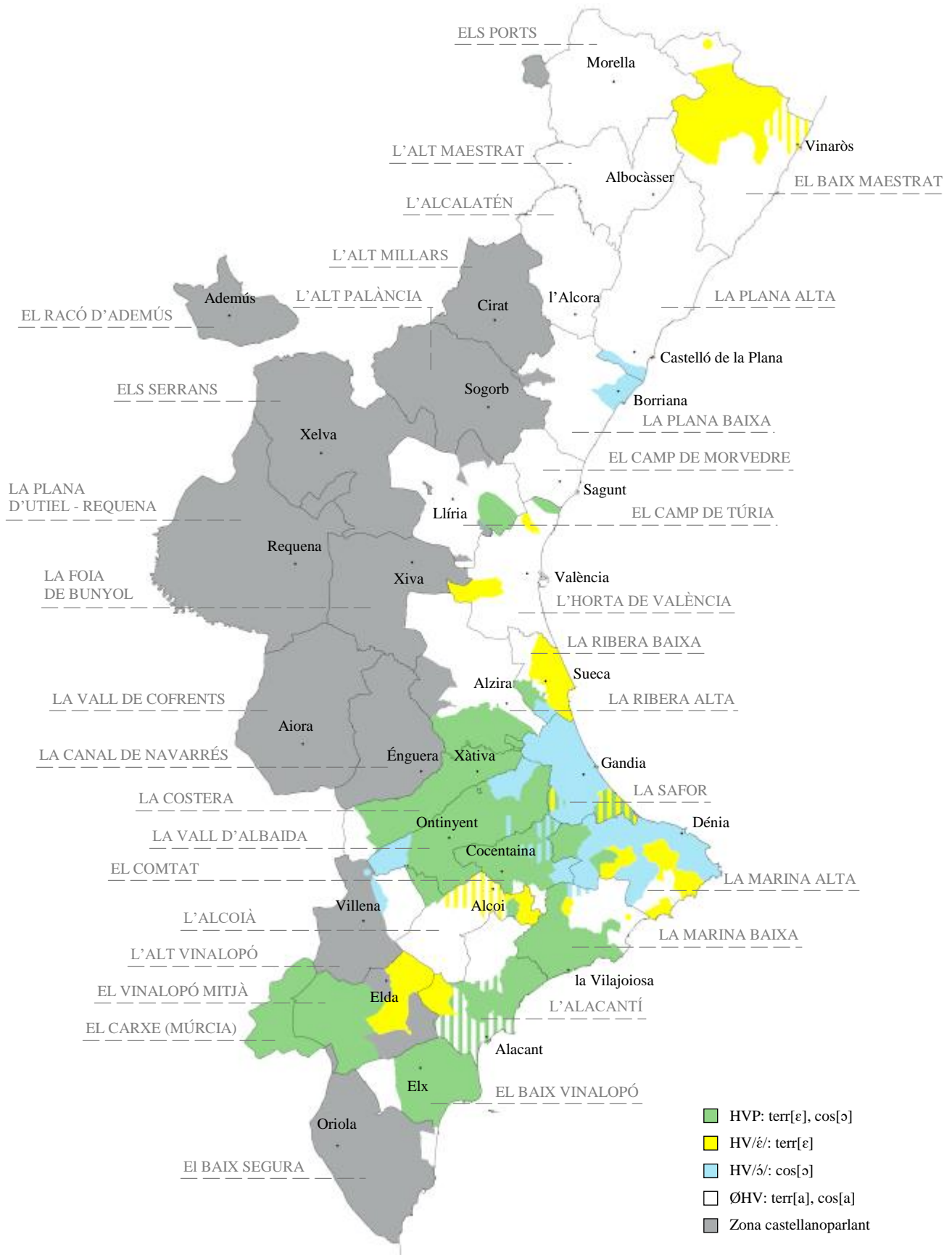


Figura 30. Harmonia vocàlica en les varietats valencianes

### 3.2 L'HARMONIA EN LA NORMATIVA: FENOMEN GENERAL, FENOMEN DIALECTAL

Les caracteritzacions més clàssiques de l'harmonia vocàlica, les d'Anderson (1980), Clements (1977) i Ultan (1973), per exemple, adverteixen que aquest fenomen ha de ser obligatori, és a dir, no opcional, en el component fonològic de la gramàtica del parlant. Per tant, per a poder considerar harmònica una assimilació, aquesta no ha de ser el resultat d'un procés d'adquisició lèxica ni «the sort of thing that shows up in rapid speech or other stylistically governed phenomena» (Anderson, 1980, p. 12).

En el cas de l'harmonia vocàlica del valencià, fou Barnils (1913, 2013) el primer a constatar, almenys de manera explícita, la generalitat del procés, és a dir, la realització sistemàtica de la vocal baixa final com a [ɛ] o [ɔ] d'acord amb uns condicionants segmentals definits prèviament per Hadwiger (1905). A pesar de tractar-se d'un procés sistemàtic, l'harmonia del valencià és bastant restringida dins les varietats catalanes i limitada a uns segments i unes posicions molt marcades. En aquest sentit, l'escampament de trets entre vocals del valencià se sol descriure com un fenomen dialectal sense repercussió, doncs, en la llengua escrita, contràriament al que ocorre amb altres harmonies com la del finés, el turc o l'hongarés. En aquestes llengües, el fenomen de l'harmonia és generalitzat en les varietats de la llengua, afecta més segments vocàlics i abasta dominis més amplis, tot i que tampoc no estan exemptes de variació; en hongarés, per exemple, els sufixos amb quatre formes derivades de la casuística harmònica no solen ser recollits en les gramàtiques normatives i, per tant, tampoc no tenen representació en la llengua escrita, al contrari del que ocorre amb els sufixos de dues i tres formes, com hem mostrat a (15) (Kornai, 1987).

L'harmonia del valencià, com la de les varietats italianes, asturianes, andaluses i muntanyenques presentades a § 1, entre d'altres, no té repercussió en la llengua escrita i s'ha tractat com un fenomen dialectal: restringit, per tant, a determinades zones del domini lingüístic i exclusivament oral. Aquesta consideració ha provocat que el tractament rebut des de la normativa haja estat exclusivament ortològic i ortoèpic, de vegades centrat en discursos públics com el dels mitjans de comunicació, perquè, en el procés d'estandardització d'una llengua, «es necesario establecer criterios que permitan decidir cuáles son las formas que deben ser tomadas como modelo y ello en todos los aspectos de la lengua: morfológico, léxico, sintáctico y, obviamente, fonético» (Poch-

Olivé, 1998, p. 397); és, precisament, l'última part d'aquesta afirmació la que pretenem analitzar en aquesta secció.

Més enllà d'assenyalar allò que es considera incorrecte des d'un punt de vista prescriptiu, la majoria de publicacions dedicades a l'oralitat i el model de llengua estàndard manifesten una clara voluntat de construir una normativa oral «composicional, basada en diverses solucions polimòrfiques» (Institut d'Estudis Catalans, 1990, p. 10) i amb la «màxima convergència possible amb la resta de [dialectes de] l'àmbit lingüístic» (Cuenca & Pérez Saldanya, 2002, p. 13). En aquest sentit, allà on hi ha divergència en les formes morfològiques, lèxiques, foneticofonològiques, etc., la bibliografia necessita recórrer a les oposicions d'àmbit (general vs. restringit) i de registre (formal vs. informal o col·loquial) per a valorar el grau d'adequació de les formes al context. Al costat d'aquestes consideracions, a més, se solen distingir les expressions preceptives i admissibles de les que es consideren no recomanables.

L'estàndard es defineix com el «model lingüístic de referència que es considera adequat per als usos administratius i educatius, per als mitjans de comunicació i, en general, per a tots els àmbits que requerixen un mínim de formalitat» (Acadèmia Valenciana de la Llengua, 2006, p. 20). A grans trets, les situacions formals i informals «es defineixen pel tema (especialitzat o quotidià), el canal (escrit o oral) i la relació entre els interlocutors (distant o familiar)» (Cuenca & Pérez Saldanya, 2002, p. 28). En qualsevol cas, el grau de formalitat és molt variable, per això es necessita diferenciar la prescripció de l'admissió. Hom considera que tant les expressions preceptives com les admissibles poden formar part d'allò que es considera un model estàndard de la llengua, però mentre que les primeres s'ajustarien millor a registres formals, les segones serien més adequades per a registres col·loquials. Les no recomanables —per vulgars, argòtiques o, simplement, incorrectes— quedarien completament excloses (Ferrando, 1990a, p. 52).

En general, quan es tracta d'una expressió admissible se sol concretar si l'àmbit adequat d'ús és general o restringit. La diferència d'àmbit té en compte el destinatari del parlament i l'especificitat del tret que es valora. El concepte d'àmbit general indica que és un tret estés arreu del territori i que l'auditori o receptor del discurs, text oral o parlament és, o pot ser, heterogeni. Les formes que tenen un àmbit d'ús restringit són aquelles que caracteritzen un grup social o geogràfic concret i que, per tant, es reserven



per a un auditori que forma part, unitàriament, d'aquell grup. En la proposta de l'Institut d'Estudis Catalans (1990, p. 12), per exemple, s'ha considerat

«propi de l'àmbit general qualsevol tret lingüístic vigent almenys en dos dels cinc dialectes territorials (això és, septentrional, baleàric, central, nord-occidental i valencià) [...]. Són considerats propis d'un àmbit restringit aquells trets característics d'un determinat dialecte però proveïts de prestigi en el seu àmbit i que en conseqüència són recomanables quan la locució va dirigida a un auditori lingüísticament uniforme.»

Centrant-nos en la consideració de l'harmonia vocàlica del valencià en la llengua estàndard es poden diferenciar, tres grans moments en l'evolució des de les primeres referències normatives fins a l'actualitat, tant d'institucions estrictament acadèmiques com d'autoritats socials i filològiques.<sup>119</sup> L'evolució en el tractament normatiu del fenomen ha variat des del rebuig frontal fins a l'acceptació general en la llengua estàndard.

En un primer moment, des de la primera referència normativa estrictament acadèmica o universitària, l'harmonia es va considerar un tret dialectal allunyat de la *llengua culta i literària*.<sup>120</sup> Sanchis Guarner (1950), per exemple, inclou tant el fenomen harmònic com la neutralització de la vocal baixa final en l'apartat de *Principals defectes comarcals* relatius a les vocals àtones (p. 75), que han de ser bandejats, consegüentment, de la *pronunciació culta*. Aquesta postura envers l'escampament de trets, amb diferents graus d'adhesió i amb matisos importants, ha estat la majoritària, durant tota la segona meitat del segle XX, en les publicacions universitàries i acadèmiques que tracten l'estàndard del valencià oral en general i de la llengua en els mitjans de comunicació, en particular.

---

<sup>119</sup> Al nostre parer, en la constitució de l'estàndard valencià hi ha hagut contribucions socialment destacables, a més de les de les institucions acadèmiques que vetlen per la normativa lingüística de la llengua, és a dir, l'Institut d'Estudis Catalans (IEC) i l'Acadèmia Valenciana de la Llengua (AVL). En aquest sentit, cal destacar la contribució de Manuel Sanchis Guarner com a referent lingüístic en la societat valenciana, de Josep Lacreu i el seu reeditat *Manual d'ús de l'estàndard oral*, de l'Institut Interuniversitari de Filologia Valenciana (IIFV) i de tot el treball reflexiu sobre el model de llengua previ a l'obertura de Canal 9 i Ràdio 9 (RTVV), bona part canalitzat per l'IIFV i recollit, per exemple, a Ferrando (1990b).

<sup>120</sup> Les expressions *llengua culta* o *llengua literària* s'usaven per a referir-se al model de llengua estàndard (Marí, 2015).

El *Manual d'ús de l'estàndard oral* de Lacreu (1990, 2017) —des de la primera edició (1990) i, a partir de diverses revisions, correccions i ampliacions, fins a l'última, l'onzena (2017)— convida a limitar als nivells informals allò que ell anomena assimilacions fonètiques de la *a* final, on inclou, com sembla deduir-se dels exemples, ambdós processos, l'harmonia i la neutralització de la vocal final.

Pel que fa al model oral que es proposa per a l'audiovisual valencià, els suggeriments de Mollà (1990) i de Ferrando (1990a) no difereixen molt de les dues referències anteriors. Mollà (1990), per a qui «l'elocució formal hauria d'evitar tant les pronúncies acastellanades com les pronúncies excessivament localistes» (p. 58), ho resol sense gaires matisos: «Convé evitar l'articulació de la vocal final segons el timbre de la vocal tònica (harmonia vocàlica)» (p. 92). D'altra banda, Ferrando (1990a) situa les harmonies vocàliques en mots com *terra* [téra] i *roda* [róðə] entre els trets no recomanables, fins i tot en l'àmbit restringit. Recordem que, com anota l'autor (p. 52), el concepte de pronúnciació no recomanable remet al registre vulgar, de manera que situa l'harmonia totalment al marge de l'estàndard i al mateix nivell que, per exemple, fenòmens com «l'addició de *a* inicial en mots com [...] *moto* [amóto]» (p. 55).

La *Proposta per a un estàndard oral de la llengua catalana. I, Fonètica*, de l'Institut d'Estudis Catalans (1990) enceta la segona etapa. Aquesta obra no conté cap referència explícita al fenomen harmònic que caracteritza, especialment, els parlars meridionals valencians, però sí que tracta el fenomen de neutralització de la vocal baixa final en el català nord-occidental, que en valencià apareix sovint al costat de l'harmonia. En aquest sentit, aquest document acadèmic qualifica d'admissibles, en l'àmbit restringit i en registres col·loquials, «les oscil·lacions en el timbre de la *-a* final (*casa*), pròpies d'alguns parlars nord-occidentals» (p. 16), cosa que, probablement, enceta una nova fase en la consideració del procés d'escampament de trets en la llengua estàndard, el segon dels moments que comentàvem més amunt.<sup>121</sup> Cal tenir en compte que, des d'un àmbit

<sup>121</sup> En aquestes línies equiparem, si més no pel que fa a la consideració ortoèpica, el fenomen de neutralització de la vocal baixa final com a [ɛ] del català nord-occidental amb l'harmonia vocàlica del valencià i entenem que una posició favorable al primer implica o afavoreix, almenys implícitament, una posició similar quant a les produccions de *terr*[ɛ] i *cos*[ɔ]. Aquesta interpretació, però, no ha estat comunament acceptada. En el *Diccionari de Dubtes del Català Oral, DDCOR*; (Paloma, Mas & Montserrat, 2011), una eina telemàtica de la Xarxa Vives d'Universitats que mostra les pronunciacions recomanables en català a partir de la *Proposta per a un estàndard oral de la llengua catalana. I Fonètica* (Institut d'Estudis Catalans, 1990) i l'apartat d'Ortologia de la *Gramàtica Normativa Valenciana* (Acadèmia Valenciana de la Llengua, 2006), els processos són

no específicament valencià, i des d'una tribuna divulgativa —el diari *Avui*—, Joan Solà es mostra molt aviat contrari a la caracterització de la neutralització de la vocal *a* final, típica de les varietats nord-occidentals, com a «vulgar o pròpia d'una zona molt concreta»; al seu parer, aquest procés fonològic s'ha de tractar «com un fenomen estàndard» (*Avui*, 24-11-1994), no necessàriament restringit a «l'àmbit del dialecte on es localitza» (*Avui*, 1-12-1994).<sup>122</sup>

En la mateixa línia, la *Guia d'usos lingüístics* de l'IIFV (Cuenca & Pérez Saldanya, 2002) suavitza l'oposició al fenomen de l'etapa anterior i qualifica l'harmonia d'admissible, però continua limitant-ne l'espai de realització. Tot i que l'accepta, suggereix que «en els registres més formals és preferible la pronúncia sense harmonia vocàlica» (p. 42).

L'Acadèmia Valenciana de la Llengua (2006, 2011), en una línia similar a la Cuenca & Pérez Saldanya (2002), considera l'harmonia adequada per al model estàndard de la llengua amb un condicionant, no tant de caràcter diafàsic (és a dir, del grau de formalitat de la situació comunicativa), com d'àmbit territorial. L'harmonia, doncs, és considerada acceptable en l'àmbit territorial en què és pròpia (Acadèmia Valenciana de la Llengua, 2006, p. 25, 2011, p. 29). Tot i que, a grans trets, es manté una limitació en la incorporació del procés a l'estàndard, el ben cert és que el to que es desprèn de la *Guia* de l'IIFV (Cuenca & Pérez Saldanya, 2002) resulta més restrictiu i el de l'AVL una mica més lax.

La idea d'admissibilitat restringida de l'harmonia vocàlica en el discurs normatiu es reproduïx de manera fidel en el terreny específic de l'audiovisual, fins i tot en les recomanacions dirigides a les televisions locals, que, a priori, podrien ser més sensibles als trets dialectals. Així, a Paloma, Puigròs, Rico & Torrent (2009), el «primer llibre d'estil pensat sota la perspectiva de la diversitat del patrimoni lingüístic» (p. 14) a partir

---

tractats de manera diferenciada, malgrat que en les dues obres en què es basa es consideren acceptables o admissibles amb un condicionant de territorialitat i, en el cas del fenomen característic del nord-occidental, de registre. Així, en els exemples de, per exemple, *tela* i *taronja*, es consideren adequades les pronúncies [télɛ~a] i [taróŋʒɛ~a] per al nord-occidental, però només [télɛ] i [taróŋdʒa] per al valencià. Entenem que aquesta tria respon a una generalització del procés de neutralització (hui, potser, més teòrica que real; v., p. ex., Valls i Alecha, 2019, p. 73-74) de les varietats nord-occidentals en comparació de la restricció al valencià meridional i valencià alacantí de l'harmonia vocàlica.

<sup>122</sup> Tot i que ens interessa remarcar la data en què les idees foren publicades al diari *Avui* —per a mostrar, precisament, que fou una resposta primerenca a la publicació de l'Institut d'Estudis Catalans (1990)— accedim als escrits referenciats via Solà (1999, p. 195-199).

de les dotze subvarietats lingüístiques del català que proposa, l'harmonia vocàlica es reserva per a l'àmbit restringit de l'emissió (ARE, en la publicació) i es bandeja, per tant, de l'àmbit general (AGE) (v. p. 169 i p. 182). És a dir, les pronúncies de *pilot*[ɔ] o *terr*[ɛ] cal reservar-les per a la «zona lingüística pròpia de la subvarietat» (p. 24).

Malgrat tot, sembla que aquesta segona etapa recull de manera tímida i limitada les veus que tracten de dignificar el procés fonològic d'escampament de trets, i que provenen, especialment, dels cercles acadèmics que propugnen un autodenominat *valencianisme lingüístic* (Saragossà, 2018) —també, pejorativament, *revisionisme lingüístic* (Esteve, 2009)—. Aquestes reivindicacions a què fem referència exigeixen la incorporació del tret a l'estàndard sense cap mena de condicionant. Per a Casanova (1997, p. 160-161), per exemple, és «un error no considerar propi del llenguatge estàndard oral valencià l'assimilació vocàlica, perquè les harmonies són naturals i generals en les llengües gal·loromàniques, perquè cada vegada va estenent-se més per tot el valencià [...] i perquè li dona personalitat a la llengua davant del castellà». Colomina (1999), d'altra banda, assegura que l'harmonia és una manifestació dels mateixos processos que generen la vocal neutra del català oriental; defensa que si l'allunyament de la llengua escrita és possible i acceptable en un cas, en el de la vocal neutra, també ho és en l'altre, en el de l'harmonia. Aquesta idea d'incorporació a l'estàndard com a tret diferenciador de l'espanyol i com a mostra d'allò genuïnament valencià reapareix a Montoya (2005), Saragossà (2005) i Saborit (2009), entre d'altres.<sup>123</sup>

Probablement la publicació de la *Gramàtica de la llengua catalana* (Institut d'Estudis Catalans, 2016) inaugura el tercer dels moments en la consideració normativa de l'harmonia vocàlica a què ens referíem més amunt. En la gramàtica més recent de l'IEC no hi ha cap limitació al registre ni a l'àmbit territorial en l'acceptabilitat de l'harmonia vocàlica. Certament, en la descripció es localitza el procés d'escampament de trets en determinats parlars valencians, però no s'especifica cap restricció territorial com la que es veu en la *Gramàtica Normativa Valenciana* de l'AVL (2006). Pel que fa al grau

<sup>123</sup> La idea de l'oralitat com a codi diferent de l'escrit usada com a argument per a l'acceptació en el registre formal de l'harmonia vocàlica no s'adiu del tot amb un dels objectius que persegueix el valencianisme lingüístic: «que el valencià escrit i el valencià oral culte estiguen tan units, que siguem carn i unglà. L'objectiu és arribar a escriure com parlem i parlar com escrivim» (Saragossà, 2010). Aquest objectiu, però, sembla aproximar-se a un dels trets fonamentals de la varietat peninsular majoritària de la llengua espanyola: la seua transparència ortogràfica, i s'hi aproxima malgrat que el segon argument que s'ha expressat més amunt ha estat, precisament, la genuïtat de l'harmonia valenciana enfront del castellà.

de formalitat, la *Gramàtica de la llengua catalana* de l'IEC (2016) situa el fenomen harmònic sota la categoria dels «Casos més generals» entre els fenòmens vocàlics, fora, doncs, dels «Altres casos», els quals, «amb independència de la seva extensió, es perceben com a col·loquials i, per tant, s'eviten en els registres formals» (p. 50). S'entén, doncs, que, d'acord amb les prescripcions normatives de l'Institut d'Estudis Catalans, l'harmonia vocàlica és un fenomen fonològic completament acceptable en el model estàndard del català.

L'establiment efectiu d'un model de llengua estàndard, consideracions acadèmiques a banda, passa necessàriament per una difusió mediàtica adequada i per una acceptació generalitzada. En aquest sentit, sembla que la Corporació Valenciana de Mitjans de Comunicació, de qui depén la segona època de la radiotelevisió valenciana, aposta per no condemnar el procés harmònic en els productes audiovisuals que produeix, en la línia de les gramàtiques normatives de les acadèmies de referència (AVL i IEC). En el seu *Llibre d'estil de la Corporació Valenciana de Mitjans de Comunicació* (Corporació Valenciana de Mitjans de Comunicació, 2017), concretament en l'apartat de Fonètica (§ B.2), qualifica d'acceptables, «vàlides i assumides dins d'un model estàndard de pronunciació» (p. 162), «l'assimilació vocàlica de la *a* final de paraula a la *e* oberta tònica de la síl·laba anterior, característica d'una zona extensa del valencià [...] També és acceptable l'assimilació vocàlica de la *a* final de paraula a la *o* oberta tònica de la síl·laba anterior» (p. 165-167).

### 3.3 EXTENSIÓ GEOGRÀFICA I CONSIDERACIÓ NORMATIVA DE L'HARMONIA DEL VALENCIÀ: SÍNTESE

En aquest capítol hem pogut observar que la distribució dels diferents models harmònics és molt poc sistemàtica i no ofereix un patró clar que ens permeta traçar isoglosses. Una mirada global de les figures ens permet constatar que el fenomen està fortament estès pel valencià meridional i el valencià alacantí, que el model restringit únicament a la vocal palatal és el minoritari i que el model prototípic és el majoritari. El models restringits a una única vocal, especialment el restringit a la vocal /é/, a més, solen conviure, o han conviscut, amb el fenomen de la neutralització de la vocal final com a [ɛ] o com a [ɔ].

Les dades arreplegades i analitzades semblen indicar que històricament el procés de la neutralització de la vocal final ha patit una regressió important des de les primeres descripcions, mentre que el fenomen harmònic, especialment en el context labial, ha resistit millor a la tendència, relativament recent, a l'articulació de /a#/ sense tret de color. Una altra tendència històrica, probablement paral·lela a la regressió de la neutralització de /a#/, ha afavorit la simetria del procés, és a dir, l'evolució d'algunes varietats harmòniques restringides a una única vocal mitjana baixa tònica a la forma prototípica de l'harmonia.

L'anàlisi dels documents prescriptius de les institucions acadèmiques, així com d'altres publicacions influents en la societat valenciana, ens permet diferenciar tres grans moments pel que fa a les consideracions ortològiques i ortoèpiques de l'harmonia vocàlica. Aquesta evolució varia des del rebuig frontal del fenomen en la llengua oral culta fins a l'acceptació plena en el registre estàndard, passant per un segon estadi en què l'articulació de la vocal final condicionada per la vocal tònica precedent s'admet, però queda restringida a l'àmbit territorial on aquest procés és característic.

## 4. ASPECTES I RECURSOS METODOLÒGICS

En aquest capítol tractem els recursos metodològics que hem seguit per a dur a terme l'experiment i l'estudi acústic de les vocals de l'harmonia vocàlica del valencià. Les pàgines que segueixen aquest paràgraf inclouen la descripció del corpus d'informants (§ 4.1), els criteris seguits per a configurar el material lingüístic (§ 4.2), les especificitats tècniques del material emprat per a l'enregistrament de les mostres de parla (§ 4.3), el programari emprat per a l'anàlisi acústica dels arxius d'àudio (§ 4.5) i el tractament de les dades obtingudes (§ 4.6 i § 4.7).

### 4.1 LES VARIETATS ESTUDIADAES I EL CORPUS D'INFORMANTS

Per a dur a terme l'anàlisi de les vocals implicades en l'harmonia vocàlica del valencià hem seleccionat quatre varietats lingüístiques, de les quals provenen els 32 informants que han participat en l'experiment. En primer lloc, la varietat de Muro d'Alcoi (el Comtat), que representa els parlars harmònics prototípics, és a dir, aquells en què hi ha l'assimilació de la vocal /a/ final tant amb la vocal palatal /é/ com amb la labial /ó/ com a detonants. Aquesta varietat, a més, no mostra neutralització generalitzada de la vocal baixa final i es troba, geogràficament, enmig de poblacions que presenten algun dels models harmònics descrits a § 2.3, majoritàriament el model prototípic (v. Figura 22, § 3.1.3).<sup>124</sup>

---

<sup>124</sup> A partir d'aquest capítol, ens referirem a la població del Comtat, per abreviar, amb la denominació popular de Muro, en comptes de Muro d'Alcoi, que és la denominació oficial i recomanada per l'AVL (2021).

En segon lloc, les varietats restringides a una única vocal tònica com a desencadenant del procés: la varietat de Cullera (la Ribera Baixa), que presenta harmonia vocàlica únicament en contextos marcats per la presència de la vocal palatal /é/, i la varietat de Borriana (la Plana Baixa), que ho fa amb la vocal labial /ó/.<sup>125</sup> En cap de les dues varietats vives i majoritàries d'aquestes poblacions es produeix neutralització de la vocal baixa final com a [ɛ] o com a [ɔ] amb independència del context segmental previ. Finalment, la varietat de Nules (la Plana Baixa), que actua com a varietat de control, és a dir, que no presenta harmonia vocàlica en cap dels models inicialment descrits per Hadwiger (1905).

De cadascuna de les varietats seleccionades s'han enregistrat les emissions controlades de huit informants.<sup>126</sup> Per a definir les característiques sociolingüístiques dels parlants hem seguit les conclusions a què arriba Casanova (1997) en l'estudi sobre l'estigmatització del timbre de la vocal /a/ final en els parlars de la Vall d'Albaida, i que, bàsicament, es poden agrupar en tres aspectes: origen, sexe i educació ~ condició socioeconòmica.<sup>127</sup> Quant a l'origen, Casanova indica que els forasters valencianoparlants que arriben a les poblacions de la Vall d'Albaida que estudia rarament incorporen aquest fenomen fonològic a la varietat que empraven prèviament; el mateix ocorre amb els castellanoparlants que adopten esporàdicament o completament el valencià com a llengua de relació social; incorporen el lèxic, la gramàtica i la resta

---

<sup>125</sup> En l'anomenada varietat de Borriana incloem tant parlants de les Alqueries com, majoritàriament, informants de Borriana. En aquestes dues poblacions, juntament amb el parlar més tradicional d'Almassora i, inclús, de Vila-real, s'ha descrit la presència d'harmonia restringida a la vocal labial (González i Felip, 1991; Saborit, 2009, 2015).

<sup>126</sup> És evident que en el disseny de qualsevol estudi experimental cal controlar al màxim possible totes les variables que poden condicionar els resultats. A l'hora de seleccionar les varietats i, per tant, els informants s'han tingut en compte els criteris que es desenvolupen en aquesta secció del treball. Per damunt dels criteris hi ha, a més, la disponibilitat i la facilitat d'accés a les persones participants, un factor fonamental que, en moltes ocasions, no es pot controlar tant com es voldria. Per això, és totalment necessari agrair a totes les persones que, desinteressadament, han col·laborat d'una manera o una altra en aquest estudi. Ens és impossible anomenar tots els participants, però no podem obviar l'ajuda rebuda de la família Oriola Lledó (a Muro), de les famílies Martí Piqueres i Marmaneu Boronat (a Borriana i les Alqueries), de la família Renart Palomares (a Cullera) i, a Nules, de Pepe Herrero, mon pare, així com dels seus amics de la penya el Puntal.

<sup>127</sup> L'estudi de Casanova (1997) no s'ocupa específicament de l'harmonia sinó que tracta l'estigmatització o rebuig de la neutralització generalitzada de /a/ final com a [ɔ], però les conclusions sociolingüístiques a què arriba són, al nostre parer, fàcilment adaptables a aquest treball. D'una banda, dubtem que el parlant competent entrevistat per l'investigador canvie el seu parer respecte dels dos fenòmens, ja que, probablement, no siga conscient de les diferències estructurals entre ambdós processos: l'harmonia vocàlica i la neutralització de la vocal baixa final. D'una altra, l'adopció d'aquests criteris restrictius d'informants mai no pot contaminar la mostra, mentre que la no-adopció sí que ho podria fer en aspectes com la normativització o estandardització lingüística dels joves produïda per l'ensenyament en valencià, per exemple.



d'aspectes que formen part de les habilitats bàsiques de comunicació interpersonal (Cummins, 1979), però no l'harmonia ni la neutralització de la vocal baixa final.

Pel que fa al sexe, la dona, segons Casanova (1997), «a pesar d'eixir menys del poble que l'home, fa menys neutralitzacions que els hòmens, és a dir, tendeix més ràpidament a abandonar la pronúncia tradicional i seguir les pautes del bon parlar, siga per la influència del castellà, siga per la confrontació amb el valencià general i altres parlars» (p. 168). En referència concreta a la població de Benigànim, on «aquesta variable presenta una forta vitalitat» (p. 165), afirma que «les dones són les que més s'autocorregixen, especialment les mares d'estudiants» (p. 165).

Finalment, quant a l'educació, condició socioeconòmica i edat, Casanova (1997) detecta que, en determinats moments de la història social de la llengua, les capes benestants —sovint les úniques que tenien accés a un determinat nivell d'estudis— han anat abandonant els trets lingüístics considerats o percebuts com a més populars, bastos i barroers en favor d'un *bon parlar* (p. 168). Aquesta variable connecta de segones amb el factor edat, atés que, d'una banda, «els pares i el grup social dominant no han considerat adequat deixar als fills esta herència, esta pronúncia característica, [...] pel desprestigi que significa el seu ús» (p. 168), per la qual cosa en dues de les tres poblacions estudiades, la neutralització de la vocal /a/ final només viu en la primera generació. D'altra banda, són les generacions més joves les que han tingut un accés ple a l'ensenyament i, per tant, un contacte fort, directe i acadèmic amb les formes lingüístiques estàndards; l'eixida dels estudiants de nivells educatius superiors, sovint desplaçats a ciutats més castellanitzades i en contacte amb varietats lingüístiques heterogènies, ha «clivellat la variable [la neutralització de la vocal final]» (p.169).

Seguint aquestes indicacions, hem seleccionat de cada varietat lingüística huit homes, de més de més 55 anys, amb una dedicació professional —present o, majoritàriament, passada— lligada a les activitats populars o del sector serveis que no precisen de la qualificació professional que hui s'exigeix (fuster, ferrer, llaurador, paleta, llanterner, etc.) i originaris de la població, tant ells com els avantpassats immediats per parentesc, és a dir: pare i mare. La mitjana d'edat dels informants prenent les quatre

varietats en conjunt ha estat de 63,5 anys.<sup>128</sup> En la Taula 3 mostrem l'any de naixement i l'ocupació professional principal al llarg de la vida laboral de cada informant, així com la mitjana d'edat dels participants per varietat (en el moment de la gravació).

	Muro		Cullera		Borriana		Nules	
	Ocupació	Any	Ocupació	Any	Ocupació	Any	Ocupació	Any
Inf1	Macer	1949	Llaurador	1942	Comerciant	1948	Electricista	1940
Inf2	Paleta	1952	Conserge	1949	Electricista	1949	Llaurador	1940
Inf3	Llaurador	1957	Comerciant	1945	Paleta	1941	Llaurador	1942
Inf4	Llaurador	1948	Llaurador	1952	Camioner	1952	Ferrer	1940
Inf5	Paleta	1959	Camioner	1953	Forner	1947	Comerciant	1940
Inf6	Fuster	1950	Paleta	1945	Llaurador	1950	Paleta	1946
Inf7	Llanterner	1945	Paleta	1950	Llaurador	1942	Ctat. regants	1940
Inf8	Capellà	1938	Llaurador	1944	Paleta	1946	Llaurador	1963
$\bar{x}$ edat		61,3		63,5		63,1		66,1

*Taula 3. Any de naixement i ocupació professional dels informants de cada varietat estudiada*

#### 4.2 MATERIAL LINGÜÍSTIC

Els segments vocàlics analitzats acústicament han estat extrets del llistat de paraules que es mostra en la Taula 4. A l'hora de seleccionar els mots, a més de tindre en compte els diferents contextos harmònics canònics i els no canònics o dubtosos —que hem descrit, bàsicament, a § 2.3, § 2.5 i § 2.6—, hem tractat de buscar sempre solucions genuïnes, presents de manera generalitzada en el discurs col·loquial, i que contenen les vocals objectiu en un entorn fonològic similar.

<sup>128</sup> Cal tenir en compte que els enregistraments sonors es van dur a terme l'estiu de 2010 (Nules i Borriana) i l'estiu de 2011 (Muro i Cullera), de manera que els informants ara tindrien 10 anys més, aproximadament.

A grans trets, el corpus lingüístic està formant per quatre grups. En primer lloc, ens ocupem de les vocals de referència, on s'inclouen les set vocals tòniques del sistema en mots paroxítons i les vocals [-AA] tòniques en mots monosíl·labs i, per tant, oxítons (contextos 1 i 2). En segon lloc, trobem les vocals d'entorns que s'ajusten al fenomen harmònic de manera canònica d'acord amb el corpus d'exemples que trobem en la bibliografia dialectal de § 2 i § 3, és a dir, seqüències /é, ó + a#/ que conformen el peu mètric principal del mot morfològic (contextos 3, 4 i 5). En tercer lloc, hi ha els segments vocàlics que, per la vulneració d'alguns dels condicionants exposats a § 2, s'allunyen del context usual del fenomen assimilatori (contextos 6 i 7). Finalment, en quart lloc, hem inclòs les vocals d'entorns que segmentalment es troben pròxims a la seqüència de vocals [-AA] típica de l'harmonia, però que han estat bandejats de les descripcions majoritàries del procés assimilatori del valencià; es tracta, doncs, de contextos dubtosos o no canònics per les seues característiques morfològiques i prosòdiques (contextos 8, 9 i 10).

Pel que fa a l'entorn consonàntic, en els contextos canònics les vocals tòniques sempre estan precedides de consonant obstruent, bé coronal /t, s/ en els contextos 3 i 4, bé labial /p/ en el context 5, i les àtones precedides de líquida lateral /l/ en els contextos 3 i 4 (p. ex., *tela, cassola*) i d'obstruent dorsal /k, g/ en el 5 (p. ex., *perga, poca*), d'acord amb diferències de constricció dorsal d'aquestes consonants. En els contextos dubtosos (p. ex., *perd-la, dissol la farina*), hem tractat de mantenir l'entorn fonològic del context bàsic, però hem hagut de transgredir aquest condicionants per raons de disponibilitat lèxica (p. ex., *serra-la, correspon-la*). Les vocals àtones finals dels contextos canònics, a més, van sempre seguides, en el mot següent i fora del sintagma fonològic, per una consonant oclusiva labial. Quant a la disposició prosòdica de la paraula que allotja les vocals d'interés, en general, els mots es presenten sempre en posició final del sintagma fonològic ( $\varphi$ ), però a l'interior d'una unitat prosòdica major (p. ex., *Té una pistola, però xicoteta*), llevat de les paraules del context harmònic bàsic *tela* i *pistola*, que es presenten, a més, en posició final de l'enunciat fonològic ( $v$ ): *Té una pistola (pistola-F en el text)*.

En la Taula 4 es presenta el conjunt de mots que forma el corpus lingüístic de l'enregistrament a partir dels subgrups que el conformen. En la primera columna es numera el context; en la segona es descriu succintament el context fonològic que el caracteritza i en la tercera es presenta el conjunt de mots objecte de l'estudi.

Context	Descripció	Mots i vocals objectiu
1	Mots monosíl·labs (i oxítons) que contenen les vocals de la zona baixa del sistema	<i>C<u>e</u>l, c<u>e</u>rt, s<u>o</u>l, s<u>o</u>rt, s<u>a</u>t<sup>129</sup> (x 2)</i>
2	Context bàsic. Mots paroxítons amb les vocals tòniques del sistema en el mateix entorn fonològic: coronal /s, t, d/ + tònica; /l, r/ + /a#/. /l, r/ + /a#/.	<i>T<u>i</u>l<u>-l</u>a, t<u>i</u>r<u>a</u>, s<u>a</u>b<u>a</u>t<u>e</u>r<u>a</u>, c<u>e</u>r<u>a</u>, m<u>i</u>s<u>t</u>e<u>l</u>a, t<u>e</u>l<u>a</u>, S<u>a</u>r<u>a</u>, s<u>a</u>l<u>a</u>, c<u>a</u>s<u>s</u>o<u>l</u>a, p<u>i</u>s<u>t</u>o<u>l</u>a, d<u>i</u>r<u>e</u>c<u>t</u>o<u>r</u>a a<u>s</u>s<u>e</u>s<u>s</u>o<u>r</u>a, c<u>u</u>l<u>t</u>u<u>r</u>a, d<u>u</u>r<u>a</u></i>
3	Mots de 2 amb context harmònic canònic bàsic. Com que es tracta del context bàsic, afegim, com a referència, les vocals tòniques i àtones de <i>sala</i> i <i>Sara</i> <sup>130</sup>	<i>T<u>e</u>l<u>a</u>, m<u>i</u>s<u>t</u>e<u>l</u>a, p<u>i</u>s<u>t</u>o<u>l</u>a, c<u>a</u>s<u>s</u>o<u>l</u>a (+ s<u>a</u>l<u>a</u>, S<u>a</u>r<u>a</u>)</i>
4	Mots de 2 susceptibles de mostrar harmonia (context canònic) en posició final de l'enunciat fonològic (-F en el text)	<i>T<u>e</u>l<u>a</u>-F, m<u>i</u>s<u>t</u>e<u>l</u>a-F, p<u>i</u>s<u>t</u>o<u>l</u>a-F, c<u>a</u>s<u>s</u>o<u>l</u>a-F</i>
5	Mots amb context harmònic canònic amb vocals finals l'obertura consonàntica de les quals té major constricció lingual dorsal (/g, k + a#/)	<i>P<u>e</u>r<u>g</u>a<sup>131</sup> (x 2), p<u>o</u>c<u>a</u> (x 2)</i>
6	Context no harmònic per la presència d'una vocal final no baixa	<i>C<u>e</u>m<u>e</u>n<u>t</u>e<u>r</u>i, m<u>i</u>n<u>i</u>s<u>t</u>e<u>r</u>i, a<u>m</u>b<u>u</u>l<u>a</u>t<u>o</u>r<u>i</u>, c<u>r</u>e<u>m</u>a<u>t</u>o<u>r</u>i</i>
7	Context no harmònic per la presència d'un element sil·làbic opac	<i>H<u>i</u>s<u>t</u>ò<u>r</u>i<u>c</u>a, p<u>s</u>i<u>c</u>o<u>d</u>è<u>l</u>i<u>c</u>a, h<u>i</u>s<u>t</u>ò<u>r</u>i<u>c</u>a, c<u>a</u>tò<u>l</u>i<u>c</u>a</i>
8	Context harmònic dubtós o no canònic per la presència d'un límit morfològic menor entre les síl·labes (verb oxíton més un pronom clíctic definit -la)	<i>P<u>e</u>r<u>d</u>-l<u>a</u> (x2), d<u>i</u>s<u>s</u>o<u>l</u>-l<u>a</u>, c<u>o</u>r<u>r</u>e<u>s</u>p<u>o</u>n-l<u>a</u><sup>132</sup></i>

<sup>129</sup> Hem hagut de repetir aquests mots (i *perga*, *poca* i *perd-la*, després) per raons de disponibilitat lèxica.

<sup>130</sup> Els mots del context 3 estan inclosos en el corpus lingüístic del context 2. Hem separat les paraules estructuralment compatibles amb el fenomen harmònic canònic per una mera qüestió de redacció dels resultats, de manera que quan tractem únicament les mitjanes baixes tòniques (i les seues respectives àtones), a més de les vocals /á/ i /a#/ de comparació, farem referència al context 3; en canvi, quan analitzem les vocals tòniques com a sistema complet ens referirem només al context 2.

<sup>131</sup> *Perga* és la forma velaritzada, d'ús col·loquial majoritari en valencià, de la forma verbal *perda* (*Perdre*-PRES.SUBJ.1/3.SING).

<sup>132</sup> En els parlants, especialment de la varietat de Muro, en què hem percebut vacil·lació entre *corresp[ó]n* i *corresp[ó]n* hem repetit *dissol*.

9	Context harmònic dubtós o no canònic per la presència d'un límit morfològic major entre les síl·labes (verb oxíton més un article definit <i>la</i> )	<i>Perd <u>la</u> (clau), p<u>er</u>d <u>la</u> (casa), dissol <u>la</u> (farina), correspon <u>la</u> (faena)</i>
10	Context harmònic ampliat: context harmònic canònic més un pronom clíctic femení <i>-la</i>	<i>S<u>er</u>ra-<u>la</u>, ent<u>er</u>ra-<u>la</u>, to<u>ca</u>-<u>la</u>, ass<u>o</u>la-<u>la</u></i>

Taula 4. Descripció del material lingüístic

Les emissions dels informants han estat obtingudes a partir d'una tasca de traducció de frases senzilles de l'espanyol al català presentades oralment. Tot i que es tracta, doncs, d'emissions controlades i menys naturals que el resultat de la conversa lliure i espontània, aquest procediment aporta eficiència alhora que pretén evitar dos biaixos rellevants en els estudis de variació: l'allunyament de la varietat pròpia a causa de la varietat de l'investigador que pot aparèixer en la tasca de repetició i l'excés d'ajustament a la llengua escrita i a l'estàndard, especialment als mecanismes de conversió grafema ~ fonema, que pot aparèixer amb la lectura de frases. En la Taula 5 presentem les frases en espanyol i una de les possibilitats de traducció, l'esperada; en aquesta taula, les frases apareixen en el mateix ordre que les paraules de la Taula 4, però en els enregistraments les traduccions es demanaven a partir d'un ordre aleatoritzat prèviament, per a no facilitar pistes sobre els patrons fonoarticulatoris cercats, especialment en els mots susceptibles de mostrar harmonia.

Núm.	Frase en espanyol	Possible traducció al català (esperada)
1	Mira al cielo, pero no lo ve	Mira al <u>ce</u> l, però no ho veu
2	Eso es cierto, pero no lo diré	Això és <u>ce</u> rt, però no ho diré
3	Le gusta el sol para las fotos	Li agrada el <u>so</u> l per a les fotos
4	Tenía suerte, pero ya no	Tenia <u>so</u> rt, però ja no en té
5	Tiene sal, pero no mucha	Té <u>sa</u> l, però no molta
6	Lleva sal porque le he puesto	Porta <u>sa</u> l perquè li n'he posat
7	Ponme una tila, pero fresquita	Posa'm una <u>ti</u> l- <u>la</u> , però fresqueta
8	Ella lo tira porque le molesta	Ella ho <u>ti</u> ra perquè li molesta
9	Es zapatera, pero no tiene trabajo	És sabate <u>ra</u> , però no té treball
10	Tiene cera, pero no mucha	Té <u>ce</u> ra, però no molta
11	Le queda tela, pero no mucha	Li queda <u>te</u> la, però no molta

12	Pásame la mistela, por favor	Passa'm la mist <u>e</u> la, per favor
13	Esa debe ser Sara, pero no lo sé seguro	Eixa deu ser Sa <u>r</u> a, però no ho sé segur
14	Entra en la sala, pero poco a poco	Entra en la sa <u>l</u> a, però a poc a poc
15	Tiene una pistola, pero pequeña	Té una pisto <u>l</u> a, però xicoteta
16	Friega la cazuela, por favor	Escura la cass <u>o</u> la, per favor
17	Ella es la directora porque tiene enchufe	Ella és la directo <u>r</u> a perquè té influència
18	Isabel es asesora, pero ya se jubila	Isabel és assesso <u>r</u> a, però es jubila ja
19	Le gusta la cultura, pero poco	Li agrada la cultu <u>r</u> a, però poc
20	La carne está dura, pero no mucho	La carn està du <u>r</u> a, però no molt
21	Ya no le queda tela	Ja no li queda te <u>l</u> a
22	Ya no queda mistela	Ja no queda mist <u>e</u> la
23	Tiene una pistola	Té una pisto <u>l</u> a
24	Pásame la cazuela	Passa'm la cass <u>o</u> la
25	Que ella no lo pierda, por favor	Que ella no ho per <u>g</u> a, per favor
26	Que María no lo pierda, por favor	Que Maria no ho per <u>g</u> a, per favor
27	Ponle poca, por favor	Posa-li'n po <u>c</u> a, per favor
28	Dame poca, por favor	Posa-me'n po <u>c</u> a, per favor
29	Le gusta el cementerio, pero no para pasear	Li agrada el cemen <u>t</u> eri, però no per a passejar
30	No ha llegado al ministerio, pero por poco	No ha arribat al minist <u>e</u> ri, però per poc
31	Está en el ambulatorio, pero vuelve enseguida	Està en l'ambulat <u>o</u> ri, però torna de seguida
32	Lo llevan al crematorio, pero no sé a qué hora	El porten al cremato <u>r</u> i, però no sé a quina hora
33	Es una histérica porque grita mucho	És una histè <u>r</u> ica perquè crida molt
34	Le gustaba la psicodélica, pero ya no	Li agradava la psicodè <u>l</u> ica, però ja no
35	Es una iglesia histórica, pero bastante nueva	És una església histò <u>r</u> ica, però bastant nova
36	Es católica, pero su marido no	És catò <u>l</u> ica, però el seu home no ho és
37	Esa llave, piérdela, pero pronto	Eixa clau, per <u>d</u> -la, però prompte
38	Esa chaqueta, piérdela, pero pronto	Eixa jaqueta, per <u>d</u> -la, però prompte
39	Disuélvela, por favor	Dissol- <u>l</u> a, per favor
40	Ella te quiere, correspóndela pronto	Ella et vol, correspon- <u>l</u> a prompte
41	Ella pierde la llave	Ella per <u>d</u> la clau
42	Ella pierde la casa	Ella per <u>d</u> la casa
43	Ella disuelve la harina	Ella dissol la farina

44	A él no le corresponde la tarea	A ell no li correspon la faena
45	La madera, siérrala, por favor	La fusta, <u>serra-la</u> , per favor
46	Entiérrala, por favor	Ent <u>erra-la</u> , per favor
47	Tócala, por favor	T <u>oca-la</u> , per favor
48	Esa casa, asólala, por favor	Eixa casa, ass <u>ola-la</u> , per favor

*Taula 5. Llistat de frases sol·licitades i possible traducció al valencià*

#### 4.3 MATERIAL D'ENREGISTRAMENT

Per a enregistrar les oracions emeses pels informants que han format part de l'experiment hem utilitzat un micròfon de condensador de qualitat professional (AKG C520L). Tot i que hem tractat de realitzar les gravacions en entorns relativament silenciosos, amb un soroll ambient inferior als 30 o 35 dB, el patró polar de sensibilitat cardioide i l'ajust de diadema del micròfon ens ha permès obviar gran part del soroll restant.

Per a dur a terme el procés de conversió analògic/digital, el micròfon ha estat connectat (connexió XLR) a una gravadora digital (ZOOM H4), que ha enregistrat el senyal d'entrada amb una freqüència de mostratge de 48 KHz i una qualitat de 24 bits.



*Figura 31. Micròfon (esquerra) i gravadora (dreta) utilitzats en els experiments*

#### 4.4 ANÀLISI ACÚSTICA: PROGRAMARI I ESPECIFICITATS

Per a dur a terme l'anàlisi acústica amb Praat [ver. 6.0] (Boersma & Weenink, 2015) de les vocals implicades en el fenomen que estudiem, hem començat per la segmentació manual de la tira fònica dels enregistraments. Aquest procés és possible gràcies a la funció

de Praat que associa un arxiu de text molt bàsic, una graella de text (en anglés, *textgrid*), a un arxiu sonor. Aquest arxiu de text permet marcar el punt temporal concret, en el cas dels punt de la tira (en anglés, *point tiers*), o bé el punt inicial i final, en el cas dels intervals de la tira (en anglés, *interval tiers*), del segment sonor que es vol analitzar acústicament. A més, el sistema permet etiquetar el punt o l'interval assenyalat, de manera que, una vegada segmentat d'acord amb els interessos de l'investigador, la cerca dels segments fònics que es volen analitzar és ràpida i eficaç. A banda d'això, aquesta funció d'anotació també permet fer la segmentació de la tira fònica en tants nivells o tires com es desitge (en anglés, *tier*).<sup>133</sup> Per exemple, es podrien segmentar en un nivell les vocals tòniques i en un segon nivell, les àtones. En el nostre cas, concretament, el *textgrid* conté un únic nivell per a totes les vocals de l'estudi i recull els punts inicial i final que hem marcat, a partir de l'espectrograma i l'oscil·lograma, per tal de delimitar els segments que ens interessa analitzar.

Una vegada segmentats i etiquetats tots els segments vocàlics, hem executat un *script* —o seqüència d'ordres— per a Praat que automatitza l'extracció dels valors acústics sol·licitats i els deposita, a partir de les etiquetes que hem assignat a cada segment, en un arxiu compatible amb Microsoft Excel. L'*script* que hem utilitzat, i que ha estat creat per a aquest estudi a partir de Lennes (2003), detecta els segments vocàlics etiquetats, anota la durada en mil·lisegons (ms) de cadascun d'aquests, calcula el punt central de l'interval (on esperem trobar el valor més estable i menys coarticulat amb els segments adjacents) i extrau els valors d'intensitat del senyal (dB), freqüència fonamental (F0) i els tres primers formants (F1, F2 i F3 en Hz), tant de l'esmentat punt central com del resultat amitjanat de tot el segment. Les dades formàntiques han estat comprovades individualment sobre l'espectrograma de banda ampla quan els valors oferts per l'*script* es trobaven fora dels valors esperats d'acord amb el procés fonològic i amb la bibliografia prèvia. En general, quan hi ha un valor fortament anòmal, es tracta, bé d'un error en la segmentació o en l'etiquetat, bé perquè el punt central del segment resulta conflictiu per a l'anàlisi per qualsevol motiu (per un soroll afegit al senyal de la parla, per exemple). En

---

<sup>133</sup> Utilitzarem d'ara en avant les denominacions angleses *textgrid*, *tier* i *interval tier* perquè formen part de la terminologia que utilitza Praat per a fer funcionar la seqüència d'ordres o *script*.



aquests casos, hem corregit manualment el segment o l'etiqueta, hem evitat el punt conflictiu movent lleument els límits de l'interval i hem executat de nou l'*script*.<sup>134</sup>

La seqüència d'ordres, de la qual hem numerat les files perquè en resulte més clara la descripció (v. Figura 32), es divideix en quatre gran parts delimitades per una línia de símbols (##).<sup>135</sup> La primera de les parts (lín. 1-24) està formada pel menú inicial —encapçalat pel títol, en la línia 1, *Proporciona formants (+ F0, ms, dB) d'interval etiquetat*—, que permet ubicar els arxius i establir els criteris d'anàlisi de la freqüència fonamental i dels formants. En les línies 2-6, concretament, s'estableix la carpeta on el programa cercarà els arxius de so i els arxius *textgrid*; en les línies 7-10, el menú demana el nom de l'arxiu de dades que generarà l'*script* i el nivell o *tier* del *textgrid* que es vol analitzar. A continuació, se seleccionen els paràmetres d'anàlisi dels formants (lín. 11-17): l'interval temporal en segons entre els centres de períodes consecutius d'anàlisi (per defecte, cada 0,01 s.), el nombre sol·licitat de formants (habitualment, 5), la freqüència màxima de cerca dels formants o freqüència màxima del formant més alt —que se sol establir en 5000 Hz per a homes i en 5500 Hz per a dones—, l'extensió en segons del període d'anàlisi (per defecte, 0,025 s, és a dir, 25 ms) i el preèmfasi del senyal, que apareix predeterminat a 50 Hz.

<sup>134</sup> Tot i que el que ens interessa és la dada acústica en el punt central de l'interval etiquetat, l'*script* no només ofereix el valor de dB, F0, F1, F2 i F3 en aquest punt, sinó que, com hem dit, també ens proporciona el valor amitjanat de tot el segment. Aquesta estratègia, juntament amb el grau d'acord entre el resultat obtingut i el resultat esperable, ens permet detectar possibles errades del sistema quan el valor del punt central i el valor amitjanat del segment difereixen substancialment.

<sup>135</sup> Aquesta no és la manera més habitual de mostrar els *scripts* per a Praat. Normalment, les línies d'execució es combinen amb línies d'explicació encapçalades pel símbol (#), fet que provoca que el programa les ignore. En la nostra formalització de l'*script* hem respectat els comandaments específics del llenguatge —*sentence, read from file..., endfor, etc.*— com exigeix el sistema, però hem tractat de definir les variables i de redactar les seqüències no executives de la programació en català.

---

```

1 form PROPORCIONA FORMANTS (+ F0, ms, dB) D'INTERVALS ETIQUETATS
2   comment Directori dels arxius de so (copia la ruta de la carpeta on hi ha els arxius)
3     text directori_dels_sons C:\Users\Ricard\Desktop\prova
4     sentence Extensió_del_so wav
5   comment Directori dels arxius TextGrid (copia la ruta de la carpeta dels TextGrid)
6     text Directori_dels_TextGrid C:\Users\Ricard\Desktop\prova
7   comment Nom de l'arxiu de resultats (es desarà en la mateixa carpeta que els sons)
8     sentence Resultats valors
9   comment Quin nivell o tier del TextGrid vols analitzar?
10    sentence Tier vocals
11  comment AJUSTA L'ANÀLISI FORMÀNTICA
12  comment Ajusta la freq. màx. de cerca (5000 Hz per a homes; 5500 Hz per a dones)
13    positive Time_step 0.01
14    integer Maximum_number_of_formants 5
15    positive Maximum_formant_(Hz) 5000
16    positive Window_length_(s) 0.025
17    real Preemphasis_from_(Hz) 50
18  comment AJUSTA L'ANÀLISI DE FREQÜÈNCIA FONAMENTAL
19  comment Praat aconsella limitar el rang (Floor – Ceiling) on cercar F0
20  comment Homes: 75 - 300 Hz Dones: 100 – 500 Hz
21    positive Time_step 0.01
22    real Pitch_floor_(Hz) 75
23    real Pitch_ceiling_(Hz) 300
24  endform

####

25  Create Strings as file list... list 'directori_dels_sons$\*.'Extensió_del_so$'
26  nombreArxius = Get number of strings
27  arxiu_de_resultats$ = "directori_dels_sons$\resultats$.xls"
28  if fileReadable (arxiu_de_resultats$)
29    pause Ja existeix un arxiu amb aquest nom. Voleu reemplaçar-lo?
30    filedelete 'arxiu_de_resultats$'
31  endif
32  retols_columnnes$ = "Nom
33  fileappend ""arxiu_de_resultats$"" 'retols_columnnes$'

34  for ifile to nombreArxius
35    nom$ = Get string... ifile
36    Read from file... 'directori_dels_sons$\nom$'
37    nomdelso$ = selected$ ("Sound", 1)
38    To Formant (burg)... time_step maximum_number_of_formants
39    maximum_formant window_length preemphasis_from
40    select Sound 'nomdelso$'
41    To Intensity... 75 0
42    select Sound 'nomdelso$'
43    To Pitch... time_step pitch_floor pitch_ceiling

43  arxiuTextGrid$ = "directori_dels_TextGrid$\nomdelso$.textgrid"
44  if fileReadable (arxiuTextGrid$)

```

```

45     Read from file... 'arxiuTextGrid$'
46     call GetTier 'tier$' tier
47     nombreIntervals = Get number of intervals... tier

48     for interval to nombreIntervals
49         etiqueta$ = Get label of interval... tier interval
50         if etiqueta$ <> ""
51             inici = Get starting point... tier interval
52             final = Get end point... tier interval
53             centreSegment = (inici + final) / 2
54             durms = (final - inici) * 1000
55             select Formant 'nomdelso$'
56             f1 = Get value at time... 1 'centreSegment' Hertz Linear
57             f1mean = Get mean... 1 'inici' 'final' Hertz
58             f2 = Get value at time... 2 'centreSegment' Hertz Linear
59             f2mean = Get mean... 2 'inici' 'final' Hertz
60             f3 = Get value at time... 3 'centreSegment' Hertz Linear
61             f3mean = Get mean... 3 'inici' 'final' Hertz
62             select Pitch 'nomdelso$'
63             f0 = Get value at time... 'centreSegment' Hertz Linear
64             f0mean = Get mean... 'inici' 'final' Hertz
65             select Intensity 'nomdelso$'
66             dB = Get value at time... 'centreSegment' Cubic
67             dBmean = Get mean... 'inici' 'final'
68             liniaResultats$ =
                "nomdelso$"tab$"etiqueta$"tab$"durms:0"tab$"f0:0"tab$"f0mean:0"tab
                $"f1:0"tab$"f1mean:0"tab$"f2:0"tab$"f2mean:0"tab$"f3:0"tab$"f3mean:
                0"tab$"dB:0"tab$"dBmean:0"newline$"
69             fileappend "'arxiu_de_resultats$" 'liniaResultats$'

70         select TextGrid 'nomdelso$'
71     endif
72 endfor
73 select TextGrid 'nomdelso$'
74 Remove
75 endif
76 select Sound 'nomdelso$'
77     plus Formant 'nomdelso$'
78     plus Pitch 'nomdelso$'
79     plus Intensity 'nomdelso$'
80 Remove
81 select Strings list
82 endfor
83 Remove

####

84 procedure GetTier nom$ variable$
85     nombreTiers = Get number of tiers
86     itier = 1

```

```
87     repeat
88         tier$ = Get tier name... itier
89         itier = itier + 1
90     until tier$ = nom$ or itier > nombreTiers
91     if tier$ <> nom$
92         'variable$' = 0
93     else
94         'variable$' = itier - 1
95     endif
96     if 'variable$' = 0
97         exit El tier 'nom$' no es troba a 'nomdelso$'!
98     endif
99 endproc

#####

100 printline Trobaràs els resultats seguint aquesta ruta:
101 printline 'directori_dels_sons$'
102 printline Molta sort amb la interpretació dels resultats.
103 printline Recorda: F1 fa referència al punt central; F1 mean, al valor mitjà de l'interval.
```

---

*Figura 32. Script de Praat desenvolupat per a l'estudi (a partir de Lennes, 2003)*

En les línies 18-23 de la primera secció es determinen els paràmetres d'anàlisi de F0. Primerament, sol·licita la dada de l'interval en segons de la finestra d'anàlisi (*Time step*). A continuació, d'acord amb les indicacions de l'ajut de Praat, convé delimitar segons el sexe del parlant la freqüència de cerca mínima (*Pitch floor*) i màxima (*Pitch ceiling*) per a l'obtenció de F0: 75 – 300 Hz per a les veus greus, habitualment veus masculines, i 100 – 500 per a les veus agudes, habitualment veus de dona. Normalment, el valor de *Time step* es deixa en 0,0 s, perquè el sistema calcule la dada automàticament, aplicant una fórmula segons la qual es divideix la constant 0,75 per la freqüència mínima de cerca de F0 (*pitch floor*). Així, amb una veu masculina, el *time step* calculat automàticament seria de 0,01 s, és a dir, el sistema pren la dada de F0 cent vegades en un segon; amb una veu femenina, de 100 Hz com a *pitch floor*, l'interval entre períodes d'anàlisi seria de 0,0075 s, de manera que el sistema prendria 133 mostres de F0 per segon.

La segona part de l'*script* (lín. 25-83) és, probablement, la més important del procés, perquè s'hi porta a terme la preparació i l'anàlisi acústica dels arxius de so segmentats i etiquetats en intervals. Per tal de descriure els passos de la seqüència d'ordres, es pot dividir aquesta segona part en cinc moments diferenciats. En primer lloc, l'*script* genera un llistat de tots els arxius de so que hi ha en el directori indicat en el menú (lín. 25), crea (i ubica) un arxiu de text tabulat (.xls) on es desaran els resultats de l'anàlisi (lín. 26-31), escriu els rètols de les columnes d'aquest document (lín. 32) i l'obri (lín. 33). A continuació, comença el bucle de la seqüència d'ordres (lín. 34-82), és a dir, el procediment que es durà a terme amb cadascun dels arxius que hi ha en el llistat que s'ha fet prèviament. En segon lloc, detecta el nom del primer arxiu de so del llistat (lín. 35), obri la ubicació on hi ha els arxius (lín. 36), selecciona aquell que es correspon amb el primer de la llista (lín. 37) i el prepara per a l'anàlisi de formants (lín. 38), d'intensitat (lín. 39-40) i de freqüència fonamental (lín. 41-42), amb les especificitats marcades en el menú inicial. En tercer lloc, obri el directori on hi ha els arxius *textgrid* (lín. 43), selecciona el que s'anomena com l'arxiu de so en curs (lín. 44-45) i detecta el nivell que s'anomena d'acord amb el menú inicial (lín. 46-47). A partir d'aquest punt, hi ha totes les operacions que es faran en els segments etiquetats del nivell esmentat en el menú inicial (lín. 48-71). En quart lloc, i per a cada segment, calcula el punt central de cada interval etiquetat (lín. 51-53), extrau la durada en mil·lisegons (lín. 54), els tres primers formants (lín. 55-61), la freqüència fonamental (lín. 62-64) i la intensitat (lín. 65-67), tant del punt

central del segment com de tot l'interval (com a valor amitjanat). Una vegada extrets els valors, els prepara en una línia tabulada seguint el mateix ordre que els rètols definits més amunt (lín. 68) i els anota en l'arxiu de resultats (lín. 69). En últim lloc d'aquesta segona part, l'*script* selecciona l'arxiu *textgrid*, l'arxiu de so i les preparacions de F0, formants i intensitat (l. 70-79), i els elimina de la memòria operativa del programa (lín. 80). El sistema selecciona el segon arxiu de la llista (lín. 81) i repeteix aquest procés tantes vegades com arxius hi haja al llistat.

Les dues últimes fases de l'*script* són merament procedimentals, és a dir, no contenen variables d'anàlisi, però són tan necessàries com les altres, especialment la tercera, per al funcionament de la seqüència d'ordres. La tercera part (lín. 84-99) s'encarrega de detectar en cada arxiu *textgrid* el nivell o *tier* que s'ha establert en el menú inicial, i la quarta funciona com a tauler informatiu del tancament del procés (lín. 100-103). Aquesta notificació indica que les ordres de l'*script* han acabat i que es pot verificar l'èxit de l'anàlisi en l'arxiu que s'ha desat en la ruta indicada en la mateixa notificació.

#### 4.5 ELS INDICIS ACÚSTICS: ELS FORMANTS VOCÀLICS

A pesar que la llista de valors sol·licitats per l'*script* que hem descrit unes línies més amunt inclou les dades de durada, d'intensitat i de freqüència fonamental dels segments vocàlics, hem decidit considerar únicament els valors dels dos primers formants de les vocals seleccionades en aquest treball. Les dades de durada, tant en català com en altres llengües, solen estar directament associades amb el grau d'obertura oral de les vocals, de manera que els segments /é, á, ó/ solen ser significativament més llargs que la resta de vocals. Aquesta tendència s'ha relacionat amb la fisiologia articulatòria, concretament amb la major «distància articulatòria que ha de recórrer la llengua i la mandíbula inferior durant la producció d'aquells segments» (Recasens, 2014, p. 23). Les diferències de durada no només s'han associat a l'obertura vocàlica, sinó també a altres factors extrínsecs com el context consonàntic, l'accent prosòdic i a la posició de la vocal en el mot i en la unitat prosòdica; les vocals tòniques són sensiblement més llargues que les seues respectives àtones (Martí, 1984; Herrero, 2010a; Recasens, 2014), i les vocals àtones finals pateixen un procés d'allargament, especialment quan es troben al final de la unitat entonativa (v. Barnes, 2008 per a una anàlisi fonològica de les dades d'allargament de la vocal final).

També relacionat directament amb l'obertura i l'accent prosòdic, s'ha assenyalat que les vocals baixes tendeixen a mostrar valors més elevats d'intensitat que les vocals altes, així com les vocals tòniques en comparació de les àtones. El valor de F0, emparellat psicoacústicament amb el to, depèn essencialment de «la variació de l'altura musical de la veu en la pronúncia d'una síl·laba o d'una successió de síl·labes» (Julià i Muné, 2002, p. 44). Si deslliguem el valor del segment vocàlic de l'entorn entonatiu, és a dir, amb independència de la prominència prosòdica, s'observa, d'acord amb les dades de Martí (1984, p. 37), que les vocals altes solen mostrar valors superiors respecte de les vocals baixes. Això no obstant, les diferències, tant entre les vocals altes i no altes, com, especialment, entre les vocals [-AA] són reduïdes: 133 Hz per a [é], 131 Hz per a [á] i 132 Hz per a [ó].

Tenint en compte que aquest treball se centra fonamentalment en vocals tòniques [-AA], especialment en les mitjanes *dobleobertes* /é, ó/, i en vocals baixes posttòniques finals, no esperem trobar contrastos lingüísticament rellevants —al marge del contrast entre tòniques i àtones— de durada, freqüència fonamental i intensitat associats a les vocals analitzades, com aviat es va veure en treballs anteriors (Herrero & Jiménez, 2011, 2013; Jiménez & Herrero, 2015). En aquest treball, per tant, únicament considerarem els valors formàntics, concretament F1 i F2, perquè, d'una banda, gran part de la informació que ens proporciona F3 ja està en part representada per F2, com veurem més avall, i, d'una altra, perquè clàssicament s'ha entès que els dos primers formants són l'índex acústic essencial en la identificació dels sons vocàlics (Delattre, Liberman, Cooper & Gerstman, 1952).

La producció dels sons sonors de la parla en general i de les vocals en particular s'ha explicat tradicionalment a partir de la teoria de la font i el filtre (Fant, 1960). En aquest model es defensa que la producció del sons és el resultat d'un senyal generat en l'espai glòtic que després és filtrat d'acord amb les característiques del tracte oral, al qual se li hauria d'afegir el factor de radiació, una mena de filtre passaalt determinat per la diferència d'impedància entre les molècules d'aire presents en el tracte oral i les molècules de l'atmosfera (Raphael, Borden & Harris, 2011; Godino & Gómez-Vilda, 2013).

Per a entendre el concepte de formant i observar quina relació té amb la configuració del tracte vocàlic ens interessa centrar la nostra atenció en l'acústica del

tracte, és a dir, en el (primer) filtre de la teoria de Fant. Qualsevol estructura vibrant té uns modes naturals de vibració, és a dir, uns patrons de moviment caracteritzats bàsicament per dos aspectes: el tipus de sistema vibratori (de cordes, de tub obert per un extrem...) i les freqüències de vibració, de manera que quan es diu que una corda, per exemple, vibra a 440 Hz ( $la_4$ ) vol dir que la seua freqüència principal de vibració, la freqüència fonamental, però no l'única, és de 440 cicles per segon. La resta de freqüències generades (el segon mode, el tercer mode, etc.), els harmònics, tenen una freqüència múltiple de la primera, la F0. En un sistema de tub tancat per un costat, com és el tracte vocàlic, els modes naturals de vibració s'anomenen *formants*, de manera que el principal serà el primer formant. En un tub recte completament regular de 17,5 cm tancat per un extrem, el primer formant (F1) tindria una freqüència de 500 Hz, el segon (F2) de 1500 Hz, el tercer de 2500 Hz, etc. Si el tub fora més curt, les freqüències dels formants augmentarien; si fora més llarg, descendrien (Raphael, Borden & Harris, 2011; Godino & Gómez-Vilda, 2013).

El tracte vocàlic, però, ni és un cilindre perfecte ni sempre té la mateixa longitud i configuració; per exemple, la primera representació gràfica de l'eix transversal de l'articulació de la vocal [i] d'un parlant rus que representa Fant (1960, p. 106) conté 45 seccions diferents. L'estudi del filtre se simplifica si s'entén el tracte com un sistema de dos tubs —associats a la cavitat faríngia o posterior i a la cavitat oral o anterior— que varien en la longitud i en la constricció de la secció transversal de cadascun, a partir, bàsicament, dels moviments articulatoris necessaris per a la producció dels sons vocàlics: la protrusió labial, la davallada mandibular, la constricció faríngia i l'avançament del cos lingual. Habitualment, se sol considerar que, fonamentalment, el primer formant (F1) depén directament del grau d'obertura oral i inversament del grau d'elevació lingual, de manera que la vocal /a/, en ser la més baixa i oberta, presenta el primer formant més alt, mentre que les vocals altes /i, ú/ mostren un F1 baix. El segon formant (F2) depén directament de l'avançament lingual i inversament de la dimensió de la cavitat posterior al punt de constricció, de manera que la vocal /i/ exhibeix un segon formant superior al de la vocal /ε/. Aquest formant, a més, també està condicionat per la labialització i la constricció dorsal en la zona del vel i faríngia superior, de manera que la vocal /u/ (labial, posterior i amb una forta elevació del postdors lingual), presentarà un F2 molt baix. Finalment, el tercer formant (F3) depén inversament de la dimensió de la cavitat anterior segons la constricció oral i la protusió lingual, de manera que en llengües com la nostra,



amb vocals posteriors i labials, F3 sol augmentar a mesura que augmenta F2 (Chi & Sonderegger, 2007; Recasens, 2014). En aquelles llengües que presenten vocals anteriors labials i posteriors no arrodonides, aquest formant adquireix més rellevància.

El formants, doncs, es defineixen acústicament com pics d'intensitat que es produeixen cada 1000 Hz, aproximadament, al voltant d'un grup de freqüències i són el resultat d'un efecte de ressonància entre el senyal originat a la glotis, l'espectre tonal glòtic (la font), i els modes normals de vibració que presenta el tracte vocàlic segons la configuració adoptada (el filtre).

#### 4.6 NORMALITZACIÓ DE LES DADES: DE F1 I F2 A SF1 I SF2

Les dades formàntiques obtingudes amb l'anàlisi acústica han estat normalitzades per a optimitzar la comparació entre parlants i varietats, tot esmorteint les diferències que no són atribuïbles a factors lingüístics, com ara les característiques morfològiques de la cavitat de la parla dels diversos parlants. Els valors formàntics de les dones, per exemple, en comparació amb els dels homes, solen ser més elevats, perquè la mida mitjana del tracte vocàlic de les primeres, és a dir, la distància entre la cara superior de les cordes vocals i la cara interior dels llavis, és inferior respecte de la dels homes: 14,1 cm vs. 16,9 cm (Goldstein, 1980). Dins d'un mateix sexe, a més, també es pot trobar variació del tracte vocàlic per causes merament morfològiques.

El nombre elevat de mètodes de normalització de les dades formàntiques demostra que encara no hi ha un consens clar sobre la conveniència d'ús d'un o altre algoritme. En qualsevol cas, tot mètode de normalització de les dades pretén reduir la variació entre parlants atribuïbles a factors fisioanatòmics, preservar les diferències originades per factors lingüístics com ara el context fonològic i la varietat (diatràtica, diacrònica i diatòpica), mantenir les oposicions fonològiques del sistema i permetre l'elaboració de models sobre els processos cognitius que ajuden els oients a identificar les vocals de diferents parlants i varietats (Thomas & Kendall, 2007).

El mètode *S-centroid*, originalment descrit per a estudis de sociofonètica a Watt & Fabricius (2002), transforma el valor de cada formant (F1 i F2, bàsicament) en un valor relatiu ( $F_i^N$ ), que s'obté dividint el resultat absolut en Hz del formant ( $F_i$ ) pel valor del punt central o *S*-quocient ( $SF_i$ ) de l'espai vocàlic de cada parlant:  $F_i^N = (F_i / SF_i)$ . Aquest punt central ( $SF_i$ ) es defineix per una coordenada de dos formants, com qualsevol vocal,

i es calcula a partir dels valors formàntics màxims i mínims de l'espai vocàlic, per a cada informant, de les seues vocals extremes, tot i que amb variacions de l'algoritme segons la versió del mètode *S-centroid* emprat. En tot cas, el resultat final no és un formant real (p. ex., F1, F2, etc.), sinó un *S*-formant (p. ex., SF1, SF2, etc.), un valor sense dimensions relatiu al centre de l'espai vocàlic de l'informant.<sup>136</sup>

En el mètode original, que és el que nosaltres hem emprat en aquest estudi, el triangle vocàlic de referència es configura partir dels valors mitjans de F1 i de F2 de la vocal [í], de F1 i de F2 de la vocal [á] i d'una [u] imaginària ([u']), que pren, tant per a F1 com per a F2, el valor de F1 de la vocal [í]. A continuació, amb els valors extrems fixats, es calculen els valors dels formants hipotètics del punt central del triangle (*S*), que s'obtenen fent la mitjana del primer formant i del segon formant dels tres vèrtexs:  $SF_i = (F_i[i] + F_i[a] + F_i[u']) / 3$ .

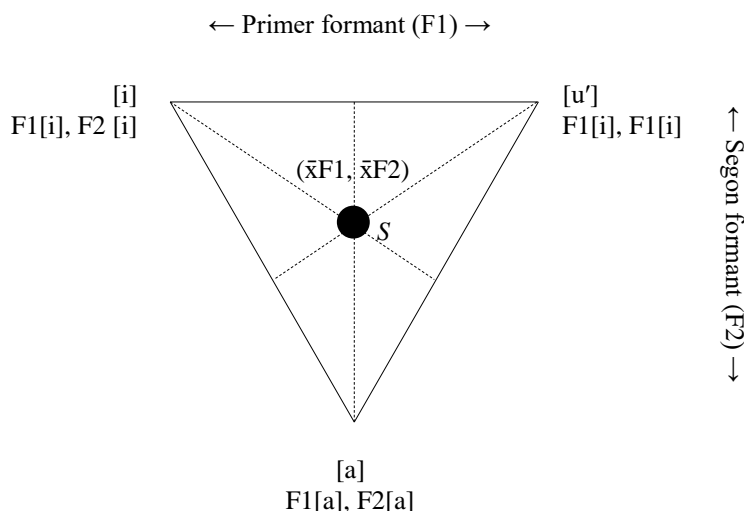


Figura 33. Obtenció del punt central de referència segons el mètode de normalització formàntica *S-centroid* de Watt & Fabricius (2002)

Prenent com a exemple l'informant 3 de Borriana, a partir de les vocals tòniques dels mots bisíl·labs i plans *til·la* i *tira* ( $\bar{x}F1 = 305$  Hz;  $\bar{x}F2 = 2198$  Hz) i *sala* i *Sara* ( $\bar{x}F1 = 630$  Hz;  $\bar{x}F2 = 1415$  Hz) s'obté un punt central (*S*) hipotètic configurat pels valors de F1 de 413 Hz' i de F2 de 1306 Hz'. Els valors normalitzats del punt central *S* són, lògicament (1, 1), és a dir,  $SF1 = 1$  (413/413) i  $SF2 = 1$  (1306 / 1306); en el parlant de

<sup>136</sup> En les pàgines que segueixen aquest punt mantindrem la denominació formant i l'abreviatura F, en comptes de *S*-formant i SF, per a facilitar-ne la lectura, a excepció dels peus dels gràfics i de les taules, on recordarem que els formants han estat normalitzats amb l'expressió SF1 i SF2.

l'exemple, els valors relatius o normalitzats de les vocals dels vèrtexs seran  $SF1 = 0,74$  ( $305 / 413$ ) i  $SF2 = 1,68$  ( $2198 / 1306$ ), per a la [í] de *til·la*, i  $SF1 = 1,53$  ( $630 / 413$ ) i  $SF2 = 1,08$  ( $1415 / 1306$ ), per a la [á] de *sala*. Tots els valors formàntics de les vocals emeses per aquest mateix parlant, com ara els de la vocal tònica de la paraula *dura*, han de ser normalitzats en relació amb el punt *S*, calculat a partir d'un conjunt finit de mots (en el nostre cas, els mots *tira*, *til·la*, *Sara* i *sala* de cada parlant). Així, els formants de la [ú] d'una de les ocurrencies de *dura* passaran dels valors absoluts  $F1 = 345$  Hz i  $F2 = 1096$  Hz als relatius  $SF1 = 0,84$  ( $345 / 413$ ) i  $SF2 = 0,84$  ( $1096 / 1306$ ).

En una primera modificació del mètode *S-centroid* inicial de Watt i Fabricius (1mW&F) es manté el procés per a l'obtenció de l' $F1$  del punt central (*S*) i s'elimina el valor de  $F2$  de la vocal [a] de l'algoritme d'obtenció d'aquest punt *S*. El segon formant del punt *S* se situa ara en un punt equidistant entre l' $F2$  de [i] i  $F2$  de [u'], que, recordem, es pren de l' $F1$  de la vocal [i]:  $SF_2 = (F_2[i] + F_2[u']) / 2$  (Fabricius, Watt & Johnson, 2009). En la segona revisió del mètode (2mW&F), es pretén definir el vèrtex corresponent a la vocal [u] de manera més objectiva; el primer i el segon formant de [u] s'obtenen fent la mitjana dels resultats corresponents d'aquesta vocal (Watt, Fabricius & Kendall, 2010). En qualsevol cas, les tres versions del mètode *S-centroid* han aconseguit situar-se en el primer grau d'efectivitat en l'estudi de Flynn & Foulkes (2011), que compara vint mètodes de normalització de formants vocàlics, cosa que els permet afirmar que «[t]he three versions of W&F and Bigham (itself derived from W&F) were much the most effective.» (p. 685)

#### 4.7 TRACTAMENT ESTADÍSTIC DE LES DADES OBTINGUDES

Una de les màximes més assumides en els estudis lingüístics afirma que el llenguatge —com moltes de les conductes, les habilitats o els processos específicament humans— és inherentment variable (Weinreich, Labov & Kerzog, 1968). Els estudis de la variació han mostrat que gran part d'aquesta heterogeneïtat lingüística és sistemàtica; és a dir, que l'elecció que fa el parlant, voluntària, adquirida i apresada, de les paraules, les estructures gramaticals, la pronunciació, etc., està motivada per aspectes que poden ser tant específicament lingüístics com no lingüístics (Biber, 1995). En aquest sentit, el tractament estadístic de les dades, tant des de l'anàlisi de la variació com des d'altres mètodes estadístics, és clau per a tractar de determinar si dos o més conjunts de dades són significativament diferents dins la diferència esperable a partir de la sistematicitat, és a

dir, si l'heterogeneïtat entre les dades obeeix a algun tipus de variable anotada per l'investigador i pels estudis previs.

En aquest treball, hem utilitzat, a partir de variables quantitatives, tant les tècniques bàsiques de l'estadística descriptiva, que pretén oferir una imatge resumida i assumible d'un conjunt de dades, com de l'estadística inferencial, aquella que «té com a finalitat obtenir conclusions respecte d'una població, mitjançant l'anàlisi d'una mostra de la població», és a dir, d'una part de la població que es considera representativa (Mateo Sanz, 2010, p. 11). Així, si amb l'estadística descriptiva s'obtenen, entre d'altres, mesures de posició (p. ex., mitjana, mediana, percentil...) i de dispersió dels valors (p. ex., desviació típica o estàndard), amb l'estadística inferencial, concretament amb les proves de contrast, es pretén validar o rebutjar una hipòtesi segons la qual dos conjunts de dades es poden considerar o bé homogenis o bé estadísticament diferents d'acord amb un factor, com ara el sexe del parlant, l'edat, etc. Habitualment, el nivell de significació s'estableix en un valor  $\alpha$  de 0,05, de manera que si un contrast d'hipòtesis proporciona un valor de probabilitat  $p$  inferior a  $\alpha$  es pot afirmar que la distribució o diferència de dades no es fruit de l'atzar, mentre que amb un valor superior no es pot rebutjar la hipòtesi nul·la segons la qual no hi ha diferències entre dos o més grups associades a un factor concret. Com veurem unes línies més avall, però, el valor  $p$  només indica si hi ha diferències entre conjunts de dades, no si aquestes diferències són grans, mitjanes o petites.

Principalment, quant als contrastos d'hipòtesis, hem utilitzat la prova  $t$  d'Student i l'Anova d'un factor, executats amb el programari estadístic IBM SPSS Statistics (ver. 23). Tot i que també es pot usar amb una única mostra per a comparar els resultats obtinguts amb un valor acceptat per la bibliografia prèvia, la prova  $t$  de Student (sovint anomenada *t-test*) s'utilitza habitualment per a determinar si hi ha diferències o no entre dues mostres a partir de les mitjanes. Aquesta prova exigeix una variable independent de dos grups i una variable dependent. La primera, la variable independent, és un element definible que se selecciona i es manipula per a determinar la relació d'aquesta amb un fenomen observable; en el nostre cas, les variables independents són, per exemple, les varietats lingüístiques, els contextos fonològics de la vocal, la posició d'una vocal en el mot, etc. La variable dependent o de resposta és la dada que s'observa i es mesura per a determinar, per exemple, l'efecte de la variable independent sobre el valor d'aquesta dada; és una variable dependent perquè el valor d'aquesta pot dependre de la primera, de la variable independent. En el nostre cas, les variables dependents són quantitatives,

concretament el valor *SHz* (valor dels formants normalitzats; v. § 4.6) de F1 i F2 de les vocals analitzades, per exemple, el valor de F1 de la vocal /a/ final en mots com *pistola* de la varietat de Muro.

Les mostres de població comparades, a més, poden ser independents, quan es tracta d'informants diferents, o emparellades o repetides, quan el que es compara són dos valors de la mateixa mostra de població o grup. Així, segons si es tracta de mesures independents o aparellades, hem fet servir, respectivament, la prova *t* de Student per a mostres independents i la prova *t* de Student per a mesures repetides. En el nostre cas, per exemple, quan es vol comparar el primer formant de la vocal /á/ en mots bisíl·labs com *sala* (variable dependent) d'informants de Sueca i de Nules (variable independent), fem servir el t-test de mesures independents, mentre que quan el que volem és comparar el primer formant de les vocals tònica i àtona dels mots com *sala* entre els parlants de la varietat de Nules, fem servir el t-test de mesures aparellades.

Prova <i>t</i> de Student	
Variables independents	El tipus de vocal ( <i>i. e.</i> , /é/, /ó/, etc.) La vocal segons l'obertura consonàntica ( <i>i. e.</i> , /la/, /ga/, etc.) La posició de la vocal en la unitat prosòdica (p. ex., final absolut i final relatiu) L'accent prosòdic de la vocal (p. ex., tònica i àtona) ...
Variables dependents	F1 i F2 normalitzats de les vocals

Figura 34. Estructura de les proves *t* de Student

Quan volem comparar tres o més grups, utilitzem la prova Anova (*ANalysis Of VAriance*) unifactorial. Aquesta prova, que també compara les mitjanes dels grups, ens ofereix l'estadístic *F* i determina si la variància de les dades explicada és significativament superior a la variància no explicada, sempre d'acord amb un factor, com ara l'edat, el sexe o la varietat del parlant (Goss-Sampson, 2019). Per exemple, d'acord amb la població i tenint en compte la variància dintre de cada grup, s'avalua si la variació existent entre les vocals finals de *tela* de les mostres de Muro, Cullera, Borriana i Nules en conjunt és l'esperable, és a dir, similar a la que s'observa en cada grup, o és excessiva com per a continuar considerant que el comportament de les mostres és similar, de manera que, aleshores, la variància seria atribuïble a l'efecte del factor. Cal tenir en compte que aquesta prova només ens diu si tres o més grups són diferents o no, no quins són els diferents ni quant ho són. Per a poder determinar quins grups són diferents respecte dels

altres i poder, doncs, identificar subconjunts homogenis de mesures que no es diferencien entre si, es fan servir les anomenades proves *post hoc*, que se solen dur a terme quan el valor  $p$  resulta significatiu, *i. e.*,  $p < 0,05$ . De totes les alternatives que ens ofereix el paquet informàtic SPSS (ver. 23), hem triat la prova de comparacions múltiples de Bonferroni, perquè es pot utilitzar tant en l'Anova de mesures independents com en l'Anova de mesures aparellades (model lineal general; *MLG*, a SPSS).

Prova Anova d'un factor	
Variables independents	La varietat lingüística: Muro, Cullera, Borriana i Nules El tipus de vocal ( <i>i. e.</i> , /é/, /ó/, etc.) La vocal segons l'obertura consonàntica ( <i>i. e.</i> , /la/, /ga/, etc.) La posició de la vocal en la unitat prosòdica (p. ex., final absolut i final relatiu) L'accent prosòdic de la vocal (p. ex., tònica i àtona) ...
Variables dependents	F1 i F2 normalitzats de les vocals

Figura 35. Estructura de les proves Anova unifactorial

Tant amb grups aparellats com amb grups independents, les proves de contrastos d'hipòtesis transformen l'estadístic  $t$  o  $F$  (en la prova  $t$  de Student i l'Anova, respectivament) en un valor probabilístic  $p$  que oscil·la entre 0 i 1, a partir de la prova emprada, les dades i la distribució d'aquestes. Aquest valor probabilístic és el que ens permet, com hem avançat més amunt, diferenciar si els resultats són fruit de l'atzar ( $p > 0,05$ ) o si responen a algun tipus de diferència significativa d'acord amb un factor ( $p < 0,05$ ), i, per tant, si podem rebutjar o no una hipòtesi nul·la segons la qual dos o més grups són homogenis. Així, el valor de  $p$  «és la probabilitat d'obtenir un resultat en una mostra, suposant que el valor definit en la hipòtesi nul·la és vertader. Si el valor de  $p$  és inferior al 5 % ( $p < 0,05$ ), es rebutja la hipòtesi nul·la. Quan el valor de  $p$  és superior al 5 % ( $p > 0,05$ ), acceptem la hipòtesi nul·la.» (Goss-Sampson, 2019, p. 122)

Cal tenir en compte, a més, que aquestes proves, la  $t$  de Student i l'Anova d'un factor, ens proporcionen un estadístic i un valor de probabilitat  $p$  que només ens informen sobre la diferència entre conjunts de dades, però no ens faciliten informació sobre si aquesta divergència és gran, mitjana o petita. Per a poder quantificar aquesta diferència i, doncs, reduir al màxim la possibilitat de falsos positius (errors de tipus I), s'empren les denominades mesures o mides de l'efecte, una sèrie d'algoritmes que s'apliquen, especialment, quan s'obté un valor  $p$  inferior a 0,05 i que pretenen, precisament, establir

en quin grau la hipòtesi nul·la és falsa (Cohen, 1988).<sup>137</sup> Seguint les indicacions de Tomczak & Tomczak (2014), hem seleccionat com a mida de l'efecte la  $d$  de Cohen (Cohen, 1988) per a les proves  $t$  de Student de mesures independents i aparellades, eta al quadrat ( $\eta^2$ ) o ràtio de correlació per a l'Anova d'un factor amb grups independents (Pearson, 1911; Cohen, 1988) i eta al quadrat parcial ( $\eta^2_p$ ) per a l'Anova de mesures repetides (Cohen, 1973). En el cas de la  $d$  de Cohen, se sol acceptar que un valor de  $d$  d'entre 0,2 i 0,49 és un efecte petit; entre 0,50 i 0,79, un efecte mitjà, i a partir de 0,8, un efecte gran (Cohen, 1988). Quant a eta al quadrat ( $\eta^2$ ) i eta al quadrat parcial ( $\eta^2_p$ ), se solen establir els llindars de 0,01, 0,06 i 0,18 com a punts a partir dels quals parlar d'efectes petit, mitjà i gran, respectivament (Levine & Hullett, 2002).

Com que d'aquestes tres mides el paquet informàtic SPSS només ofereix directament eta al quadrat parcial ( $\eta^2_p$ ), hem generat un full de Microsoft Excel que agafa, per a l'obtenció de la resta de valors de mida de l'efecte, les dades necessàries a partir dels resultats de les proves estadístiques corresponents que proporciona el programari informàtic. En la Figura 36 presentem, d'esquerra a dreta, els algorismes d'obtenció de les mesures de l'efecte emprades: la  $d$  de Cohen per a les proves  $t$  de Student (amb grups independents i grups aparellats, respectivament) i d'eta al quadrat ( $\eta^2$ ) per a la prova Anova d'un factor. La  $d$  per a grups independents s'aconsegueix dividint la diferència de les mitjanes d'ambdós grups ( $x_1 - x_2$ ) per la desviació estàndard de la població ( $\sigma$ ), dada que, habitualment, s'estima perquè no es coneix.<sup>138</sup> Per a grups aparellats, la mateixa mida de l'efecte s'obté dividint la mitjana de les diferències entre ambdós grups ( $M$ ) per la mitjana de la desviació estàndard ( $DE$ ) dels grups. Finalment, eta al quadrat s'ha calculat dividint la suma de quadrats de l'efecte (*entre grups* o *intergrups* a SPSS;  $SQ_{efectes}$ ) per la suma de quadrats total ( $SQ_{total}$ ). L'eta quadrat ( $\eta^2$ ) ofereix un valor entre 0 i 1, i,

<sup>137</sup> Nosaltres durem a terme tant les proves *post hoc* com les proves de mida de l'efecte quan el valor  $p$  siga inferior a 0,05 i quan aquest valor siga pròxim a significació, és a dir, fins a un límit convencional de  $p = 0,075$ .

<sup>138</sup> Normalment no es coneix la dada de desviació estàndard de la població ( $\sigma$ ), però es pot estimar d'acord amb el denominador de la fórmula d'obtenció de la  $g$  de Hedges (Hedges, 1981), una altra dada de mida de l'efecte que sovint es considera equivalent a la  $d$  de Cohen. Aquests algorismes es consideren equivalents des d'un punt de vista teòric, perquè el numerador d'ambdues fórmules coincideix i perquè el denominador de  $g$  es pot considerar una estimació del denominador de  $d$ . Així, la mida de l'efecte de la  $d$  de Cohen i la  $g$  de Hedge es pot sintetitzar en la fórmula següent, en la qual  $x$  representa la mitjana de cada grup;  $n$ , el nombre de dades o observacions de cada grup, i  $DE$ , la desviació estàndard (els subíndexs 1 i 2 fan referència a cadascun dels grups):

$$d \text{ o } g = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)DE_1^2 + (n_2 - 1)DE_2^2}{(n_1 + n_2) - 2}}}$$

multiplicat per cent, indica el percentatge de la variància de la variable dependent explicada pel factor o variable independent (Tomczak & Tomczak, 2014).

---


$$d = \frac{x_1 - x_2}{\sigma} \qquad d = \frac{M}{DE} \qquad \eta^2 = \frac{SQ_{efecte}}{SQ_{total}}$$


---

Figura 36. Fórmules d'obtenció dels valors de mida de l'efecte

#### 4.8 RECURSOS METODOLÒGICS: SÍNTESI

Per a l'obtenció de les mostres de parla hem seleccionat huit parlants, seguint les indicacions de Casanova (1997), de quatre varietats representatives per a l'estudi de l'harmonia vocàlica: la varietat de Muro, per al model prototípic; les varietats de Cullera i Borriana, per als models harmònics restringits a les vocals palatal i labial, respectivament, i la varietat de Nules com a model no harmònic. El corpus lingüístic ha estat controlat perquè continguera tant contextos harmònics com contextos de referència (*i. e., cel, til·la*, etc.), que ens serviran de terme de comparació. Pel que fa als contextos harmònics, hem inclòs tant aquells que es poden considerar canònics (*i. e., pistola, serra*) com aquells que podríem qualificar de quasiharmònics (*i. e., catòlica, histèrica*) o dubtosos (*i. e., perd-la, serra-la, dissol-la, toca-la*).

Una vegada enregistrades amb la qualitat habitual en aquesta mena d'estudis, les mostres han estat segmentades i etiquetades manualment amb Praat. Un *script* ha extret els valors formàntics sol·licitats i, posteriorment, han estat normalitzats d'acord amb el mètode *S-centroid* (Watt & Fabricius, 2002). Finalment, s'han analitzat estadísticament les dades amb proves, majoritàriament, de contrastos d'hipòtesis: proves *t* i Anova.



## **5. L'HARMONIA DEL VALENCIÀ: DADES FORMÀNTIQUES DE LES VOCALS IMPLICADES**

En aquest capítol analitzarem els dos primers formants (el principal tret acústic per a definir els segments vocàlics) de les vocals implicades en el procés de l'harmonia vocàlica del valencià, característica, principalment, de bona part de les varietats del valencià meridional i del valencià alacantí. Concretament, estudiarem les vocals de quatre mostres: la de Muro (el Comtat), com a varietat que presenta harmonia prototípica; la de Cullera (la Ribera Baixa) i la de Borriana (la Plana Baixa), com a varietats harmòniques restringides a la vocal palatal i labial, respectivament, i la de Nules (la Plana Baixa), com a varietat no harmònica i, per tant, com a grup de control.

A continuació, exposarem els resultats aconseguits amb la comparació de les vocals tòniques de les sèries baixa i mitjana baixa (§ 5.1), de la vocal baixa àtona final en contextos harmònics i no harmònics i, finalment, de la vocal àtona baixa final en contextos no prototípics o dubtosos (§ 5.2). El capítol es tancarà amb l'anàlisi contrastiva de les vocals mitjanes baixes tòniques i la vocal posttònica baixa (§ 5.3).

### **5.1 ANÀLISI DE LES VOCALS TÒNIQUES**

En aquest apartat analitzarem les vocals tòniques per a, d'una banda, obtenir un espai vocàlic de referència i, d'una altra, revisar què ocorre amb la zona baixa i mitjana baixa en contextos no harmònics quant als trets d'altura i color, representats per F1 i F2, respectivament. En primer lloc, farem una revisió de les set vocals del sistema vocàlic



	F1		F2	
	$\bar{x}F1$	BF	$\bar{x}F2$	BF
t <u>í</u> ra	0,73	D	1,67	A
sab <u>a</u> tera	1,08	C	1,44	B
t <u>e</u> la	1,43	B	1,26	C
s <u>a</u> la	1,55	A	1,08	D
p <u>i</u> st <u>o</u> la	1,33	B	0,85	F
ass <u>e</u> ss <u>o</u> ra	1,07	C	0,90	E
d <u>u</u> ra	0,76	D	0,77	G
Sign.	*p < 0,05		*p < 0,05	

Taula 6. SF1 i SF2 del sistema vocàlic tònic (context 2)

Les dades del sistema vocàlic de referència de cadascuna de les varietats no són molt divergents respecte de les que s'obtenen en prendre les mostres en conjunt, tot i que hi ha petites diferències de distribució (v. Taula 7). En la varietat de Muro, l'operació estadística revela divergència estadística en ambdós formants:  $[F_{(6, 90)} = 172,315; p > 0,001; \eta^2 p = 0,92]$  i  $[F_{(6, 90)} = 121,310; p > 0,001; \eta^2 p = 0,89]$  per a F1 i F2, respectivament. La prova de Bonferroni ens possibilita establir quatre grups per a les vocals d'acord amb el primer formant, un per a cada sèrie descrita a la manera tradicional: alta, mitjana alta, mitjana baixa i baixa. Quant a F2, les comparacions múltiples apunten a la distribució de les vocals en cinc grups: un per a /í/, un per a /é, é/, un per a /á/, un per a /ó, ú/ i un per a /ó/ (amb valors superiors als de la resta de vocals labials), que presenta, per tant, una articulació més avançada respecte de /ó, ú/.

---

Pel que fa a les proves *post hoc*, hem optat per fer grups a partir de les comparacions per parells amb l'ajust de Bonferroni (BF en les taules), i hem assignat lletres diferents als parells que mostren diferències significatives entre si, és a dir, un valor *p* inferior a 0,05 en la comparació. Així, si dues vocals tenen la mateixa lletra en la columna de la dreta vol dir que, pel que fa al formant en qüestió, Bonferroni permet agrupar-les en un mateix conjunt, atès que el valor *p* obtingut en la comparació és superior a 0,05; contràriament, si tenen lletres diferents, vol dir que el valor obtingut és inferior a 0,05 i, per tant, se situarien en grups diferents. Si el resultat amitjanat ( $\bar{x}$ ) d'un dels formants de la vocal té dues lletres en la columna BF corresponent vol dir aquest valor pot anar emparellat tant amb el formant d'una varietat o variable com amb el d'una altra. En aquesta columna, a més, hem tractat de començar sempre pel resultat amb un valor superior, cosa que, al nostre parer, facilita la lectura de les dades, de manera que el valor més alt té sempre la lletra A. Cal tenir en compte, a més, que quan amb les fórmules estadístiques no s'obtenen diferències significatives, no se solen fer les proves *post hoc*; en l'espai BF corresponent de la taula, doncs, hi haurà l'expressió *nc*, és a dir, *no correspon*.

	Muro				Cullera				Borriana				Nules			
	F1		F2		F1		F2		F1		F2		F1		F2	
	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF
[í]	0,70	D	1,67	A	0,73	E	1,61	A	0,71	E	1,69	A	0,77	D	1,69	A
[é]	1,06	C	1,41	B	0,98	D	1,47	B	1,14	D	1,46	B	1,13	C	1,42	B
[ê]	1,46	B	1,31	B	1,37	B	1,27	C	1,47	B	1,25	C	1,42	A	1,20	C
[á]	1,61	A	1,09	C	1,54	A	1,12	D	1,59	A	1,07	C	1,45	A	1,05	D
[ó]	1,38	B	0,87	E	1,30	C	0,85	F	1,33	C	0,84	D	1,31	B	0,84	EF
[ó]	1,03	C	0,95	D	1,00	D	0,88	E	1,12	D	0,87	D	1,14	C	0,92	E
[ú]	0,72	D	0,81	E	0,73	E	0,75	F	0,77	E	0,75	E	0,83	D	0,79	F
Sign.	*p < 0,05		*p < 0,05		*p < 0,05		*p < 0,05		*p < 0,05		*p < 0,05		*p < 0,05		*p < 0,05	

Taula 7. SF1 i SF2 del sistema vocàlic tònic per varietat (context 2)

El contrast estadístic de les dades de Cullera assenyala diferències significatives en F1 [ $F_{(6, 90)} = 212,639$ ;  $p > 0,001$ ;  $\eta^2p = 0,93$ ] i en F2 [ $F_{(6, 90)} = 335,519$ ;  $p > 0,001$ ;  $\eta^2p = 0,96$ ]. D'acord amb el primer formant, les vocals es poden dividir en cinc conjunts: un per a la vocal baixa /á/, un per a la sèrie mitjana alta, /é, ó/, i un per a la sèrie alta, /í, ú/. La vocal /ê/, amb un valor superior, queda distanciada de la vocal /ó/ i, per tant, en grups diferents. Pel que fa a F2, les vocals se separen en sis grups, amb /ó/ i /ú/ en un únic nivell, també amb una articulació més endarrerida que /ó/.

En la varietat de Borriana, l'anàlisi per parells posterior a l'obtenció de diferències significatives de F1 [ $F_{(6, 90)} = 242,836$ ;  $p > 0,001$ ;  $\eta^2p = 0,94$ ] suggereix dividir les vocals en cinc grups, de manera idèntica a com es distribuïen en la varietat de la Ribera Baixa; destaca, doncs, el fet que les vocals /ê/ i /ó/ queden en conjunts diferents. El segon formant, que també resulta estadísticament diferent [ $F_{(6, 90)} = 305,993$ ;  $p > 0,001$ ;  $\eta^2p = 0,95$ ], permet una distribució de cinc nivells: un per a la vocal /í/, un per a la vocal /ê/, un tercer per a les vocals /é, á/, un quart per a les vocals /ó, ó/ i, finalment, un per a la vocal /ú/. Convé anotar que el resultat amitjanat de la vocal /ó/ continua sent inferior, tot i que de manera no significativa, al de la vocal /ó/, com en les varietats anteriors.

L'Anova de mesures repetides indica divergència estadística en els dos primers formants de les vocals seleccionades de la mostra de Nules: [ $F_{(6, 90)} = 201,217$ ;  $p > 0,001$ ;  $\eta^2p = 0,93$ ] per a F1 i [ $F_{(6, 90)} = 253,168$ ;  $p > 0,001$ ;  $\eta^2p = 0,94$ ] per a F2. La prova de Bonferroni estableix quatre esglaons per al primer formant: un per a /a, é/, un per a /ó/, un per a /é, ó/ i un per a /í, ú/. Per a F2, aquest mateix test configura una distribució molt

similar a la que observàvem en la varietat de Borriana; ara bé, si en aquella varietat la prova agrupava les vocals /ó, ú/, en la mostra de Nules /ó/ pot anar tant amb /ó/ com amb /ú/, tot i que valor  $p$  de la comparació la situa preferentment amb la segona ( $p = 1,000$  vs.  $p = 0,073$ ): totes dues són, com en el casos anteriors, més endarrerides que /ó/.

### 5.1.2 Les vocals /é, á, ó/ en mots monosíl·labs de cada varietat estudiada (context 1)

Si parem atenció únicament a les sèries mitjana baixa /é, ó/ i baixa /á/ en els mots monosíl·labs del context 1 (*i. e.*, *cel*, *sal*, *sol*) en cadascuna de les varietats que estudiem, observem que les tres vocals mostren diferències formàntiques estadísticament significatives en cada varietat amb una mida de l'efecte molt elevada. A Muro, el contrast entre les tres vocals aporta els resultats de  $[F_{(2, 30)} = 29,129; p > 0,001; \eta^2 p = 0,66]$  i  $[F_{(2, 30)} = 107,903; p > 0,001; \eta^2 p = 0,88]$  per a F1 i F2, respectivament (v. Taula 8). A Cullera, el test estadístic ofereix per a F1  $[F_{(2, 30)} = 42,964; p > 0,001; \eta^2 p = 0,74]$  i per a F2  $[F_{(2, 30)} = 110,077; p > 0,001; \eta^2 p = 0,88]$ . Amb les dades de Borriana es detecta també divergència estadística tant en el primer formant  $[F_{(2, 30)} = 20,997; p > 0,001; \eta^2 p = 0,58]$  com en el segon  $[F_{(2, 30)} = 132,021; p > 0,001; \eta^2 p = 0,90]$ . Finalment, els resultats aportats per als valors vocàlics de Nules són força similars; les diferències obtingudes amb les comparacions són tan fortes per a F1  $[F_{(2, 30)} = 23,726; p > 0,001; \eta^2 p = 0,61]$  com per a F2  $[F_{(2, 30)} = 79,369; p > 0,001; \eta^2 p = 0,84]$ .

	Muro				Cullera				Borriana				Nules			
	F1		F2		F1		F2		F1		F2		F1		F2	
	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF
cel	1,45	B	1,33	A	1,38	B	1,30	A	1,52	B	1,28	A	1,43	B	1,21	A
sal	1,64	A	1,11	B	1,55	A	1,14	B	1,64	A	1,02	B	1,59	A	1,02	B
sol	1,36	B	0,84	C	1,34	B	0,86	C	1,40	C	0,81	C	1,36	B	0,81	C
Sign.	* $p < 0,05$		* $p < 0,05$		* $p < 0,05$		* $p < 0,05$		* $p < 0,05$		* $p < 0,05$		* $p < 0,05$		* $p < 0,05$	

Taula 8. SF1 i SF2 per varietat de les vocals /é, á, ó/ (context 1)

Pel que fa a la distribució de les vocals, en reduir els elements de la comparació, els tres nivells que trobàvem a Cullera amb les dades del context 1 per a F1 —un per a /é/, un per a /ó/ i un per a /á/— es corregeixen d'acord amb la distribució esperada: un esglau per a la sèrie mitjana baixa i un per a la baixa. A Borriana, però, les comparacions per parells de Bonferroni mantenen els tres graus d'obertura, amb valors superiors de /é/ respecte dels de /ó/. A Nules, els dos graus d'altura que separaven /é, á/ de la vocal labial

/ó/ també es corregeixen d'acord amb la classificació per sèries: un grup per a les mitjanes baixes i un per a la vocal baixa. A Muro es mantenen els dos nivells que ja havíem obtingut amb l'anàlisi de les vocals del context 2. Quant al segon formant, totes les varietats mostren tres graus de posterioritat d'acord amb les descripcions clàssiques.

### 5.1.3 Les vocals /é, á, ó/ en mots monosíl·labs (context 1) i en mots paroxítons (context 3) de cada varietat

Si comparem els valors obtinguts en l'anàlisi de cada varietat de les vocals tòniques [-AA] dels mots monosíl·labs del context 1 (*i. e.*, *sal*, *cel*, *sol*) amb els mots paroxítons del context 3 (respectivament, *sala*, *serra*, *pistola*), observem que en el parlar de Muro no apareixen diferències estrictament significatives en cap dels tres parells contrastats, tot i que la comparació del segon formant de la vocal labial tònica de *sol* i *pistola* és pròxima al nivell de significació [ $t_{(15)} = -1,901$ ;  $p = 0,077$ ]; en F1, els resultats no difereixen [ $t_{(15)} = -0,385$ ;  $p = 0,705$ ] (v. Taula 9). El contrast de la vocal tònica de *sal* i la de *sala* ofereix els resultats de [ $t_{(15)} = -0,352$ ;  $p = 0,730$ ] i [ $t_{(15)} = 0,954$ ;  $p = 0,355$ ] per a F1 i F2, respectivament; per a les vocals palatals de *cel* i *serra*, obtenim [ $t_{(15)} = 1,010$ ;  $p = 0,329$ ] per al primer formant i [ $t_{(15)} = 0,441$ ;  $p = 0,666$ ] per al segon.

	Muro		Cullera		Borriana		Nules	
	$\bar{x}F1$	$\bar{x}F2$	$\bar{x}F1$	$\bar{x}F2$	$\bar{x}F1$	$\bar{x}F2$	$\bar{x}F1$	$\bar{x}F2$
<u>ce</u> l	1,45	1,33	1,38	1,30	1,52	1,28	1,43	1,21
<u>te</u> la	1,46	1,31	1,37	1,27	1,47	1,25	1,42	1,20
Sign.	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$
<u>sa</u> l	1,64	1,11	1,55	1,14	1,64	1,02	1,59	1,02
<u>sa</u> la	1,61	1,09	1,54	1,12	1,59	1,07	1,45	1,05
Sign.	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	* $p < 0,05$	$p > 0,05$
<u>so</u> l	1,36	0,84	1,34	0,86	1,40	0,81	1,36	0,81
<u>pi</u> stola	1,38	0,87	1,30	0,85	1,33	0,84	1,31	0,84
Sign.	$p > 0,05$	$p > 0,05$	* $p < 0,05$	$p > 0,05$	$p \pm 0,05$	$p \pm 0,05$	$p > 0,05$	* $p < 0,05$

Taula 9. SF1 i SF2 per varietat de les vocals /é, á, ó/ en els contextos 1 i 3

De manera similar, la varietat de Borriana tampoc no presenta diferències estadístiques entre cap dels tres parells de vocals analitzats, però els resultats obtinguts amb la vocal /ó/ són pròxims al nivell de significació, tant en el primer formant [ $t_{(15)} = 2,030$ ;  $p = 0,060$ ;  $d = 0,508$ ] com en el segon [ $t_{(15)} = -2,099$ ;  $p = 0,053$ ;  $d = 0,525$ ]. Per al parell de *sal* i *sala*, l'operació estadística manifesta les dades de [ $t_{(15)} = 1,235$ ;  $p = 0,236$ ]

i  $[t_{(15)} = -1,165; p = 0,262]$  per a F1 i F2, respectivament. Per a les vocals /é/ del parell analitzat, la prova *t* per a mesures repetides revela els resultats de  $[t_{(15)} = 1,311; p = 0,210]$  per al primer formant i  $[t_{(15)} = 1,195; p = 0,250]$  per al segon.

Quant a la varietat de Cullera, només s'obté una diferència estadística entre el primer formant de la vocal /ó/ dels mots del context 1 i 3  $[t_{(15)} = 2,554; p = 0,022; d = 0,64]$ ; la vocal labial de *sol* manifesta valors estadísticament superiors i és, per tant, més tancada. Pel que fa al F2 d'aquestes vocals tòniques, però, el test estadístic no mostra divergència estadística  $[t_{(15)} = 0,384; p = 0,706]$ . L'oposició de les vocals tòniques de *sal* i *sala* no presenta heterogeneïtat estadística — $[t_{(15)} = 0,561; p = 0,583]$  i  $[t_{(15)} = 0,592; p = 0,563]$ , per a F1 i F2, respectivament—, com tampoc no ho fa el contrast entre les vocals tòniques de *cel* i *terra*:  $[t_{(15)} = 0,405; p = 0,691]$  per al primer formant i  $[t_{(15)} = 1,698; p = 0,110]$  per al segon.

La varietat de Nules, finalment, és l'única que, a més d'oferir diferències significatives amb la vocal labial, concretament amb el segon formant  $[t_{(15)} = -3,276; p = 0,005; d = 0,82]$ , també ho fa amb el primer formant de la vocal baixa  $[t_{(15)} = 3,360; p = 0,004; d = 0,84]$ . Com es pot observar en les dades de la Taula 9, la vocal /ó/ de *sol* presenta valors inferiors de F2 i la vocal baixa dels mots del context 3 (tipus *sala*) és menys oberta que la vocal respectiva del context 1 (*i. e.*, *sal*). Per al primer formant del parell de vocals labials tòniques, la prova estadística aporta el resultat de  $[t_{(15)} = 1,624; p = 0,125]$ , i per al segon formant de les vocals baixes  $[t_{(15)} = -0,490; p = 0,632]$ . D'altra banda, el contrast entre les vocals palatal tòniques tampoc no mostra divergència estadística en cap dels dos formants analitzats:  $[t_{(15)} = 0,866; p = 0,400]$  i  $[t_{(15)} = 0,362; p = 0,723]$  per a F1 i F2, respectivament. Cal advertir que totes les diferències estadístiques anotades en les quatre varietats, fins i tot les pròximes al nivell de significació, presenten una mida de l'efecte entre mitjana ( $d > 0,5$ ) i elevada ( $d > 0,8$ ).

Tot i la reiteració de la diferència estadística o la proximitat al valor de significació entre les vocals labials d'ambdós contextos, el ben cert és que les dades no són sistemàtiques. En les varietats de Muro, Borriana i Nules els contrastos significatius s'obtenen en el segon formant, mentre que a Cullera s'aconsegueixen amb el primer. Com s'observa en la Taula 9, això no obstant, en el cas de les primeres varietats, la vocal labial té un menor valor de F2 en les vocals labials de mots monosíl·labs com *sol*; és a dir, semblen ser més posteriors en comparació amb les dels mots no monosíl·labs com *pistola*.

5.1.4 *Les vocals mitjanes baixes i la vocal baixa tòniques entre varietats*

En aquesta secció escometrem l'estudi contrastiu de les vocals mitjanes baixes tòniques i la vocal baixa tònica de les varietats estudiades, tant en mots monosíl·labs (context 1: *cel, sal, sol*), en primer lloc, com amb mots paroxítons, alguns dels quals són estructuralment compatibles amb el fenomen harmònic (context 3: *tela, sala, pistola*).

Si comparem cadascuna de les vocals tòniques dels mots del context 1 (*i. e., cel, sal, sol*) entre les quatre varietats estudiades observem que, quant a la vocal /ó/, no s'obtenen diferències estadísticament significatives ni en el primer formant [ $F_{(3, 60)} = 0,496$ ;  $p = 0,687$ ] ni en el segon [ $F_{(3, 60)} = 1,158$ ;  $p = 0,333$ ], és a dir, no hi ha diferències d'obertura ni de timbre de la vocal labial entre les quatre varietats (v. Taula 10). La vocal /á/ només presenta disparitat estadística en el segon formant, amb un resultat molt pròxim al límit de la significació, però amb una mida mitjana de l'efecte [ $F_{(3, 60)} = 2,854$ ;  $p = 0,045$ ;  $\eta^2 = 0,12$ ]; en canvi, el primer formant d'aquesta vocal en els parlars de Muro, Cullera, Borriana i Nules sembla homogeni [ $F_{(3, 60)} = 1,014$ ;  $p = 0,393$ ]. A pesar del resultat obtingut en la comparació del segon formant d'aquesta vocal entre les quatre varietats —amb un valor  $p$  inferior a 0,05—, les comparacions múltiples de Bonferroni no ens permeten separar les varietats per grups.

	cel				sal				sol			
	F1		F2		F1		F2		F1		F2	
	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF
Muro	1,45	AB	1,33	A	1,64	nc	1,11	A	1,36	nc	0,84	nc
Cullera	1,38	B	1,30	A	1,55	nc	1,14	A	1,34	nc	0,86	nc
Borriana	1,52	A	1,28	AB	1,64	nc	1,02	A	1,40	nc	0,81	nc
Nules	1,43	AB	1,21	B	1,59	nc	1,02	A	1,36	nc	0,81	nc
Sign.	* $p < 0,05$		* $p < 0,05$		$p > 0,05$		$p \pm 0,05$		$p > 0,05$		$p > 0,05$	

Taula 10. SF1 i SF2 normalitzats de /é, á, ó/ entre varietats (context 1)

La vocal palatal /é/ dels mots monosíl·labs, en canvi, sí que presenta diferències significatives entre les varietats i amb una magnitud de l'efecte elevada, tant en el primer formant [ $F_{(3, 60)} = 3,219$ ;  $p = 0,029$ ;  $\eta^2 = 0,14$ ] com en el segon [ $F_{(3, 60)} = 4,694$ ;  $p = 0,005$ ;  $\eta^2 = 0,19$ ]. La distribució per conjunts que aporta Bonferroni proposa, quant al primer formant, dos grups diferenciats: un per a Borriana, la varietat que presenta major obertura ( $\bar{x}F1 = 1,52$ ), i un per a Cullera, que mostra l'obertura menor ( $\bar{x}F1 = 1,38$ ); les varietats



de Muro i Nules podrien anar tant amb la primera com amb la segona. Pel que fa al segon formant, les comparacions múltiples permeten situar les varietats de Muro i Cullera en un grup que presenta major anterioritat, i la varietat de Nules en l'altre extrem; la varietat de Borriana podria agrupar-se amb les primeres o amb la segona.

En analitzar les vocals tòniques [-AA] dels mots del context 3 —*i. e., tela, sala, pistola*—, observem que els resultats no són molt diferents dels obtinguts en la comparació anterior, amb els monosíl·labs del context 1: la vocal palatal dels mots com *tela* ofereix divergència estadística tant de F1 [ $F_{(3, 60)} = 3,062$ ;  $p = 0,035$ ;  $\eta^2 = 0,13$ ] com de F2 [ $F_{(3, 60)} = 2,844$ ;  $p = 0,045$ ;  $\eta^2 = 0,13$ ]. Quant al primer formant, les agrupacions de Bonferroni només separen per la mínima ( $p = 0,045$ ) les varietats de Borriana i Cullera; les mostres de Nules i de Muro poden anar tant amb l'una com amb l'altra. Pel que fa al segon formant de la vocal palatal, les varietats de Muro i de Nules se separen; les mostres de Cullera i de Borriana podrien anar amb qualsevol de les dues anteriors. La vocal baixa tònica /á/ dels mots del context 3 també resulta estadísticament heterogènia en ambdós formants: [ $F_{(3, 60)} = 5,310$ ;  $p = 0,003$ ;  $\eta^2 = 0,21$ ] i [ $F_{(3, 60)} = 3,080$ ;  $p = 0,034$ ;  $\eta^2 = 0,13$ ] per a F1 i F2, respectivament. Quant al correlat acústic d'obertura d'aquesta vocal, les varietats de Muro i de Borriana, amb una /á/ més oberta, se situarien en un conjunt diferent de la varietat de Nules; la varietat de Cullera podria agrupar-se tant amb les primeres com amb la segona. Quant a F2, Bonferroni separa les varietats de Nules i de Cullera; Muro i Borriana podrien anar amb qualsevol de les dues. La vocal labial tònica dels mots com *pistola*, però, no sembla diferent entre les quatre mostres; l'Anova de mesures independents revela els resultats de [ $F_{(3, 60)} = 1,670$ ;  $p = 0,183$ ] i [ $F_{(3, 60)} = 0,788$ ;  $p = 0,505$ ] per a F1 i F2, respectivament.

	tela				sala				pistola			
	F1		F2		F1		F2		F1		F2	
	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF
Muro	1,46	AB	1,31	A	1,61	A	1,09	AB	1,38	nc	0,87	nc
Cullera	1,37	B	1,27	AB	1,54	AB	1,12	A	1,30	nc	0,85	nc
Borriana	1,47	A	1,27	AB	1,54	A	1,12	AB	1,30	nc	0,85	nc
Nules	1,42	AB	1,20	B	1,45	B	1,05	B	1,31	nc	0,84	nc
Sign.	* $p < 0,05$		$p \pm 0,05$		* $p < 0,05$		* $p < 0,05$		$p > 0,05$		$p > 0,05$	

Taula 11. SF1 i SF2 normalitzats de /é, á, ó/ entre varietats (context 3)

5.1.5 *Les vocals mitjanes tòniques segons l'obertura sil·làbica*

En aquesta secció comparem les vocals mitjanes baixes tòniques de mots compatibles amb el fenomen harmònic segons si la consonant que les precedeix es produeix amb una forta participació de l'apex lingual (consonants coronals; context 3, tipus *tela*, *pistola*) o si, contràriament, es produeix sense activitat de l'apex (consonants labials; context 5, tipus *perga*, *poca*). Concretament compararem, d'una banda, les vocals tòniques de *tela* i *mistela* amb les vocals tòniques de *perga* (x 2); d'una altra, les vocals de *cassola* i *pistola* (context 3) amb les de *poca* (x 2). Com que no hi ha cap factor que ens porte a sospitar que aquesta comparació siga dependent de la varietat, farem l'oposició de les dades prenent els valors de les quatre varietats en conjunt (v. Taula 12).

	Varietats en conjunt	
	$\bar{x}F1$	$\bar{x}F2$
<u>t</u> ela	1,43	1,26
pe <u>r</u> ga	1,39	1,27
Sign.	*p < 0,05	p > 0,05
pi <u>s</u> tola	1,33	0,85
po <u>c</u> a	1,36	0,80
Sign.	*p < 0,05	*p < 0,05

Taula 12. *SF1 i SF2 de /é, ó/ segons l'obertura sil·làbica*

Pel que fa a la vocal palatal, la prova *t* de mesures repetides ofereix diferències significatives només per al primer formant [ $t_{(63)} = 2,575$ ;  $p = 0,012$ ;  $d = 0,32$ ]; les dades indiquen que el valor de F1 és superior en les vocals palatals tòniques /é/ precedides d'una consonant coronal ( $\bar{x} = 1,43$  vs.  $\bar{x} = 1,39$ ). El segon formant, en canvi, no presenta diversitat estadística [ $t_{(63)} = 1,396$ ;  $p = 0,168$ ]. Quant a la vocal labial /ó/, el test estadístic manifesta divergència significativa en ambdós formants: [ $t_{(63)} = 2,233$ ;  $p = 0,029$ ;  $d = 0,28$ ] per a F1 i [ $t_{(63)} = 5,648$ ;  $p < 0,001$ ;  $d = 0,71$ ] per a F2. Les dades de les vocals /ó/ precedides de consonants labials són superiors quant a F1 i inferiors quant a F2 respecte de les vocals precedides de consonants coronals. Cal advertir, a més, que la prova *d* de Cohen només atorga un efecte gran atribuïble al factor a l'última comparació, és a dir, al contrast de F2 de la vocal labial tònica; la resta de comparacions amb un valor *p* significatiu obtenen una mida de l'efecte entre mitjana i, sobretot, petita ( $d < 0,5$ ).

### 5.1.6 Les vocals /é, ó/ en contextos harmònics segons la posició que ocupa el mot en la unitat prosòdica

En aquest apartat estudiem les vocals mitjanes baixes tòniques de mots del tipus *tela* i *pistola* susceptibles de mostrar harmonia en dues posicions prosòdiques diferents, però sempre en posició prominent de la unitat supralèxica. D'una banda, tenim els mots en posició final del sintagma fonològic (final relatiu) i d'altra els mots en posició final de l'enunciat fonològic o entonatiu, i, per tant, en posició final absolut (-F en les taules). De nou, hem pres les varietats en conjunt perquè no hi ha cap motiu per a pensar que el comportament de les vocals mitjanes en aquesta circumstància diferisca entre varietats (v. Taula 13).

	Varietats en conjunt	
	$\bar{x}F1$	$\bar{x}F2$
<i>t</i> <u>e</u> la	1,43	1,26
<i>t</i> <u>e</u> la-F	1,40	1,26
Sign.	$p > 0,05$	$p > 0,05$
<i>p</i> <u>i</u> stola	1,33	0,85
<i>p</i> <u>i</u> stola-F	1,31	0,82
Sign.	$p > 0,05$	* $p < 0,05$

Taula 13. SF1 i SF2 de /é, ó/ segons la posició del mot harmònic en la unitat entonativa

El resultat de les proves no mostra diferències estadístiques entre les vocals palatals tòniques /é/ dels mateixos mots situats en les dues posicions, ni en F1 [ $t_{(63)} = 1,790$ ;  $p = 0,078$ ] ni en F2 [ $t_{(63)} = 0,209$ ;  $p = 0,835$ ]. Com que el valor  $p$  per al primer formant s'acosta al límit d'allò que hem considerat pròxim a significació (valor  $p$  entre 0,045 i 0,075; v. § 4.7), hem optat per aplicar la prova de Cohen, que aporta un resultat de  $d = 0,22$ , és a dir, una magnitud de l'efecte molt baixa. La vocal labial /ó/, en canvi, sí que mostra diferències estadístiques associades al factor, és a dir, a la posició que ocupa el mot que allotja la vocal tònica en la categoria d'interfície. D'acord amb aquesta variable, el segon formant és estadísticament divergent, amb un efecte entre petit i mitjà [ $t_{(63)} = 3,618$ ;  $p = 0,001$ ;  $d = 0,45$ ]: la vocal labial tònica de mots en posició final absolut mostra un resultat amigitjanat inferior al de la vocal en posició de final relatiu ( $\bar{x} = 0,82$  vs.  $\bar{x} = 0,85$ ). El primer formant, però, no sembla diferent: [ $t_{(63)} = 1,135$ ;  $p = 0,261$ ].

### 5.1.7 *Les vocals mitjanes baixes tòniques en contextos harmònics i no harmònics*

Convé examinar també si hi ha diferències entre les vocals mitjanes baixes tòniques que poden desencadenar un procés harmònic i les que no ho fan. En aquesta secció, doncs, estudiarem —en conjunt i per varietat— si les vocals /é, ó/ de mots canònicament harmònics amb major i menor participació de l'àpex lingual en l'obertura consonàntica (contextos 3, tipus *tela* i *pistola*, i 5, tipus *perga* i *poca*) són diferents de les de mots que no mostren, a priori, un procés harmònic en cap varietat, bé perquè aquestes vocals no van seguides d'una vocal baixa final, sinó alta, concretament /i/, però amb la mateixa estructura rítmica (context 6: *ministeri*, *ambulatori*), bé perquè, tenint una vocal baixa final, la vocal mitjana /é, ó/ no va immediatament precedida en el recompte sil·làbic i, per tant, s'allunya de l'estructura rítmica canònica (context 7: *catòlica*, *histèrica*).

Prenent les dades en conjunt, és a dir, sense diferenciar les quatre varietats de l'estudi, observem que entre les diferents vocals mitjanes baixes palatals tòniques hi ha diferències estadísticament significatives tant en F1 [ $F_{(3, 189)} = 60,978$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2 = 0,49$ ] com en F2 [ $F_{(3, 189)} = 20,479$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2 = 0,25$ ] (v. Taula 14); en ambdós casos, la mida de l'efecte és gran. Les comparacions per parells a partir del primer formant permeten diferenciar les vocals tòniques de *tela* i *perga*, més obertes, de les de *ministeri* i *histèrica*. Amb els valors de F2, la prova de Bonferroni tendeix a separar les vocals en tres nivells; en el més alt hi hauria la vocal /é/ de *ministeri* i en el més baix, la de *tela*. Les vocals tòniques d'*histèrica* i *perga*, bé podrien configurar un segon nivell, bé unir-se, respectivament al primer i al tercer esglaió.

	Varietats en conjunt			
	$\bar{x}F1$	BF	$\bar{x}F2$	BF
t <u>e</u> la	1,43	A	1,26	C
per <u>g</u> a	1,39	A	1,27	BC
minis <u>t</u> eri	1,28	B	1,36	A
hist <u>è</u> rica	1,24	B	1,32	AB
Sign.	*p < 0,05		*p < 0,05	
pist <u>o</u> la	1,33	AB	0,85	B
p <u>o</u> ca	1,36	A	0,80	C
ambulat <u>o</u> ri	1,32	B	0,95	A
hist <u>ò</u> rica	1,29	B	0,92	A
Sign.	*p < 0,05		*p < 0,05	

Taula 14. SF1 i SF2 de /é, ó/ en mots harmònics i no harmònics (varietats en conjunt)

Pel que fa a la vocal labial tònica, l'Anova de mesures repetides manifesta divergència estadística tant de F1 [ $F_{(3, 189)} = 6,227$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2 = 0,09$ ] com de F2 [ $F_{(3, 189)} = 66,303$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2 = 0,51$ ]. La comparació per parells del primer formant tendeix a separar les vocals labials de *poca* i *pistola*, més obertes, de les vocals seguides de la vocal alta /i/, malgrat que la vocal labial de *pistola* oscil·la entre els dos grups. L'anàlisi del segon formant, separa les vocals /ó/ en tres nivells, un per a les vocals labials seguides de la vocal alta, un per a la vocal labial de *poca* i, finalment, un tercer grup intermedi per a la vocal tònica de *pistola*.

Si prenem la vocal /é/ en els mateixos contextos, però en cadascuna de les mostres locals seleccionades (v. Taula 15), observem que, en la varietat de Muro, la vocal palatal tònica de les paraules harmòniques i no harmòniques presenta diferències estadísticament significatives, tant en F1 [ $F_{(3, 45)} = 28,191$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2 = 0,65$ ] com en F2 [ $F_{(3, 45)} = 5,320$ ;  $p = 0,003$ ;  $\eta^2 = 0,26$ ]. Les comparacions de Bonferroni fan dos grups per a F1: un per a les vocals de mots harmònics, que presenten un F1 superior, i un per a les vocals de mots no harmònics. El segon formant, però, no permet una agrupació similar, sinó que tendeix a separar les vocals de *perga* i *ministeri* de la de *tela*. La vocal /é/ d'*histèrica* podria anar amb les primeres o amb la segona.

		Muro		Cullera		Borriana		Nules	
		$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF
F1	t <u>e</u> la	1,46	A	1,37	A	1,47	A	1,42	A
	per <u>g</u> a	1,46	A	1,31	AB	1,42	A	1,39	A
	min <u>i</u> steri	1,28	B	1,26	BC	1,31	B	1,26	B
	hist <u>e</u> rica	1,32	B	1,23	C	1,20	B	1,22	B
	Sign.	*p < 0,05		*p < 0,05		*p < 0,05		*p < 0,05	
F2	t <u>e</u> la	1,31	B	1,27	B	1,25	B	1,20	B
	per <u>g</u> a	1,35	A	1,28	B	1,28	B	1,19	B
	min <u>i</u> steri	1,42	A	1,37	A	1,36	A	1,31	A
	hist <u>e</u> rica	1,35	AB	1,31	AB	1,35	AB	1,27	AB
	Sign.	*p < 0,05		*p < 0,05		*p < 0,05		*p < 0,05	

Taula 15. SF1 i SF2 de /é/ en mots harmònics i no harmònics en cada varietat

En la varietat de Cullera la prova estadística també detecta heterogeneïtat rellevant en ambdós formants:  $[F_{(3, 45)} = 14,996; p < 0,001; \eta^2 = 0,50]$  per a F1 i  $[F_{(3, 45)} = 4,744; p = 0,006; \eta^2 = 0,24]$  per a F2. La prova *post hoc* indica que, d'acord amb el primer formant, les vocals tòniques de *tela* i *histèrica* queden separades. Les /é/ de *perga* i *ministeri* bé podrien conformar un conjunt intermedi, bé podrien agrupar-se, respectivament, amb els nivells anteriorment descrits. L'anàlisi per parells del segon formant tendeix a separar les vocals palatals tòniques de mots susceptibles de mostrar harmonia de les altres dues, tot i que la vocal /é/ d'*histèrica* també podria anar amb les primeres. Convé anotar, a més, que les vocals /é/ que presenten valors superiors de F2 són les que van seguides de la vocal alta /i/.

Les varietats de Borriana i Nules ofereixen resultats molt similars. En la mostra de Borriana, l'Anova de mesures repetides revela divergència estadística quan comparem la vocal /é/ de mots estructuralment compatibles amb el fenomen harmònic amb la de mots que no ho són:  $[F_{(3, 45)} = 16,457; p < 0,001; \eta^2 = 0,52]$  per al primer formant i  $[F_{(3, 45)} = 5,917; p = 0,002; \eta^2 = 0,28]$  per al segon. Les comparacions múltiples de Bonferroni permeten, amb certs matisos, agrupar les vocals tòniques dels mots *serra* i *perga* d'una banda, i de *ministeri* i *histèrica* d'una altra, tant amb F1 com amb F2. La varietat de Nules també presenta diferències significatives en ambdós formants:  $[F_{(3, 45)} = 18,806; p < 0,001; \eta^2 = 0,56]$  per al primer formant i  $[F_{(3, 45)} = 6,035; p = 0,002; \eta^2 = 0,29]$  per al segon, i unes agrupacions a partir de la prova de Bonferroni que, com amb les dades de Borriana, tendeixen a separar els mots potencialment harmònics dels que no ho són.

En comparar la vocal labial /ó/ de mots estructuralment compatibles amb l'harmonia vocàlica amb la de paraules que no ho són de la varietat de Muro, només s'obtenen diferències estadísticament significatives en l'anàlisi del segon formant [ $F_{(3, 45)} = 34,054$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta p^2 = 0,69$ ]; per al primer formant, la prova estadística no indica heterogeneïtat [ $F_{(3, 45)} = 0,574$ ;  $p = 0,635$ ] (v. Taula 16). Les comparacions múltiples de Bonferroni estableixen tres grups de vocals d'acord amb els resultats del segon formant: un grup que inclou les vocals labials d'*ambulatori* i *històrica*, amb valors superiors; un per al segment vocàlic tònic de *poca*, i, finalment, un altre per a la vocal /ó/ de *pistola*, amb valors inferiors. En la varietat de Nules, els resultats aconseguits són quasi idèntics: divergència estadísticament significativa en el segon formant [ $F_{(3, 45)} = 16,873$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta p^2 = 0,53$ ] amb la mateixa proposta d'agrupació, i homogeneïtat en el primer [ $F_{(3, 45)} = 1,583$ ;  $p = 0,207$ ].

		Muro		Cullera		Borriana		Nules	
		$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF
F1	pistola	1,38	nc	1,30	B	1,33	AB	1,31	nc
	poca	1,36	nc	1,37	A	1,36	A	1,35	nc
	ambulatori	1,39	nc	1,31	AB	1,28	BC	1,29	nc
	històrica	1,37	nc	1,33	AB	1,18	C	1,29	nc
	Sign.	$p > 0,05$		$*p < 0,05$		$*p < 0,05$		$p > 0,05$	
F2	pistola	0,87	B	0,85	B	0,84	B	0,84	B
	poca	0,82	C	0,83	B	0,80	B	0,77	C
	ambulatori	0,99	A	0,96	A	0,94	A	0,92	A
	històrica	0,96	A	0,93	A	0,86	AB	0,91	A
	Sign.	$*p < 0,05$		$*p < 0,05$		$*p < 0,05$		$*p < 0,05$	

Taula 16. SF1 i SF2 de /ó/ en mots harmònics i no harmònics (per varietat)

En la varietat de Cullera, per contra, es detecten diferències estadístiques tant en F1 [ $F_{(3, 45)} = 3,722$ ;  $p = 0,018$ ;  $\eta p^2 = 0,20$ ] com en F2 [ $F_{(3, 45)} = 18,613$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta p^2 = 0,55$ ]. Les comparacions de Bonferroni no permeten assenyalar una distribució per grups en el primer formant d'acord amb l'estructura dels mots; en el segon, però, sí que es pot observar una separació dels mots potencialment harmònics dels que no ho són, que obtenen valors superiors.

Finalment, en la varietat de Borriana els resultats de les proves estadístiques mostren diferències en ambdós formants: [ $F_{(3, 45)} = 11,855$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta p^2 = 0,44$ ] per a F1 i [ $F_{(3, 45)} = 9,734$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta p^2 = 0,39$ ] per a F2. Les comparacions de Bonferroni no

permeten fer agrupacions tampoc del primer formant d'acord amb la diferència estructural dels mots que contenen aquestes vocals, però amb F2 sí que es pot observar una tendència a separar les vocals labials tòniques dels mots potencialment harmònics (*i. e., pistola, poca*) dels que no ho són (com *ambulatori*), tenint en compte que el segon formant de la vocal tònica d'*històrica* pot anar amb el primer conjunt o amb el segon.

### 5.1.8 Les vocals mitjanes baixes tòniques en contextos morfològicament diferents

En aquest apartat portarem a terme la comparació de les vocals mitjanes baixes tòniques /é, ó/ de mots que, segons l'estructura segmental, sil·làbica i —amb matisos— mètrica, són compatibles amb l'harmonia vocàlica, però que divergeixen en l'estructura de límit morfològic. Així, prendrem, d'una banda, les vocals tòniques dels mots del context 3, que s'ajusten al prototipus de mot harmònic, en les quals hi ha un límit mínim, de morfema, entre les vocals (*i. e., serra, pistola*); d'una altra, les seqüències conformades per un verb imperatiu oxíton més un clíctic femení, amb un límit morfològic menor, de clíctic, entre les vocals /é, ó/ i /a/ (*perd-la* i *dissol-la*, context 8), i, finalment, les unitats formades per un verb oxíton més un article femení seguit d'un substantiu, que no ens interessa (context 9), amb un límit morfològic major, de paraula, entre les vocals [-AA]: *perd la (clau)* i *dissol la (farina)*.

En considerar les varietats en conjunt, observem que la vocal palatal tònica manifesta diferències estadísticament significatives en el primer formant [ $F_{(2, 126)} = 5,328$ ;  $p = 0,006$ ;  $\eta p^2 = 0,08$ ], però no en el segon [ $F_{(2, 126)} = 2,331$ ;  $p = 0,10$ ] (v. Taula 17). Les comparacions múltiples de Bonferroni, a pesar del nivell mitjà-baix de mida de l'efecte, estableixen per al primer formant de la vocal /é/ dos grups, un per a *tela* i *perd la (clau)* i un altre per a *perd-la*. Quant a la vocal labial, l'Anova de mesures repetides mostra divergència significativa tant amb el primer formant com amb el segon, però amb nivells diferents d'efecte atribuïble al factor. Així, per a F1, tot i que el valor  $p$  indica divergència estadística, la mida de l'efecte no arriba a un nivell mitjà: [ $F_{(2, 126)} = 3,878$ ;  $p = 0,023$ ;  $\eta p^2 = 0,06$ ]; amb aquestes dades les comparacions múltiples de Bonferroni no permeten fer grups separats d'acord amb aquest formant. F2 mostra una disparitat significativa més sòlida [ $F_{(2, 126)} = 28,176$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta p^2 = 0,31$ ] i permet distingir dos conjunts: un per a *pistola* i l'altre, amb mitjanes inferiors, per a *dissol-la* i *dissol la (farina)*.



	Varietats en conjunt			
	$\bar{x}F1$	BF	$\bar{x}F2$	BF
t <u>e</u> la	1,43	B	1,26	nc
per <u>d</u> -la	1,48	A	1,29	nc
per <u>d</u> la...	1,45	B	1,28	nc
Sign.	*p < 0,05		p > 0,05	
p <u>i</u> st <u>o</u> la	1,33	A	0,85	A
diss <u>o</u> l-la	1,29	A	0,78	B
diss <u>o</u> l la...	1,38	A	0,80	B
Sign.	*p < 0,05		*p < 0,05	

Taula 17. SF1 i SF2 de /é/ i /ó/ en seqüències /é, ó ... a/ amb diferent estructura morfològica (varietats en conjunt)

Si analitzem els resultats de la vocal palatal de cadascuna de les mostres locals estudiades observem que en les varietats de Muro i Borriana no s'obtenen diferències significatives en cap dels dos formants (v. Taula 18).<sup>140</sup> En la varietat de Cullera, l'Anova de mesures repetides només assenyalava heterogeneïtat estadística en el segon formant [ $F_{(2, 30)} = 3,827$ ;  $p = 0,033$ ;  $\eta^2 = 0,20$ ]. Les comparacions de Bonferroni, això no obstant, no permeten fer grups clars.<sup>141</sup> Contràriament, en la varietat de Nules només resulta estadísticament significativa l'oposició de F1, però, com adés, sense agrupacions clares [ $F_{(2, 30)} = 3,536$ ;  $p = 0,042$ ;  $\eta^2 = 0,19$ ]. El segon formant de les vocals labials en aquesta mostra sembla ser estadísticament homogeni [ $F_{(2, 30)} = 2,631$ ;  $p = 0,089$ ].

<sup>140</sup> En la varietat de Muro, els resultats estadístics per a F1 i F2 són, respectivament, [ $F_{(2, 30)} = 1,364$ ;  $p = 0,271$ ] i [ $F_{(2, 30)} = 0,750$ ;  $p = 0,481$ ]. Per a la varietat de Borriana, [ $F_{(2, 30)} = 1,601$ ;  $p = 0,218$ ] i [ $F_{(2, 30)} = 2,362$ ;  $p = 0,112$ ].

<sup>141</sup> En l'oposició dels valors de F1 de la varietat de Cullera no s'obtenen diferències estadísticament significatives [ $F_{(2, 30)} = 0,337$ ;  $p = 0,717$ ].

		Muro		Cullera		Borriana		Nules	
		$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF
F1	t <u>e</u> la	1,46	nc	1,37	nc	1,47	nc	1,42	B
	per <u>d</u> -la	1,49	nc	1,39	nc	1,55	nc	1,48	A
	per <u>d</u> la...	1,46	nc	1,37	nc	1,51	nc	1,45	AB
	Sign.	p > 0,05		p > 0,05		p > 0,05		*p < 0,05	
F2	t <u>e</u> la	1,31	nc	1,27	B	1,25	nc	1,20	nc
	per <u>d</u> -la	1,33	nc	1,28	AB	1,29	nc	1,26	nc
	per <u>d</u> la...	1,32	nc	1,34	A	1,21	nc	1,24	nc
	Sign.	p > 0,05		*p < 0,05		p > 0,05		p > 0,05	

Taula 18. SF1 i SF2 de /é/ en seqüències /é ... a/ amb diferent estructura morfològica (per varietat)

Pel que fa a la vocal labial (v. Taula 19), les proves estadístiques no mostren divergència destacable en el primer formant de les seqüències analitzades en cap de les varietats: [F(2, 30) = 2,389; p = 0,109] per a Muro, [F(2, 30) = 0,180; p = 0,836] per a la varietat de Cullera, [F(2, 30) = 0,841; p = 0,441] per a Borriana i, finalment, [F(2, 30) = 1,980; p = 0,156] per a la varietat de Nules. El contrast del segon formant manifesta diferències significatives en les varietats de Muro, Borriana i Nules —[ F(2, 30) = 5,632; p = 0,008;  $\eta^2 = 0,27$ ], [F(2, 30) = 14,789; p < 0,001;  $\eta^2 = 0,50$ ] i [F(2, 30) = 9,641; p = 0,001;  $\eta^2 = 0,39$ ], respectivament—, amb una certa tendència a separar la vocal tònica de *pistola* de les de *dissol-la* i *dissol la (farina)*, que mostren un valor de F2 inferior. La varietat de Cullera, finalment, no mostra divergència estadística en el segon formant de la vocal labial [F(2, 30) = 2,761; p = 0,079].

		Muro		Cullera		Borriana		Nules	
		$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF
F1	pi <u>s</u> tola	1,38	nc	1,30	nc	1,33	nc	1,31	nc
	di <u>s</u> sol-la	1,29	nc	1,29	nc	1,29	nc	1,28	nc
	di <u>s</u> sol la...	1,36	nc	1,32	nc	1,34	nc	1,34	nc
	Sign.	p > 0,05		p > 0,05		p > 0,05		p > 0,05	
F2	pi <u>s</u> tola	0,87	A	0,85	nc	0,84	A	0,84	A
	di <u>s</u> sol-la	0,80	B	0,81	nc	0,75	B	0,76	B
	di <u>s</u> sol la...	0,83	AB	0,80	nc	0,78	B	0,77	B
	Sign.	*p < 0,05		p > 0,05		*p < 0,05		*p < 0,05	

Taula 19. SF1 i SF2 de /s/ en seqüències /s ... a/ amb diferent estructura morfològica (per varietat)

5.1.9 *Les vocals mitjanes baixes tòniques en el context harmònic ampliat*

En aquesta unitat escometrem l'anàlisi de les vocals tòniques de seqüències en principi típicament harmòniques (*i. e., serra, toca*), però que s'amplien per l'addició d'un clíctic femení *i*, doncs, amb un límit morfològic menor entre la seqüència bàsica /é, ó + a/ i l'extensió de /a/: *toca-la* i *serra-la* (context 10). Per a posar en context la caracterització d'aquestes vocals mitjanes baixes les contrastarem amb les vocals tòniques dels contextos harmònics bàsics, és a dir, dels mots del tipus *terra* i *pistola* (context 3). Com que, a priori, no esperem resultats molt diferents entre varietats, primer analitzarem les dades en conjunt i, després, les revisarem en cada mostra estudiada. Així, prenent les varietats en conjunt (v. Taula 20), hem pogut observar que el contrast entre els dos primers formants dels parells vocàlics no resulta estadísticament significatiu, ni en la vocal palatal: [ $t_{(63)} = 0,216$ ;  $p = 0,829$ ] i [ $t_{(63)} = -1,205$ ;  $p = 0,131$ ] per a F1 i F2, respectivament, ni en la vocal labial: [ $t_{(63)} = -1,301$ ;  $p = 0,198$ ] i [ $t_{(63)} = 0,220$ ;  $p = 0,826$ ] per a F1 i F2, respectivament.

	Varietats en conjunt	
	$\bar{x}F1$	$\bar{x}F2$
t <u>e</u> la	1,43	1,26
s <u>e</u> rra-la	1,43	1,28
Sign.	$p > 0,05$	$p > 0,05$
p <u>i</u> stola	1,33	0,85
t <u>o</u> ca-la	1,35	0,85
Sign.	$p > 0,05$	$p > 0,05$

Taula 20. *SF1 i SF2 normalitzats de /é, ó/ en el context harmònic ampliat (varietats en conjunt)*

La mateixa anàlisi en cadascuna de les varietats aporta resultat idèntics; en cap de les quatre mostres el contrast de F1 i F2 dels dos parells de vocals tòniques exhibeix un valor *p* inferior al nivell de significació (0,05). Per a la vocal palatal (v. Taula 21), la varietat de Muro reporta els resultats de [ $t_{(15)} = 0,872$ ;  $p = 0,397$ ] i [ $t_{(15)} = -1,105$ ;  $p = 0,287$ ] per a F1 i F2, respectivament; la de Cullera, [ $t_{(15)} = 0,398$ ;  $p = 0,696$ ] i [ $t_{(15)} = -1,483$ ;  $p = 0,159$ ]; la de Borriana, [ $t_{(15)} = -0,381$ ;  $p = 0,708$ ] i [ $t_{(15)} = -0,705$ ;  $p = 0,492$ ] i, finalment, la de Nules, [ $t_{(15)} = -0,186$ ;  $p = 0,855$ ] i [ $t_{(15)} = -1,035$ ;  $p = 0,317$ ].

	Muro		Cullera		Borriana		Nules	
	$\bar{x}$ F1	$\bar{x}$ F2	$\bar{x}$ F1	$\bar{x}$ F2	$\bar{x}$ F1	$\bar{x}$ F2	$\bar{x}$ F1	$\bar{x}$ F2
<u>t</u> ela	1,46	1,31	1,37	1,27	1,47	1,25	1,42	1,20
s <u>er</u> ra-la	1,44	1,33	1,36	1,32	1,49	1,27	1,42	1,22
Sign.	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$

Taula 21. SF1 i SF2 de /é/ en el context harmònic ampliat (per varietat)

Quant a la vocal labial (v. Taula 22), la prova *t* de mesures repetides tampoc no assenyala divergència estadística en cap de les varietats en comparar les vocals tòniques de *pistola* i de *toca-la*. Per a la varietat de Muro, la prova estadística revela els resultats de  $[t_{(15)} = 0,754; p = 0,463]$  i  $[t_{(15)} = -0,171; p = 0,867]$  per a F1 i F2, respectivament; en la varietat de Cullera,  $[t_{(15)} = -1,125; p = 0,278]$  i  $[t_{(15)} = -0,417; p = 0,682]$ . Aquesta mateixa operació ofereix els valors de  $[t_{(15)} = -0,867; p = 0,400]$  i  $[t_{(15)} = -0,109; p = 0,915]$  per al primer i el segon formant de les vocals de Borriana, i  $[t_{(15)} = -1,648; p = 0,120]$  i  $[t_{(15)} = 0,949; p = 0,358]$  per a les de Nules.

	Muro		Cullera		Borriana		Nules	
	$\bar{x}$ F1	$\bar{x}$ F2	$\bar{x}$ F1	$\bar{x}$ F2	$\bar{x}$ F1	$\bar{x}$ F2	$\bar{x}$ F1	$\bar{x}$ F2
<u>p</u> istola	1,38	0,87	1,30	0,85	1,33	0,84	1,31	0,84
<u>t</u> oca-la	1,36	0,87	1,32	0,85	1,37	0,84	1,35	0,83
Sign.	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$

Taula 22. SF1 i SF2 de /ó/ en el context harmònic ampliat (per varietat)

## 5.2 ANÀLISI DE LA VOCAL BAIXA POSTTÒNICA FINAL

Després d'estudiar les vocals tòniques del nostre corpus, especialment les vocals mitjanes baixes /é/ i /ó/, ens proposem analitzar la vocal baixa posttònica en diferents contextos i posicions de cada varietat. Començarem observant els dos primers formants d'aquesta vocal en contextos típicament allunyats del fenomen assimilatori (§ 5.2.1) i, a continuació, en contextos canònicament harmònics (§ 5.2.2.1 i § 5.2.2.2). Al costat de les vocals finals de *tela* i *pistola*, a més, examinarem els harmònics del tracte oral de la vocal baixa posttònica segons la posició que ocupa en la unitat entonativa el mot que l'allotja (§ 5.2.2.3), segons l'obertura consonàntica que la precedeix (§ 5.2.2.4) i segons el límit morfològic, major o menor, que la precedeix i la separa de la vocal tònica (§ 5.2.3). Tancarem aquesta segona part del capítol 5 amb l'anàlisi de les vocals baixes posttòniques del context harmònic ampliat, del tipus *serra-la* i *toca-la* (§ 5.2.4).

### 5.2.1 Anàlisi de la vocal la vocal baixa en contextos típicament no harmònics

En aquest apartat analitzarem els dos primers formants de la vocal baixa àtona en contextos típicament no harmònics, bé perquè la vocal baixa posttònica final no va precedida d'una vocal mitjana baixa tònica palatal o labial, sinó per les vocals extremes /á, í, ú/ (preses del context 2: *i. e., til·la, sala, dura*), bé perquè aquesta vocal final, tot i que forma part d'un mot que sí que conté les vocals /é, ó/, va immediatament precedida d'una vocal opaca /i/ que bloqueja, a priori, el procés (context 7: *i. e., catòlica, histèrica*).

Prenent les varietats en conjunt (v. Taula 23), l'anàlisi de contrastos de la vocal baixa posttònica final /a/ precedida de les vocals tòniques extremes /í, á, ú/ ofereix diferències estadísticament significatives, tant de F1 [ $F_{(2, 126)} = 90,021$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2p = 0,59$ ] com de F2 [ $F_{(2, 126)} = 26,410$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2p = 0,30$ ]. Les comparacions per parells de Bonferroni ens permeten situar F1 i F2 de cadascuna de les vocals en tres grup diferents. El primer formant de la vocal /a#/ precedida de la vocal /á/ és el superior; el segon formant de la vocal /a#/ precedida de la vocal /í/ és, en canvi, el més alt.

	Varietats en conjunt			
	$\bar{x}F1$	BF	$\bar{x}F2$	BF
til· <u>la</u>	1,34	B	1,15	A
sala <u>a</u>	1,49	A	1,09	B
dura <u>a</u>	1,28	C	1,06	C
Sign.	* $p < 0,05$		* $p < 0,05$	

Taula 23. SF1 i SF2 de /a#/ precedida de /í, á, ú/ (varietats en conjunt)

La prova de contrast per a cadascuna de les varietats aporta resultats molt similars, sempre amb disparitat estadísticament rellevant entre les vocals baixes finals precedides de les vocals tòniques extremes (v. Taula 24). A Muro, Cullera i Nules, el valors de contrast del primer formant ( $[F_{(2, 30)} = 22,072$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2p = 0,60$ ],  $[F_{(2, 30)} = 20,403$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2p = 0,58$ ],  $[F_{(2, 30)} = 14,841$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2p = 0,50$ ], respectivament) permeten diferenciar dos grups: un, amb un resultat superior per a la vocal baixa precedida de /á/ i un altre per a la vocal baixa precedida de les vocals altes tòniques /í, ú/. Amb la varietat de Borriana també s'obtenen diferències significatives del primer formant [ $F_{(2, 30)} = 40,225$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2p = 0,73$ ]; en aquesta mostra, tot i que la vocal final de *sala* continua sent la de major F1, cadascuna de les vocals se situa en un grup diferent.

		Muro		Cullera		Borriana		Nules	
		$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF
F1	til·la	1,38	B	1,19	B	1,43	B	1,36	B
	sala	1,54	A	1,37	A	1,56	A	1,48	A
	dura	1,32	B	1,17	B	1,34	C	1,30	B
	Sign.	*p < 0,05		*p < 0,05		*p < 0,05		*p < 0,05	
F2	til·la	1,16	A	1,20	A	1,13	A	1,12	A
	sala	1,10	B	1,17	AB	1,04	B	1,05	AB
	dura	1,10	B	1,11	B	1,00	B	1,02	B
	Sign.	*p < 0,05		*p < 0,05		*p < 0,05		*p < 0,05	

Taula 24. SF1 i SF2 de /a#/ precedida de /i, á, ú/ (per varietat)

Quant a F2, s'observa una tendència a distanciar la vocal posttònica de *til·la* de la vocal baixa final de *sala* i *dura*. En les varietats de Muro i Borriana ( $[F_{(2, 30)} = 8,809; p = 0,001; \eta^2 p = 0,37]$  i  $[F_{(2, 30)} = 11,067; p < 0,001; \eta^2 p = 0,43]$ , respectivament) la vocal final de *sala* s'agrupa amb la de *dura*, mentre que els resultats de les varietats de Cullera i Nules ( $[F_{(2, 30)} = 8,741; p = 0,001; \eta^2 p = 0,37]$  i  $[F_{(2, 30)} = 3,923; p = 0,031; \eta^2 p = 0,21]$ , respectivament) permeten agrupar la vocal final de *sala* tant amb la de *til·la* com amb la de *dura*, amb una preferència estadística per la segona opció, especialment en la varietat de Nules.

Si comparem les vocals baixes posttòniques finals dels contextos no harmònics per la presència d'una vocal alta opaca precedida de /é, ó/ (*i. e.*, *histèrica* vs. *històrica*; context 7), observem que, prenent les dades en conjunt, és a dir, les dades obtingudes de les quatre varietats sense diferenciar-les (v. Taula 25), s'obtenen diferències estadísticament significatives en el segon formant amb una mida mitjana de l'efecte  $[t_{(63)} = 4,137; p < 0,001; d = 0,52]$ , però no en el primer  $[t_{(63)} = -0,276; p = 0,783]$ . Les dades indiquen que la vocal final d'*histèrica* és lleugerament més anterior que la vocal final d'*històrica*.

	Varietats en conjunt	
	$\bar{x}F1$	$\bar{x}F2$
histèrica	1,33	1,19
històrica	1,33	1,13
Sign.	p > 0,05	*p < 0,05

Taula 25. SF1 i SF2 de /a/ final en seqüències com *histèrica* i *històrica*, context 7 (varietats en conjunt)

Si fem aquesta mateixa comparació en cadascuna de les quatre varietats obtenim resultats relativament divergents (v. Taula 26). En les varietats de Muro, Borriana i Cullera, la comparació de F2 resulta estadísticament significativa, tot i que només en la primera s'obté una mida de l'efecte gran: [ $t_{(15)} = 4,065$ ;  $p = 0,001$ ;  $d > 1$ ], [ $t_{(15)} = 2,511$ ;  $p = 0,024$ ;  $d = 0,63$ ] i [ $t_{(15)} = 5,590$ ;  $p = 0,020$ ;  $d = 0,65$ ] per a Muro, Borriana i Nules, respectivament. En les tres varietats, les dades de F2 per a la vocal final d'*histèrica* són lleugerament superiors a les de la vocal final d'*històrica*. En la varietat de Cullera, però, la prova *t* no manifesta divergència estadística en aquest formant [ $t_{(15)} = 0,246$ ;  $p = 0,809$ ], però les dues vocals finals presenten dades elevades. El primer formant d'aquestes vocals finals, en canvi, no resulta estadísticament divergent en cap varietat: [ $t_{(15)} = 0,353$ ;  $p = 0,729$ ], [ $t_{(15)} = -0,839$ ;  $p = 0,415$ ], [ $t_{(15)} = 0,660$ ;  $p = 0,519$ ] i [ $t_{(15)} = -0,569$ ;  $p = 0,578$ ] per a Muro, Cullera, Borriana i Nules, respectivament.

		Muro	Cullera	Borriana	Nules
		$\bar{x}$	$\bar{x}$	$\bar{x}$	$\bar{x}$
F1	<i>histèrica</i> <sub>a</sub>	1,4	1,16	1,39	1,35
	<i>històrica</i> <sub>a</sub>	1,39	1,19	1,37	1,38
	Sign.	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$
F2	<i>histèrica</i> <sub>a</sub>	1,23	1,22	1,1	1,22
	<i>històrica</i> <sub>a</sub>	1,16	1,22	1,05	1,11
	Sign.	* $p < 0,05$	$p > 0,05$	* $p < 0,05$	* $p < 0,05$

Taula 26. SF1 i SF2 de /a/ final en seqüències com *histèrica* i *històrica*, context 7 (per varietat)

### 5.2.2 Anàlisi de la vocal baixa en contextos harmònics canònics

En aquesta secció comparem la vocal final de mots que, canònicament, són susceptibles de mostrar harmonia vocàlica en algunes varietats del valencià atesa la seua estructura /( $\acute{e}, \acute{o} + a\#$ ) $_{\Sigma}^{+}$ /. Com que en aquest contrast, d'acord amb la literatura prèvia, sí que esperem trobar diferències entre els parlars seleccionats, no farem l'anàlisi de les varietats preses en conjunt, sinó que estudiarem el contrast d'aquesta vocal en cada varietat i valorarem estadísticament les variables de posició en el sintagma entonatiu i de participació lingual de la consonant de l'obertura sil·làbica.

En primer lloc, doncs, contrastarem en cada varietat les vocals finals dels contextos 3 (i. e., *tela*, *pistola*), 4 (i. e., *tela-F*, *pistola-F*) i 5 (i. e., *perga*, *poca*) preses en conjunt, és a dir, la vocal posttònica final /a/ de mots que, estructuralment, permeten clarament

l'harmonia vocàlica del valencià (§ 5.2.2.1). En segon lloc, compararem les vocals finals del context harmònic que hem establert com a bàsic amb la mateixa vocal del context pla de *sala* (context 3) (§ 5.2.2.2). En tercer lloc, oposarem les vocals posttòniques del contextos 3 i 4, és a dir, segons la posició que ocupa el mot que les conté en l'entorn prosòdic: final del sintagma fonològic vs. final de l'enunciat fonològic (§ 5.2.2.3). Finalment, en quart lloc, estudiarem la vocal baixa final segons la constricció dorsolingual de la consonant de l'obertura sil·làbica: consonants alveolars, amb participació, doncs, de l'àpex lingual, /r, l/, vs. consonants que impliquen una constricció linguodorsal elevada, concretament velars, /g, k/ (§ 5.2.2.4).

#### 5.2.2.1 La vocal posttònica final /a/ de mots susceptibles de mostrar harmonia de manera canònica

En comparar la vocal final dels mots del tipus *tela*, *tela-F* i *perga* (contextos 3, 4 i 5, respectivament) amb la vocal final dels mateixos contextos, però precedits de la vocal labial tònica /ó/ (*pistola* + *pistola-F* + *poca*) de cada mostra estudiada (è...a i ò...a, respectivament, en la Taula 27), es detecten diferències estadísticament significatives en el segon formant de cada varietat: [ $t_{(47)} = 28,230$ ;  $p < 0,001$ ;  $d > 1$ ], [ $t_{(47)} = 15,215$ ;  $p < 0,001$ ;  $d > 1$ ], [ $t_{(47)} = 19,562$ ;  $p < 0,001$ ;  $d > 1$ ] i [ $t_{(47)} = 4,911$ ;  $p < 0,001$ ;  $d = 0,61$ ] per a Muro, Cullera, Borriana i Nules, respectivament. Com es pot observar, en aquelles varietats en què esperem colors diferents per a la vocal final segons la vocal tònica prèvia, és a dir, en les varietats de Muro, Cullera i Borriana, la mida de l'efecte és molt elevada; en la varietat de Nules, tot i que la prova *t* per a mesures aparellades anota heterogeneïtat estadística entre les vocals baixes posttòniques finals precedides de /é/ i de /ó/, la *d* de Cohen indica que la mida de l'efecte és només mitjana ( $d < 0,8$ ), dada que contrasta amb el resultat d'aquesta prova en les varietats anteriors. El primer formant, d'altra banda, només resulta estadísticament diferent en la varietat de Borriana [ $t_{(47)} = 3,118$ ;  $p = 0,003$ ;  $d = 0,45$ ], amb una mesura de l'efecte petita. En les varietats de Muro, Cullera i Nules aquest formant és estadísticament homogeni: [ $t_{(47)} = -0,439$ ;  $p = 0,514$ ], [ $t_{(47)} = -0,882$ ;  $p = -0,882$ ] i [ $t_{(47)} = -1,274$ ;  $p = 0,209$ ], respectivament.



		Muro	Cullera	Borriana	Nules
		$\bar{x}$	$\bar{x}$	$\bar{x}$	$\bar{x}$
F1	è... <u>a</u>	1,25	1,19	1,39	1,38
	ò... <u>a</u>	1,26	1,21	1,30	1,41
	Sign.	p > 0,05	p > 0,05	*p < 0,05	p > 0,05
F2	è... <u>a</u>	1,31	1,28	1,02	1,04
	ò... <u>a</u>	0,81	1,04	0,78	0,93
	Sign.	*p < 0,05	*p < 0,05	*p < 0,05	*p < 0,05

Taula 27. SF1 i SF2 de la vocal /a/ final precedida de /é, ó/ per varietats (contextos 3, 4 i 5)

### 5.2.2.2 La vocal posttònica final /a/ precedida de vocals [-AA] tòniques en l'entorn bàsic

Si ens centrem únicament en l'enton fonològic que hem establert com a bàsic (entorn consonàntic coronal) i comparem la vocal baixa posttònica final precedida de /é, ó/ (context 3, tipus *tela* i *pistola*) amb la vocal respectiva del context pla /á + a#/ (context 3, tipus *sala*), observem que, pel que fa a la varietat de Muro, es detecten diferències estadísticament significatives tant per a F1 [ $F_{(2, 30)} = 22,083$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2 p = 0,60$ ] com per a F2 [ $F_{(2, 30)} = 180,163$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2 p = 0,92$ ] (v. Taula 28). Les comparacions per parells de Bonferroni permeten agrupar el primer formant de la vocal final dels contextos harmònics bàsics, amb valors inferiors, i separar-les del segment final de *sala*, que mostra un valor superior. Quant a F2, Bonferroni divideix les tres vocals, però cal observar que el valor formàntic corresponent a la vocal final de *serra* és superior al de la vocal corresponent de *sala*, i aquesta, superior al de la mateixa vocal del context de *pistola*.

		Muro		Cullera		Borriana		Nules	
		$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF
F1	sal <u>a</u>	1,54	A	1,37	A	1,56	A	1,48	nc
	tel <u>a</u>	1,29	B	1,28	B	1,46	AB	1,42	nc
	pistol <u>a</u>	1,29	B	1,23	B	1,35	B	1,44	nc
	Sign.	*p < 0,05		*p < 0,05		*p < 0,05		p > 0,05	
F2	sal <u>a</u>	1,1	B	1,17	B	1,04	A	1,05	A
	tel <u>a</u>	1,28	A	1,28	A	1,05	A	1,00	A
	pistol <u>a</u>	0,84	C	1,02	C	0,80	B	0,91	B
	Sign.	*p < 0,05		p > 0,05		*p < 0,05		*p < 0,05	

Taula 28. SF1 i SF2 de la vocal /a/ final en el context 2 (sala, serra i pistola; per varietat)

L'anàlisi de la mostra de Cullera també assenyala diferències estadístiques en ambdós formants:  $[F_{(2, 30)} = 10,410; p < 0,001; \eta^2p = 0,41]$  i  $[F_{(2, 30)} = 43,439; p < 0,001; \eta^2p = 0,74]$  per a F1 i F2, respectivament. Les comparacions per parells conformen dos grups a partir dels valors del primer formant: la vocal final de *sala* es distancia de les vocals finals de *tela* i *pistola*, que mostren valors inferiors. Amb el segon formant, com amb les dades de Muro, aquesta prova ens permet diferenciar tres grups, un per a cada vocal final; convé anotar que el valor superior és, de nou, el corresponent a la vocal baixa de *tela*.

Quant a la varietat de Borriana, l'Anova de mesures repetides també proporciona diferències estadísticament significatives en els dos primers formants:  $[F_{(2, 30)} = 9,704; p = 0,001; \eta^2p = 0,39]$  per a F1 i  $[F_{(2, 30)} = 76,879; p < 0,001; \eta^2p = 0,84]$  per a F2. Amb les dades del primer formant, la comparació per parells de Bonferroni ens permet configurar dos grups: un per a la vocal final de *sala* i un altre per a la de *pistola*. La vocal final de *tela* pot anar tant amb l'una com amb l'altra. Prenent en consideració els valors del segon formant, també es poden delimitar dos grups, però en aquesta ocasió se separen clarament les vocals baixes posttòniques de *sala* i de *tela* de la vocal de *pistola*, que obté una mitjana de F2 significativament inferior.

Finalment, pel que fa a la varietat no harmònica de Nules, la prova paramètrica només detecta diferències significatives per al segon formant  $[F_{(2, 30)} = 13,892; p < 0,001; \eta^2p = 0,48]$ , mentre que el primer sembla estadísticament homogeni  $[F_{(2, 30)} = 1,171; p = 0,324]$ . La tècnica de comparacions múltiples permet diferenciar dos grups a partir dels valors de F2: un grup per a les vocals finals de *sala* i de *serra*, i un per a la de *pistola*, que, com en la resta de varietats, també mostra una mitjana inferior.

### 5.2.2.3 La vocal baixa posttònica final segons la posició en la unitat entonativa

Si comparem la vocal final precedida de la vocal mitjana oberta tònica /é/ de mots situats en posició final del sintagma fonològic (context 3: *i. e., tela*) amb la mateixa vocal de mots idèntics situats en posició final de l'enunciat fonològic o entonatiu, és a dir, final absolut (context 4: *i. e., tela-F*), observem que en les varietats de Muro i de Nules no es detecten diferències estadísticament significatives en cap dels formants analitzats:  $[t_{(15)} = 0,668; p = 0,514]$  i  $[t_{(15)} = -1,191; p = 0,252]$  per a F1 i F2 de Muro, respectivament, i

[ $t_{(15)} = 0,289$ ;  $p = 0,776$ ] i [ $t_{(15)} = 0,020$ ;  $p = 0,984$ ] per a F1 i F2 de Nules, respectivament, (v. Taula 29).

		Muro	Cullera	Borriana	Nules
		$\bar{x}$	$\bar{x}$	$\bar{x}$	$\bar{x}$
F1	tela	1,29	1,28	1,46	1,42
	tela-F	1,27	1,20	1,42	1,41
	Sign.	$p > 0,05$	* $p < 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$
F2	tela	1,28	1,28	1,05	1,00
	tela-F	1,30	1,26	1,00	1,00
	Sign.	$p > 0,05$	$p > 0,05$	* $p < 0,05$	$p > 0,05$

Taula 29. SF1 i SF2 de la vocal /a/ final precedida de /é/ segons la posició en l'enunciat prosòdic

La varietat de Cullera sí que presenta divergència estadística en les dades del primer formant [ $t_{(15)} = 3,352$ ;  $p = 0,004$ ;  $d = 0,83$ ], però no en les del segon ([ $t_{(15)} = 1,093$ ;  $p = 0,292$ ]). La mitjana del primer formant de la vocal posttònica final és superior quan es troba en posició final del sintagma fonològic, amb una magnitud de l'efecte elevada. Amb les dades de Borriana, en canvi, és el segon formant el que resulta estadísticament diferent, amb una mida gran de l'efecte [ $t_{(15)} = 2,889$ ;  $p = 0,011$ ;  $d = 0,72$ ], però no el primer [ $t_{(15)} = 0,571$ ;  $p = 0,577$ ].

Amb la vocal baixa posttònica precedida de la vocal labial /ó/ en diferents posicions respecte de la unitat entonativa trobem dades menys divergents que en l'anàlisi de la vocal /a/ final immediatament precedida de /é/ (v. Taula 30). Com amb el contrast anterior, no mostren diferència estadística les dades de Muro ([ $t_{(15)} = 1,368$ ;  $p = 0,192$ ] per a F1 i [ $t_{(15)} = -0,306$ ;  $p = 0,764$ ] per a F2) ni de Nules ([ $t_{(15)} = 0,455$ ;  $p = 0,656$ ] i [ $t_{(15)} = -0,504$ ;  $p = 0,621$ ] per a F1 i F2, respectivament), però tampoc les de la varietat de Cullera ([ $t_{(15)} = 1,820$ ;  $p = 0,089$ ] per a F1 i [ $t_{(15)} = 1,251$ ;  $p = 0,230$ ] per a F2).

		Muro	Cullera	Borriana	Nules
		$\bar{x}$	$\bar{x}$	$\bar{x}$	$\bar{x}$
F1	pistol <u>a</u>	1,29	1,23	1,35	1,44
	pistol <u>a</u> -F	1,23	1,13	1,30	1,42
	Sign.	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05
F2	pistol <u>a</u>	0,84	1,02	0,80	0,91
	pistol <u>a</u> -F	0,84	1,00	0,75	0,93
	Sign.	p > 0,05	p > 0,05	*p < 0,05	p > 0,05

Taula 30. SF1 i SF2 de la vocal baixa final precedida de /s/ segons la posició en l'enunciat prosòdic

Les dades obtingudes a partir de la mostra de Borriana, en canvi, presenten divergència estadística en el segon formant [ $t_{(15)} = 3,016$ ;  $p = 0,009$ ;  $d = 0,75$ ], però no en el primer [ $t_{(15)} = 0,984$ ;  $p = 0,341$ ]. En final absolut, és a dir, en posició final de l'enunciat entonatiu, la vocal baixa posttònica mostra valors estadísticament inferiors, amb una magnitud de l'efecte elevada.

#### 5.2.2.4 La vocal baixa posttònica final segons la consonant de l'obertura sil·làbica

Si comparem la vocal final de l'entorn / $\acute{e}$  + a#/ precedida d'una consonant coronal amb escassa constricció linguodorsal (*i. e.*, /l/) amb la mateixa vocal, però precedida d'una obertura no coronal d'alta constricció —en aquest cas, dorsal, /g/—, observem que les varietats de Muro i Nules presenten diferències estadísticament significatives tant per a F1 ([ $t_{(15)} = 3,218$ ;  $p = 0,006$ ;  $d = 0,80$ ] i [ $t_{(15)} = 2,703$ ;  $p = 0,016$ ;  $d = 0,68$ ], respectivament) com per a F2 ([ $t_{(15)} = -2,325$ ;  $p = 0,034$ ;  $d = 0,58$ ] i [ $t_{(15)} = -3,021$ ;  $p = 0,009$ ;  $d = 0,76$ ], respectivament), amb mides de l'efecte entre mitjanes i elevades (v. Taula 31).

		Muro	Cullera	Borriana	Nules
		$\bar{x}$	$\bar{x}$	$\bar{x}$	$\bar{x}$
F1	tela	1,29	1,28	1,46	1,42
	perga	1,17	1,07	1,30	1,31
	Sign.	*p < 0,05	*p < 0,05	*p < 0,05	*p < 0,05
F2	tela	1,28	1,28	1,05	1,00
	perga	1,35	1,31	1,02	1,11
	Sign.	*p < 0,05	p > 0,05	p > 0,05	*p < 0,05

Taula 31. SF1 i SF2 de la vocal baixa final precedida de / $\acute{e}$ / segons l'obertura sil·làbica

Les varietats de Cullera i Borriana només mostren divergència estadística en el primer formant, amb una magnitud de l'efecte elevada —[ $t_{(15)} = 5,821$ ;  $p < 0,001$ ;  $d > 1$ ]

i ( $[t_{(15)} = 2,892; p = 0,011; d = 0,72]$ , respectivament—, però no el segon:  $[t_{(15)} = -0,714; p = 0,486]$  per a la primera mostra i  $[t_{(15)} = 0,959; p = 0,353]$  per a la segona.

Quant al primer formant, estadísticament diferent en les quatre varietats, els valors de la vocal baixa final precedida de /l/ són sistemàticament superiors respecte de la vocal precedida d'una obertura dorsal. La mitjana del segon formant de /a#/ precedida de /g/ és superior al de la vocal precedida de /l/, tant en les varietats de Muro i Nules, que presenten divergència estadística, com en la de Cullera, que no en presenta. En la de Borriana, però, és la vocal palatal tònica precedida de /l/ la que presenta un valor superior de F2, però no arriba a manifestar diferències estadísticament significatives respecte de la vocal precedida de /g/.

En fer la mateixa comparació amb la vocal posttònica final precedida de la vocal labial tònica /ó/ (v. Taula 32), l'única varietat que no manifesta divergència estadística és la de Nules:  $[t_{(15)} = 1,485; p = 0,158]$  i  $[t_{(15)} = -1,592; p = 0,132]$  per a F1 i F2, respectivament. Les dades de les mostres de Muro i Cullera presenten diferències significatives del segon formant ( $[t_{(15)} = 3,491; p = 0,003; d = 0,87]$  i  $[t_{(15)} = -3,467; p = 0,003; d = 0,87]$ , respectivament), però no del primer:  $[t_{(15)} = 0,782; p = 0,447]$  per a Muro i  $[t_{(15)} = -1,377; p = 0,189]$  per a Cullera. Finalment, la varietat de Borriana manifesta heterogeneïtat estadística del primer formant  $[t_{(15)} = 2,780; p = 0,014; d = 0,69]$ , però no del segon  $[t_{(15)} = 0,782; p = 0,446]$ .

		Muro	Cullera	Borriana	Nules
		$\bar{x}$	$\bar{x}$	$\bar{x}$	$\bar{x}$
F1	pistol <u>a</u>	1,29	1,23	1,35	1,43
	poc <u>a</u>	1,26	1,28	1,25	1,37
	Sign.	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$*p < 0,05$	$p > 0,05$
F2	pistol <u>a</u>	0,84	1,02	0,80	0,91
	poc <u>a</u>	0,76	1,10	0,79	0,96
	Sign.	$*p < 0,05$	$*p < 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$

Taula 32. SF1 i SF2 de la vocal baixa final precedida de /ó/ segons l'obertura sil·làbica

Les tendències que indiquen les mitjanes, fins i tot en aquells contrastos en què s'obtenen diferències estadísticament significatives, no són sistemàtiques. Per exemple, si ens centrem en el segon formant, que presenta valors  $p$  inferiors a 0,05 en les varietats de Muro i Cullera, observem que en la primera mostra el valor de la vocal /a/ final és

superior quan va precedida d'una consonant coronal de /l/, mentre que en la varietat de Cullera la mitjana superior és la de la vocal precedida d'una consonant velar /k/ d'alta constricció lingual dorsal.

#### 5.2.2.5 La vocal /a/ final segons la consonant de l'obertura sil·làbica i la posició del mot en la unitat entonativa

A continuació, combinem els contrastos dels dos apartats precedents —posició en la unitat prosòdica i articulador de l'obertura sil·làbica— en una única operació, comparant les tres variables de manera independent: entorn fonològic bàsic (context 3), entorn fonològic bàsic en posició final de l'enunciat fonològic o entonatiu (context 4) i entorn consonàntic dorsal (context 5). Les dades que podem extraure d'aquest examen no són molt diferents de les que hem mostrat unes línies més amunt, però ens permeten estudiar les variables amb més distància i en una única taula.

Així, en comparar la vocal posttònica final de les estructures /( $\acute{e}$  + a) $_{\Sigma}^{+}$ / (v. Taula 33) observem que el primer formant resulta estadísticament diferent en les quatre varietats:  $[F_{(2, 30)} = 8,939; p = 0,001; \eta^2p = 0,37]$  per a la mostra de Muro,  $[F_{(2, 30)} = 27,967; p < 0,001; \eta^2p = 0,65]$  per a la de Cullera,  $[F_{(2, 30)} = 4,541; p = 0,019; \eta^2p = 0,23]$  per a la varietat de Borriana i  $[F_{(2, 30)} = 4,678; p = 0,017; \eta^2p = 0,24]$  per a la de Nules. En general, les comparacions per parells distancien la vocal final de *perga*, amb valors inferiors, de les altres dues variables.

		Muro		Cullera		Borriana		Nules	
		$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF
F1	serra	1,29	A	1,28	A	1,46	A	1,42	A
	serra-F	1,27	A	1,20	B	1,42	AB	1,41	A
	perga	1,17	B	1,06	C	1,30	B	1,31	B
	Sign.	*p < 0,05		*p < 0,05		*p < 0,05		*p < 0,05	
F2	serra	1,28	A	1,28	nc	1,05	nc	1,00	A
	serra-F	1,30	A	1,26	nc	1,00	nc	1,00	A
	perga	1,35	A	1,31	nc	1,02	nc	1,11	B
	Sign.	p $\pm$ 0,05		p > 0,05		p > 0,05		*p < 0,05	

Taula 33. SF1 i SF2 de la vocal baixa final precedida de /é/ en tres contextos diferents

Pel que fa al segon formant, les mostres de Muro i Nules manifesten divergència estadística o pròxima al nivell de significació:  $[F_{(2, 30)} = 3,380; p = 0,047; \eta^2p = 0,18]$  per

a la primera i [ $F_{(2, 30)} = 6,333$ ;  $p = 0,005$ ;  $\eta^2p = 0,30$ ] per a la segona. A excepció de la varietat de Nules, en què la vocal final de *perga* se separa de les altres dues, no es poden fer divisions per grups. Les mostres de Cullera i de Borriana, per contra, no manifesten diferències estadístiques: [ $F_{(2, 30)} = 1,389$ ;  $p = 0,265$ ] i [ $F_{(2, 30)} = 2,731$ ;  $p = 0,081$ ], respectivament.

Si fem la mateixa anàlisi de la vocal baixa final, però amb els mots dels contextos 3, 4 i 5 amb la vocal tònica labial /ó/ (v. Taula 34), obtenim dades molt heterogènies que no permeten una lectura senzilla. La prova Anova de mesures repetides per a la varietat de Cullera, no harmònica en aquest context, ofereix diferències estadísticament significatives tant per a F1 [ $F_{(2, 30)} = 5,977$ ;  $p = 0,007$ ;  $\eta^2p = 0,29$ ] com per a F2, [ $F_{(2, 30)} = 11,288$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2p = 0,43$ ]. Amb el primer formant, la prova de comparacions múltiples separa la vocal final del context coronal en posició final absolut (*i. e.*, *pistola-F*) de la vocal final de *poca*, i permet situar la vocal baixa de *pistola* tant amb l'una com amb l'altra. Per al segon formant, les vocals finals de *pistola* en les dues posicions de la unitat entonativa se separen de la vocal baixa de *poca*, que presenta valors superiors. Contràriament, l'altra varietat que tampoc no presenta harmonia, la de Nules, no mostra divergència estadística en cap dels dos formants: [ $F_{(2, 30)} = 1,226$ ;  $p = 0,308$ ] per a F1 i [ $F_{(2, 30)} = 0,722$ ;  $p = 0,494$ ] per a F2.

		Muro		Cullera		Borriana		Nules	
		$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF
F1	<i>pistol<u>a</u></i>	1,29	nc	1,23	AB	1,35	nc	1,44	nc
	<i>pistol<u>a</u>-F</i>	1,23	nc	1,13	B	1,30	nc	1,42	nc
	<i>poc<u>a</u></i>	1,26	nc	1,28	A	1,25	nc	1,37	nc
	Sign.	$p > 0,05$		$*p < 0,05$		$p > 0,05$		$p > 0,05$	
F2	<i>pistol<u>a</u></i>	0,84	A	1,02	B	0,80	A	0,91	nc
	<i>pistol<u>a</u>-F</i>	0,84	A	1,00	B	0,75	B	0,93	nc
	<i>poc<u>a</u></i>	0,76	B	1,10	A	0,79	AB	0,96	nc
	Sign.	$*p < 0,05$		$*p < 0,05$		$*p < 0,05$		$p > 0,05$	

Taula 34. SF1 i SF2 de la vocal baixa final precedida de /ó/ en tres contextos diferents

Les varietats harmòniques en el context /( $\acute{o} + a$ ) $_{\Sigma}^{+}$ / presenten diferències significatives o pròximes al nivell de significació únicament en l'anàlisi de F2: [ $F_{(2, 30)} = 9,301$ ;  $p = 0,001$ ;  $\eta^2p = 0,38$ ] i [ $F_{(2, 30)} = 3,811$ ;  $p = 0,034$ ;  $\eta^2p = 0,20$ ] per a Muro i Borriana, respectivament. Les agrupacions que suggereixen les comparacions per parells

són, però, lleugerament diferents en cada varietat. Mentre que amb les dades de Muro la prova de Bonferroni agrupa les vocals finals de *pistola* i *pistola-F*, i les separa de la vocal baixa de *poca* (que presenta una mitjana inferior), en la varietat de Borriana són les vocals de *pistola* i *pistola-F* les que s'escindeixen; la vocal final del context no coronal (i. e., *poca*), que no ofereix el resultat més baix, pot anar tant amb la primera com amb la segona. Pel que fa al primer formant, aquestes mostres no manifesten divergència estadística:  $[F_{(2, 30)} = 0,928; p = 0,406]$  per a Muro i  $[F_{(2, 30)} = 2,282; p = 0,119]$  per a la varietat de Borriana.

### 5.2.3 Anàlisi de la vocal baixa posttònica en contextos morfològicament diferents

En aquest apartat compararem les vocals baixes d'estructures que, en principi, podrien semblar homogènies quant a l'adjacència sil·làbica i la seqüenciació dels segments vocàlics, però que, morfològicament i prosòdica, presenten relacions diferents entre la vocal àtona /a/ i les vocals tòniques que les precedeixen. Per a cadascuna de les varietats seleccionades analitzarem, primerament en el context de la palatal /é/ i, a continuació, en el context de la labial /ó/, la vocal /a/ de les seqüències del tipus *perd-la* i *dissol-la* (context 8), i de seqüències com *perd la (clau)* i *dissol la (farina)* (context 9). Respecte del primer entorn es pot postular que les vocals /é, ó/ i /a/ formen part del mateix peu mètric, tot i que entre les vocals mitjanes baixes, les vocals tòniques del verb oxíton, i la vocal baixa, la del clític femení *la*, hi haja un límit morfològic menor (normalment indicat amb el símbol #). En les seqüències del segon tipus, les vocals mitjanes baixes tòniques del verb i la vocal baixa de l'article següent formen part d'unitats prosòdiques diferents i el límit morfològic entre les vocals que ens interessen és major (##). Per a facilitar la lectura de les dades i tenir uns valors de referència, afegim, com hem fet a § 5.1.8 amb l'estudi de les vocals tòniques, les vocals finals de les seqüències típicament harmòniques de *tela* i *pistola* (context 3).

Quant al context amb la vocal palatal (v. Taula 35), en les varietats de Muro i Cullera no es detecten diferències estrictament significatives de F1, tot i que en la primera el valor *p* és pròxim al nivell de significació:  $[F_{(2, 30)} = 2,516; p = 0,057; \eta^2p = 0,17]$  i  $[F_{(2, 30)} = 1,795; p = 0,190]$  per a Muro i Cullera, respectivament. El segon formant, però, sí que presenta divergència estadística en les dues mostres:  $[F_{(2, 30)} = 42,175; p < 0,01; \eta^2p = 0,74]$  per a Muro i  $[F_{(2, 30)} = 39,115; p < 0,01; \eta^2p = 0,72]$  per a Cullera. La distribució



per grups que ens facilita l'anàlisi per parells ens suggereix diferenciar, en les dues varietats, les vocals finals de *tela* i *perd-la* de la vocal baixa de l'article *la*.

		Muro		Cullera		Borriana		Nules	
		$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF
F1	tela	1,29	B	1,28	nc	1,46	AB	1,42	AB
	perd-la	1,37	A	1,33	nc	1,60	A	1,51	A
	perd la...	1,35	AB	1,35	nc	1,37	B	1,36	B
	Sign.	p $\pm$ 0,05		p > 0,05		*p < 0,05		*p < 0,05	
F2	tela	1,28	A	1,28	A	1,05	nc	1,00	AB
	perd-la	1,23	A	1,22	A	0,99	nc	1,00	B
	perd la...	1,06	B	1,06	B	1,02	nc	1,06	A
	Sign.	*p < 0,05		*p < 0,05		p > 0,05		*p < 0,05	

Taula 35. SF1 i SF2 de la vocal baixa posttònica precedida de /é/ en contextos morfològicament diferents

L'anàlisi de les dades de la varietat de Borriana palesa diferències significatives per a F1 [ $F_{(2, 30)} = 6,971$ ;  $p = 0,003$ ;  $\eta^2 p = 0,32$ ] i no significatives per a F2 [ $F_{(2, 30)} = 2,681$ ;  $p = 0,085$ ]. La comparació per parells de les dades de F1 separa la vocal del clíctic de la vocal de l'article femení; la vocal posttònica de *tela* bé podria anar amb l'una o amb l'altra. Finalment, amb els valors de la varietat de Nules, la prova Anova de mesures repetides ofereix diferències significatives per al primer formant [ $F_{(2, 30)} = 7,400$ ;  $p = 0,002$ ;  $\eta^2 p = 0,33$ ] i per al segon [ $F_{(2, 30)} = 3,480$ ;  $p = 0,044$ ;  $\eta^2 p = 0,19$ ], tot i que aquest darrer valor queda molt prop del límit de significació estadística. La comparació per parells, tant del primer formant com del segon, diferencia la vocal del clíctic de la vocal de l'article; la vocal final de *tela*, per la seua banda, pot anar tant amb l'una com amb l'altra.

Prenent les dades de la vocal baixa /a/ precedida de la vocal /ó/ a través de diferents límits morfològics, obtenim valors de distribució similars als que trobem en el context de la vocal palatal, especialment en el segon formant dels entorns més susceptibles de mostrar harmonia vocàlica (v. Taula 36). En la varietat de Nules la prova estadística no detecta diferències significatives en cap dels dos formants: [ $F_{(2, 30)} = 0,426$ ;  $p = 0,657$ ] i [ $F_{(2, 30)} = 0,255$ ;  $p = 0,777$ ] per a F1 i F2, respectivament. Pel que fa a la varietat de Cullera, tampoc no s'observa divergència estadística del segon formant [ $F_{(2, 30)} = 0,924$ ;  $p = 0,408$ ]. Quant al primer formant d'aquesta varietat, tot i que l'Anova mostra diferències

significatives [ $F_{(2, 30)} = 3,809$ ;  $p = 0,034$ ;  $\eta^2 p = 0,20$ ], la comparació per parells no permet diferenciar els entorns.

		Muro		Cullera		Borriana		Nules	
		$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF
F1	pistola	1,29	B	1,23	A	1,35	nc	1,44	nc
	dissol-la	1,40	AB	1,34	A	1,32	nc	1,45	nc
	dissol la...	1,44	A	1,33	A	1,41	nc	1,41	nc
	Sign.	* $p < 0,05$		* $p < 0,05$		$p > 0,05$		$p > 0,05$	
F2	pistola	0,84	B	1,02	nc	0,80	B	0,91	nc
	dissol-la	0,88	B	1,00	nc	0,81	B	0,91	nc
	dissol la...	1,02	A	1,02	nc	0,93	A	0,93	nc
	Sign.	* $p < 0,05$		$p > 0,05$		* $p < 0,05$		$p > 0,05$	

Taula 36. SF1 i SF2 de la vocal baixa posttònica precedida de /s/ en contextos morfològicament diferents

La varietat de Muro evidencia divergència estadística en ambdós formants. Per al primer formant [ $F_{(2, 30)} = 4,470$ ;  $p = 0,020$ ;  $\eta^2 p = 0,23$ ], la prova de Bonferroni diferencia la vocal final de *pistola*, amb un valor inferior, de la vocal de l'article, amb un valor superior. La vocal del clíctic, però, mostra un valor estadísticament equiparable tant amb la primera com amb la segona. Les diferències del segon formant [ $F_{(2, 30)} = 30,675$ ;  $p < 0,01$ ;  $\eta^2 p = 0,67$ ] permeten agrupar les vocals finals de *pistola* i de *dissol-la*, que se separen de la vocal de l'article *la*, que manifesta un valor significativament superior.

El primer formant de les vocals de la varietat de Borriana, finalment, no presenta diferència estadística [ $F_{(2, 30)} = 2,015$ ;  $p = 0,151$ ], però sí el segon [ $F_{(2, 30)} = 28,182$ ;  $p < 0,01$ ;  $\eta^2 p = 0,65$ ]. Els resultats de la comparació per parells permeten distribuir aquestes tres vocals en dos grups, de manera coincident amb els valors de la varietat de Muro: les vocals baixes de *pistola* i *dissol-la* en un conjunt i la vocal de l'article femení, amb un valor superior, en un altre.

#### 5.2.4 Anàlisi de la vocal baixa en el context harmònic ampliat

A continuació, contrastarem les dues vocals baixes del context harmònic ampliat (context 10, tipus *serra-la* i *toca-la*), és a dir, la vocal final del mot morfològic i la vocal del clíctic femení *la*, que és el segment final del mot prosòdic màxim. Primer revisarem el context de la seqüència /( $\acute{e} + a$ ) $\Sigma$  # a/ (v. Taula 37) i, a continuació, el context paral·lel amb la vocal labial /s/ (v. Taula 38). Com en la resta de contrastos, afegirem a l'anàlisi la

vocal baixa final dels contextos harmònics bàsics (*tela* i *pistola*, context 3), que ens serviran de referència per a l'estudi de la solució de cada varietat.

Quant a la varietat de Muro, l'anàlisi de les tres vocals baixes que segueixen /é/ mostra diferències estadísticament significatives tant de F1 [ $F_{(2, 30)} = 24,972$ ;  $p < 0,01$ ;  $\eta^2p = 0,63$ ] com de F2 [ $F_{(2, 30)} = 94,751$ ;  $p < 0,01$ ;  $\eta^2p = 0,86$ ]. La comparació per parells permet diferenciar, tant en F1 com en F2, les vocals finals del mot morfològic de la vocal baixa final del mot prosòdic, és a dir, la vocal /a/ del clíctic.

		Muro		Cullera		Borriana		Nules	
		$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF
F1	tela	1,29	B	1,28	B	1,46	B	1,42	B
	serra-la	1,25	B	1,16	C	1,29	C	1,30	C
	serra-la	1,54	A	1,52	A	1,62	A	1,54	A
	Sign.	* $p < 0,05$		* $p < 0,05$		* $p < 0,05$		* $p < 0,05$	
F2	tela	1,28	A	1,28	A	1,05	A	1,00	A
	serra-la	1,24	A	1,25	A	0,95	B	0,95	B
	serra-la	1,07	B	1,01	B	0,97	B	0,96	AB
	Sign.	* $p < 0,05$		* $p < 0,05$		* $p < 0,05$		* $p < 0,05$	

Taula 37. SF1 i SF2 de la vocal baixa en el context harmònic ampliat amb la vocal /é/

Pel que fa al primer formant, les dades de Cullera, Borriana i Nules són molt similars. En les tres varietats, l'anàlisi ofereix divergència estadística de les tres vocals ( $[F_{(2, 30)} = 59,724$ ;  $p < 0,01$ ;  $\eta^2p = 0,80$ ],  $[F_{(2, 30)} = 25,130$ ;  $p < 0,01$ ;  $\eta^2p = 0,63$ ] i  $[F_{(2, 30)} = 29,241$ ;  $p < 0,01$ ;  $\eta^2p = 0,66$ ] per a cadascuna de les tres mostres, respectivament), i les divideix, gràcies a la prova de Bonferroni, en tres grups separats: el de valor més alt per a la vocal del clíctic i el més baix per a la vocal final del verb *serra*.

Quant a F2, l'anàlisi divergeix en aquestes tres varietats. En la de Cullera, el segon formant, amb diferències estadísticament significatives [ $F_{(2, 30)} = 76,249$ ;  $p < 0,01$ ;  $\eta^2p = 0,84$ ], permet fer dos grups a partir de la comparació de parells: d'una banda, hi ha la vocal baixa de *tela* i del verb *serra*, i, d'una altra, la vocal del clíctic, exactament igual, doncs, a com es distribuïen les dades de F2 en la varietat de Muro. En les varietats de Borriana i Nules, que també presenten divergència estadística en F2 ( $[F_{(2, 30)} = 16,209$ ;  $p < 0,01$ ;  $\eta^2p = 0,52$ ] i  $[F_{(2, 30)} = 4,172$ ;  $p = 0,025$ ;  $\eta^2p = 0,22$ ], respectivament) la distribució de variables és diferent a la que trobem en les varietats harmòniques en el context de la vocal palatal tònica /é/: en les varietats septentrionals la vocal final de *tela*, amb valors

superiors, s'aparta de les altres dues, tot i que en la varietat de Nules, concretament, la vocal del clíctic *la*, pot anar tant amb la vocal final de *tela* com amb la vocal final del verb *serra*.

En revisar el context /(*ó* + *a*)<sub>Σ</sub> # *a*/, observem que, pel que fa al primer formant de les vocals seleccionades, s'obtenen diferències significatives en les quatre varietats: [ $F_{(2, 30)} = 26,418$ ;  $p < 0,01$ ;  $\eta^2p = 0,64$ ], [ $F_{(2, 30)} = 23,652$ ;  $p < 0,01$ ;  $\eta^2p = 0,61$ ], [ $F_{(2, 30)} = 31,172$ ;  $p < 0,01$ ;  $\eta^2p = 0,68$ ] i [ $F_{(2, 30)} = 10,712$ ;  $p < 0,01$ ;  $\eta^2p = 0,42$ ] per a Muro, Cullera, Borriana i Nules, respectivament. La distribució que ens permet l'anàlisi per parells de Bonferroni és idèntica en les quatre mostres: les vocals finals de *pistola* i del verb *toca*, que es presenten agrupades, mostren uns valors significativament menors que els de la vocal del clíctic *la*.

		Muro		Cullera		Borriana		Nules	
		$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF
F1	pistola	1,29	B	1,23	B	1,35	B	1,44	B
	toca-la	1,35	B	1,26	B	1,34	B	1,39	B
	toca-la	1,57	A	1,49	A	1,60	A	1,55	A
	Sign.	* $p < 0,05$		* $p < 0,05$		* $p < 0,05$		* $p < 0,05$	
F2	pistola	0,84	B	1,02	A	0,80	B	0,91	AB
	toca-la	0,81	B	0,90	B	0,80	B	0,85	B
	toca-la	1,00	A	1,02	A	0,89	A	,096	A
	Sign.	* $p < 0,05$		* $p < 0,05$		* $p < 0,05$		* $p < 0,05$	

Taula 38. SF1 i SF2 de la vocal baixa en el context harmònic ampliat amb la vocal /*ɔ*/

Quant al segon formant, tot i que també es detecta divergència estadística en cadascuna de les mostres analitzades ([ $F_{(2, 30)} = 40,051$ ;  $p < 0,01$ ;  $\eta^2p = 0,73$ ], [ $F_{(2, 30)} = 26,744$ ;  $p < 0,01$ ;  $\eta^2p = 0,64$ ], [ $F_{(2, 30)} = 14,631$ ;  $p < 0,01$ ;  $\eta^2p = 0,49$ ] i [ $F_{(2, 30)} = 9,659$ ;  $p < 0,01$ ;  $\eta^2p = 0,39$ ] per a Muro, Cullera, Borriana i Nules, respectivament), la distribució per parells que permet l'anàlisi és diferent per a les varietats que presenten harmonia vocàlica amb la vocal labial, Muro i Borriana, i per a les que no mostren assimilació, Cullera i Nules. En les primeres, la vocal final del verb *toca* s'alinea amb la vocal posttònica de *pistola* i, s'aparten, doncs, de la vocal del clíctic, que presenta valors superiors. En les varietats no harmòniques, la vocal final de *pistola* tendeix a agrupar-se amb la del clíctic i totes dues es distancien, per tant, de la vocal final del verb *toca*, que

mostra un valor inferior; tanmateix, en la varietat de Nules, la vocal baixa del context bàsic (*i. e., pistola*) pot anar tant amb la primera com amb la segona vocal /a/ de *toca-la*.

### 5.3 ANÀLISI DE LES VOCALS TÒNIQUES [–AA] I LA VOCAL BAIXA POSTTÒNICA FINAL

En aquesta secció contraposarem els valors de F1 i F2 de les vocals tòniques i àtones de les sèries mitjana baixa i baixa que formen part del nostre estudi. En primer lloc analitzarem les vocals de mots que, estructuralment, no són compatibles amb el fenomen harmònic; concretament, les dues vocals baixes del context bàsic del tipus *sala* (context 2), i les vocals /é, ó/ i /a#/ de les seqüències del tipus *histèrica* i *històrica* (context 7) (§ 5.3.1). A continuació, escometrem l'anàlisi de les vocals de les seqüències canònicament harmòniques del context 3 i adjuntarem, a més, la comparació de vocals tòniques i àtones dels contextos 4 i 5, tot i que sense la vocal baixa tònica (§ 5.3.2). Finalment, durem a terme l'estudi de les seqüències dubtoses, concretament les estructures de verb oxíton seguit pel pronom clíctic femení *la* i de l'article *la*, del tipus *perd-la* (context 8) i *perd la clau* (context 9) (§ 5.3.3 i § 5.3.4), a més de l'entorn que hem anomenat seqüència harmònica ampliada, del tipus *serra-la* i *toca-la* (context 10) (§ 5.3.5).

#### 5.3.1 Les vocals /é, ó, á/ i /a#/ en contextos típicament no harmònics

En aquest punt oposarem les vocals tòniques de contextos no harmònics (*i. e., sala, histèrica, històrica*) amb les vocals baixes posttòniques finals d'aquests mots. Com que, a priori, no esperem trobar comportaments molt diferents entre els parlars, primer farem la revisió de les varietats en conjunt i, a continuació, l'estudi de les mostres de cadascuna d'aquestes. En els altres apartats d'aquesta secció prescindirem de l'anàlisi conjunta ja que, d'acord amb l'estructura dels mots, sí que esperem diferències clares entre varietats i, per tant, no té interès estudiar les dades formàntiques de les varietats en conjunt.

Si ens centrem, primerament, en l'oposició de les vocals baixes tòniques i àtones del context 2 de les quatre varietats en conjunt (*i. e., sala*), obtenim diferències significatives en la comparació del primer formant [ $t_{(63)} = 3,323$ ;  $p = 0,001$ ;  $d = 0,42$ ], però no en la del segon [ $t_{(63)} = -0,375$ ;  $p = 0,709$ ] (v. Taula 39). El primer formant de la vocal tònica és significativament superior al de la vocal àtona, amb una mida de l'efecte entre petita i mitjana.

	Varietats en conjunt	
	$\bar{x}F1$	$\bar{x}F2$
s̄a <u>l</u> a	1,55	1,08
sala <u>l</u>	1,49	1,09
Sign.	*p < 0,05	p > 0,05

Taula 39. SF1 i SF2 de les vocals baixes en seqüències vocàlicament homogènies com sala (varietats en conjunt)

En fer aquesta mateixa comparació en cadascuna de les varietats, la *t* de Student de mesures aparellades proporciona dades nítidament divergents (v. Taula 40). En les varietats de Borriana i de Nules no s'aconsegueixen diferències significatives en cap dels formants analitzats: [ $t_{(15)} = 0,531$ ;  $p = 0,603$ ] i [ $t_{(15)} = 1,727$ ;  $p = 0,105$ ] per a F1 i F2 de Borriana i [ $t_{(15)} = -1,128$ ;  $p = 0,277$ ] i [ $t_{(15)} = -0,511$ ;  $p = 0,617$ ] per a F1 i F2 de Nules. En l'anàlisi de la vocal baixa de la varietat de Cullera, la prova comparativa suggereix divergència estadística tant amb F1 [ $t_{(15)} = 7,986$ ;  $p < 0,001$ ;  $d > 1$ ] com amb F2 [ $t_{(15)} = -2,446$ ;  $p = 0,027$ ;  $d = 0,61$ ]. La varietat de Muro, en canvi, només mostra diferències significatives amb les dades del primer formant [ $t_{(15)} = 2,208$ ;  $p = 0,043$ ;  $d = 0,55$ ], però no del segon [ $t_{(15)} = -0,230$ ;  $p = 0,821$ ]. Convé subratllar que totes les mostres amb divergència estadística en el contrast del primer formant presenten valors superiors en la vocal tònica respecte de l'àtona.

		Muro	Cullera	Borriana	Nules
		$\bar{x}$	$\bar{x}$	$\bar{x}$	$\bar{x}$
F1	s̄a <u>l</u> a	1,61	1,54	1,59	1,45
	sala <u>l</u>	1,54	1,37	1,56	1,48
	Sign.	*p < 0,05	*p < 0,05	p > 0,05	p > 0,05
F2	s̄a <u>l</u> a	1,09	1,12	1,07	1,05
	sala <u>l</u>	1,10	1,17	1,04	1,05
	Sign.	p > 0,05	*p < 0,05	p > 0,05	p > 0,05

Taula 40. SF1 i SF2 de les vocals baixes en seqüències vocàlicament homogènies com sala (per varietat)

En revisar estadísticament les vocals tòniques i àtones finals del context no harmònic caracteritzat per la presència de la vocal alta /i/ entre la vocal tònica /é, ó/ i la posttònica final /a/ (context 7, tipus *històrica* i *histèrica*), s'obtenen diferències significatives globals tant de F1 [ $F_{(3, 189)} = 6,137$ ;  $p = 0,001$ ;  $\eta^2p = 0,09$ ] com de F2, [ $F_{(3, 189)} = 168,855$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2p = 0,73$ ] (v. Taula 41). Pel que fa a F1, la prova de conjunts

de Bonferroni separa el valor de la vocal tònica palatal de la resta de vocals. Quant a F2, aquesta mateixa prova divideix les variables en quatre grups, un per a cada vocal, en aquesta progressió de major a menor: /é/, vocal final d'*histèrica*, vocal final d'*històrica* i /ó/.

	Varietats en conjunt			
	$\bar{x}F1$	BF	$\bar{x}F2$	BF
histèrica	1,24	B	1,32	A
històrica	1,29	A	0,92	D
histèrica	1,33	A	1,19	B
històrica	1,33	A	1,13	C
Sign.	*p < 0,05		*p < 0,05	

Taula 41. SF1 i SF2 de les vocals [-AA] del context no harmònic 7 (varietats en conjunt)

La mateixa anàlisi en cada varietat ens aporta informació relativament similar a la que trobem en contrastar les vocals de les mostres en conjunt (v. Taula 42). En totes les varietats es detecten diferències estadístiques de F2 i les mitjanes apunten en la mateixa direcció, però varia sensiblement la distribució per grups que aporta la comparació múltiple de Bonferroni. A Muro [ $F_{(3, 45)} = 56,364$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2p = 0,79$ ] la prova estadística proposa quatre grups, exactament igual que la proposta que ens ofereix l'anàlisi de les varietats en conjunt. En la mostra de Borriana [ $F_{(3, 45)} = 88,223$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2p = 0,86$ ] l'operació *post hoc* ens dibuixa una distribució en tres grups, però sense diferències rellevants respecte de la proposta que fa amb les dades de Muro: un primer grup, amb valors superiors, per a la vocal tònica /é/ i un tercer, amb els valors més baixos, per a la vocal tònica /ó/. El segon grup, amb valors intermedis, reuneix les vocals finals d'*histèrica* i d'*històrica*. Les varietats de Cullera i de Nules manifesten dades idèntiques de distribució per al segon formant, que també resulta estadísticament significatiu en aquestes varietats: [ $F_{(3, 45)} = 54,877$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2p = 0,79$ ] i [ $F_{(3, 45)} = 24,855$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2p = 0,62$ ], respectivament. En aquestes dues mostres la prova de Bonferroni configura tres grups de manera similar a com ho fa amb les dades de Borriana: un primer conjunt per a /é/, un segon per a la vocal final d'*històrica* i un tercer conjunt per a la vocal labial tònica /ó/. La diferència respecte d'aquesta distribució és que en les varietats de Nules i de Cullera la vocal final d'*histèrica* pot anar tant amb la vocal tònica palatal com amb la vocal final d'*històrica*.

		Muro		Cullera		Borriana		Nules	
		$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF
F1	histèrica	1,32	nc	1,23	B	1,20	B	1,22	BC
	històrica	1,37	nc	1,33	A	1,18	B	1,29	ABC
	histèrica	1,40	nc	1,16	B	1,39	A	1,35	ABC
	històrica	1,39	nc	1,19	B	1,37	A	1,38	AB
Sign.		p > 0,05		*p < 0,05		*p < 0,05		*p < 0,05	
F2	histèrica	1,35	A	1,31	A	1,35	A	1,27	A
	històrica	0,96	D	0,93	C	0,86	C	0,91	C
	histèrica	1,23	B	1,22	AB	1,10	B	1,22	AB
	històrica	1,16	C	1,22	B	1,05	B	1,11	B
Sign.		*p < 0,05		*p < 0,05		*p < 0,05		*p < 0,05	

Taula 42. SF1 i SF2 de les vocals [-AA] del context no harmònic 7 (per varietat)

L'anàlisi contrastiva del primer formant no aporta diferències estadísticament significatives en la varietat de Muro [ $F_{(3, 45)} = 1,713$ ;  $p = 0,167$ ], però sí en les de Cullera [ $F_{(3, 45)} = 10,232$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2 p = 0,41$ ], Borriana [ $F_{(3, 45)} = 12,240$ ;  $p = 0,001$ ;  $\eta^2 p = 0,45$ ] i Nules [ $F_{(3, 45)} = 3,972$ ;  $p = 0,014$ ;  $\eta^2 p = 0,21$ ]. La distribució en grups de la varietat de Nules resulta poc esclaridora; una de les propostes de Bonferroni, de fet, agrupa les quatre vocals en un únic conjunt. En la mostra de Borriana les vocals finals, amb valors inferiors, se separen de les vocals tòniques. Finalment, en la varietat de la Ribera Baixa és la vocal tònica labial, amb un valor superior, la que se separa de la vocal tònica palatal i les vocals baixes posttòniques finals.

### 5.3.2 Les vocals [-AA] tòniques i /a#/ en contextos típicament harmònics

En aquesta secció analitzarem les vocals tòniques i àtones finals del context típicament harmònic i afegirem, com a punt de referència, les vocals baixes del context fonològic equivalent (context 3; *i. e., serra, sala i pistola*). Aquesta operació ens permetrà conèixer en cada varietat i en cada entorn fonològic —/é + a#/ i /ó + a#/— com és l'adherència de la vocal baixa final de l'entorn harmònic amb la vocal tònica respectiva.

En l'anàlisi dels dos primers formants de les sis vocals de la varietat de Muro, tres tòniques i tres àtones baixes finals, s'obtenen diferències estadísticament significatives: [ $F_{(5, 75)} = 26,464$ ;  $p < 0,01$ ;  $\eta^2 p = 0,64$ ] per a F1 i [ $F_{(5, 75)} = 109,788$ ;  $p < 0,01$ ;  $\eta^2 p = 0,88$ ] per a F2 (v. Taula 43). Les comparacions per parells del primer formant d'aquestes vocals no ens permeten una imatge clara per les múltiples possibilitats d'agrupació. Sembla que



les dades apunten cap a quatre estrats: un per a les dues vocals baixes dels mots com *sala*, un per a la vocal /é/, un per a la vocal /ó/ i el darrer per a les vocals baixes posttòniques finals de *tela* i *pistola*. Les comparacions de Bonferroni per a F2 són més definitòries i mostren tres grups diferenciats: un per a la vocal tònica /é/ i la vocal final de *tela*; un per a la vocal tònica de *sala* i la vocal final d'aquest mateix mot, i un darrer per a la vocal labial tònica /ó/ i la vocal final de *pistola*.

		Muro		Cullera		Borriana		Nules	
		$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF
F1	s <u>a</u> la	1,61	AB	1,54	A	1,59	ABD	1,45	AB
	t <u>e</u> la	1,44	BCD	1,37	BC	1,47	BCDE	1,42	AB
	p <u>i</u> stola	1,38	CDE	1,30	CDE	1,33	DEF	1,31	BC
	s <u>a</u> l <u>a</u>	1,54	ABC	1,37	BCD	1,56	ABCDF	1,48	AB
	t <u>e</u> l <u>a</u>	1,29	DE	1,28	DE	1,46	ABCDEF	1,42	ABC
	p <u>i</u> stol <u>a</u>	1,29	DE	1,23	DE	1,35	CEF	1,44	ABC
	Sign.	*p < 0,05		*p < 0,05		*p < 0,05		*p < 0,05	
F2	s <u>a</u> la	1,09	B	1,12	B	1,07	B	1,05	B
	t <u>e</u> la	1,31	A	1,27	A	1,25	A	1,20	A
	p <u>i</u> stola	0,87	C	0,85	D	0,84	C	0,84	C
	s <u>a</u> l <u>a</u>	1,1	B	1,17	B	1,04	B	1,05	B
	t <u>e</u> l <u>a</u>	1,28	A	1,28	A	1,05	B	1,00	B
	p <u>i</u> stol <u>a</u>	0,84	C	1,02	C	0,80	C	0,91	BC
	Sign.	*p < 0,05		*p < 0,05		*p < 0,05		*p < 0,05	

Taula 43. SF1 i SF2 de les vocals [-AA] del context harmònic bàsic (context 3) per varietat

La varietat de Cullera presenta la mateixa divergència en ambdós formants:  $[F_{(5, 75)} = 24,654; p < 0,01; \eta^2 p = 0,62]$  i  $[F_{(5, 75)} = 81,978; p < 0,01; \eta^2 p = 0,85]$  per a F1 i F2, respectivament. La distribució per grups a partir de la comparació per parells del primer formant és molt similar a la de Muro: sense una distribució clara, sembla indicar una distància rellevant de la vocal tònica de *sala* respecte de les altres, tant de les vocals mitjanes baixes tòniques com, sobretot, de les posttòniques finals de *tela* i de *pistola*. L'anàlisi del segon formant permet configurar un grup per la vocal palatal tònica /é/ i la vocal final de *tela*; un altre grup per a les vocals baixes de *sala*; un tercer nivell per a la vocal final de *pistola*, i un últim per a la vocal tònica labial /ó/.

La prova Anova de mesures repetides ofereix resultats idèntics en la varietat de Borriana quant a la diferència estadística del primer formant  $[F_{(5, 75)} = 11,746; p < 0,01;$

$\eta^2p = 0,44$ ] i del segon [ $F_{(5, 75)} = 86,335$ ;  $p < 0,01$ ;  $\eta^2p = 0,85$ ]. L'anàlisi per parells de Bonferroni permet diverses agrupacions per a F1; una d'aquestes separa, de major a menor F1, les vocals tòniques /á, é/ i les vocals finals de *sala* i *tela* de la vocal tònica [ó] i de la vocal final de *pistola*. Quant al segon formant, aquesta mateixa prova estadística permet configurar tres grups: el primer per a la vocal tònica /é/; el segon per a les vocals de *sala* i la vocal final de *tela*; i el tercer per a la vocal tònica labial i la vocal posttònica final de *pistola*.

Finalment, la varietat de Nules també presenta significació estadística en ambdós formants: [ $F_{(5, 75)} = 5,487$ ;  $p < 0,01$ ;  $\eta^2p = 0,27$ ] per al primer i [ $F_{(5, 75)} = 38,772$ ;  $p < 0,01$ ;  $\eta^2p = 0,72$ ] per al segon. El contrast per parells de les dades de F1 suggereix diferenciar totes les vocals baixes i la vocal mitjana baixa tònica /é/ de la vocal labial tònica /ó/, però també permet una agrupació de la vocal tònica /ó/ i les vocals finals de *pistola* i *tela* de manera independent a la resta de vocals. Pel que fa a F2, l'anàlisi de Bonferroni possibilita configurar tres graus: el grup amb el valor més elevat per a la vocal tònica /é/, seguit de les vocals de *sala* i la vocal final de *tela*, i, finalment, la vocal tònica labial /ó/. La vocal posttònica final de *pistola*, però, podria anar tant amb els elements del segon nivell com amb la vocal del tercer apartat.

A més dels mots del context 3, els que formen part dels contextos 4 i 5 també s'ajusten a l'estructura harmònica canònica, és a dir, a la seqüència dels elements /é, ó + a/ dins dels límits del mot morfològic i que conformen el meu mètric principal. Malauradament en l'anàlisi estadística d'aquests contextos no podem incloure la vocal /á/, ni la corresponent vocal baixa posttònica, perquè en el disseny del corpus lingüístic no vam preveure les emissions de *sala* i *Sara* en posició final de l'enunciat fonològic (és a dir, *sala*-F, que correspondria al context 4) ni estímuls del tipus *paga* o *vaca*, que correspondrien al context 5.

Si comparem, doncs, les vocals tòniques i àtones del mots compatibles amb el fenomen harmònic situats en posició prominent de l'enunciat fonològic o entonatiu (v), obtenim diferències significatives en ambdós formants i en cadascuna de les varietats, tot i que, com veurem, amb agrupacions més clares en el segon formant, com observàvem en l'anàlisi anterior, és a dir, amb les vocals tòniques i àtones del context 3 (v. Taula 44). En la varietat de Muro, les diferències estadísticament significatives de F1 [ $F_{(3, 45)} = 7,170$ ;  $p < 0,01$ ;  $\eta^2p = 0,32$ ] permeten separar la vocal tònica /é/-F de les vocals posttòniques de

*tela* i *pistola*; la vocal tònica /ó/-F podria anar tant amb la primera com amb les segones. El contrast estadísticament significatiu del segon formant [ $F_{(3, 45)} = 242,319$ ;  $p < 0,01$ ;  $\eta^2p = 0,94$ ] permet agrupar clarament les vocals finals de *tela*-F i *pistola*-F amb les vocals tòniques /é/-F i /ó/-F, respectivament.

		Muro		Cullera		Borriana		Nules	
		$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF
F1	<u>t</u> ela-F	1,45	A	1,30	AB	1,43	AB	1,43	AB
	p <u>i</u> stola-F	1,36	AB	1,31	ABC	1,27	BC	1,30	BC
	te <u>l</u> a-F	1,27	B	1,20	ABC	1,42	AB	1,41	ABC
	pi <u>s</u> tola-F	1,23	B	1,13	AC	1,30	ABC	1,42	ABC
	Sign.	*p < 0,05		*p < 0,05		*p < 0,05		*p < 0,05	
F2	<u>t</u> ela-F	1,33	A	1,24	A	1,25	A	1,20	A
	p <u>i</u> stola-F	0,83	B	0,84	C	0,80	C	0,82	C
	te <u>l</u> a-F	1,30	A	1,26	A	1,00	B	1,00	B
	pi <u>s</u> tola-F	0,84	B	1,00	B	0,75	C	0,93	B
	Sign.	*p < 0,05		*p < 0,05		*p < 0,05		*p < 0,05	

Taula 44. SF1 i SF2 de les vocals [-AA] del context harmònic (context 4) per varietat

En la varietat de Cullera, les diferències estadístiques en el segon formant [ $F_{(3, 45)} = 157,846$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2p = 0,91$ ] agrupen la vocal final de *tela*-F amb la seua vocal tònica, /é/-F, mentre que la vocal final de *pistola*-F i la seua vocal tònica queden separades en aquest ordre. Hi ha, doncs, tres blocs diferenciats d'acord amb les agrupacions de Bonferroni. Tot i l'heterogeneïtat estadística del primer formant [ $F_{(3, 45)} = 6,797$ ;  $p = 0,001$ ;  $\eta^2p = 0,31$ ], la prova *post hoc* no fa agrupacions clares, però les mitjanes indiquen que les vocals tòniques tendeixen a manifestar un primer formant més elevat que les vocals baixes posttòniques finals.

La prova estadística detecta diferències significatives en ambdós formants en les dades de Borriana: [ $F_{(3, 45)} = 5,297$ ;  $p = 0,003$ ;  $\eta^2p = 0,26$ ] i [ $F_{(3, 45)} = 234,581$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2p = 0,94$ ] per a F1 i F2, respectivament. Com amb les dades de Cullera, el primer formant no permet separar clarament les vocals, però sembla que les dues vocals de *tela*-F presenten valors superiors als de les vocals de *pistola*-F. La prova de Bonferroni, però, sí que mostra tres grups diferenciats a partir de les dades de F2; de major a menor, un per a la vocal tònica palatal, un per a la vocal final de *tela*-F i, finalment, un altre per a les dues vocals [-AA] de *pistola*-F.

Les dades de Nules també ofereixen diferències significatives en F1 [ $F_{(3, 45)} = 4,592$ ;  $p = 0,007$ ;  $\eta^2 p = 0,23$ ] i F2 [ $F_{(3, 45)} = 56,187$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2 p = 0,79$ ]. Com en les mostres anteriors, la prova de Bonferroni no ofereix blocs clars en el primer formant, però sí en el segon. En aquesta varietat se separen les vocals tòniques /é/-F i /ó/-F, i les vocals finals de *tela*-F i de *pistola*-F queden agrupades en un únic conjunt entre els dos anteriors.

El context 5 també inclou mots potencialment harmònics, però, a diferència dels mots del context 3, del tipus *tela* o *pistola*, la vocal posttònica final va immediatament precedida d'una consonant dorsal /g ~ k/ que conforma la seua obertura sil·làbica, *i. e.*, *perga*, *poca*. Com en les anàlisis anteriors (contextos 3 i 4), el contrastos de vocals tòniques i àtones resulta estadísticament significatiu en els dos primers formants i en cada varietat, a excepció del primer formant de la mostra de Nules (v. Taula 45).

		Muro		Cullera		Borriana		Nules	
		$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF
F1	<i>perga</i>	1,46	A	1,31	ABC	1,42	AB	1,39	1,46
	<i>poca</i>	1,36	B	1,37	ABC	1,36	ABC	1,35	1,36
	<i>perga</i>	1,17	C	1,07	D	1,30	BCD	1,31	1,17
	<i>poca</i>	1,26	C	1,28	BC	1,25	CD	1,37	1,26
	Sign.	* $p < 0,05$		* $p < 0,05$		* $p < 0,05$		$p > 0,05$	
F2	<i>perga</i>	1,35	A	1,28	A	1,28	A	1,19	A
	<i>poca</i>	0,82	B	0,83	C	0,80	C	0,77	D
	<i>perga</i>	1,35	A	1,31	A	1,02	B	1,11	B
	<i>poca</i>	0,76	B	1,10	B	0,79	C	0,96	C
	Sign.	* $p < 0,05$		* $p < 0,05$		* $p < 0,05$		* $p < 0,05$	

Taula 45. SF1 i SF2 de les vocals [-AA] del context harmònic (context 5) per varietat

En la varietat de Muro, l'Anova de mesures repetides anota diferències estadísticament significatives de F1 [ $F_{(3, 45)} = 27,976$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2 p = 0,65$ ] i de F2 [ $F_{(3, 45)} = 341,752$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2 p = 0,96$ ]. Quant al primer formant, la prova *post hoc* de Bonferroni separa les vocals finals, amb valors inferiors, de les vocals tòniques; aquestes, a més, es divideixen en dos grups, un per a la vocal palatal i un per a la vocal labial, que presenta un valor inferior al de /é/. Aquesta mateixa prova permet fer dos conjunts a partir dels valors del segon formant: un, amb valors superiors, per a les dues vocals de *perga* i l'altre, per a les de *poca*.

Les varietats de Cullera i de Borriana presenten divergència estadística tant en F1: [ $F_{(3, 45)} = 37,532$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2p = 0,71$ ] i [ $F_{(3, 45)} = 10,296$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2p = 0,41$ ], respectivament, com en F2: [ $F_{(3, 45)} = 105,958$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2p = 0,88$ ] i [ $F_{(3, 45)} = 178,214$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2p = 0,92$ ], respectivament. En ambdues varietats, les agrupacions de Bonferroni són poc esclaridores per al primer formant; en la varietat de Cullera, concretament, destaca el valor força reduït d'aquest formant en la vocal final de *perga*, mentre que en la varietat de Borriana les dades se situen en un rang més estret. Les distribucions per grups del segon formant són molt més atractives; en la varietat de la Ribera Baixa, les vocals de *perga* se situen en un grup, amb valors superiors, mentre que les vocals de *poca* se situen en conjunts diferents, amb valors més alts la vocal final i més baixos la vocal tònica /ó/. En la varietat de Borriana també es formen tres conjunts, però ara són les dues vocals de *poca* les que queden arreplegades, mentre que la vocal tònica palatal i la vocal final de *perga* queden separades en grups diferents.

La varietat de Nules només presenta diferències significatives en el segon formant de les vocals tòniques i àtones del context 5 [ $F_{(3, 45)} = 80,841$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2p = 0,84$ ], mentre que el primer resulta estadísticament homogeni [ $F_{(3, 45)} = 2,517$ ;  $p = 0,070$ ;  $\eta^2p = 0,14$ ], tot i que pròxim al nivell de significació. Quant al segon formant, l'operació posterior de Bonferroni permet configurar quatre grups: un per a la vocal palatal tònica, un per a la vocal final de *perga*, un altre per a la vocal posttònica de *poca* i, finalment, un per a la vocal tònica /ó/. Cal, però, tindre en compte que l'oposició entre les vocals de *perga* es queda al límit de la significació ( $p = 0,049$ ), de manera que, tot i que estadísticament diferents, queden pròximes en el valor d'aquest formant.

Finalment, si prenem les dades de les vocals /é, ó/ i les vocals subjacents /a/ finals dels tres contextos en conjunt (i. e., *tela + tela-F + perga* i *pistola + pistola-F + poca*), obtenim dades molt similars a les detectades en la comparació dels contextos 3, 4 i 5 per separat, però un poc més senzilles, almenys quant a la distribució dels segments analitzats d'acord amb el seu primer formant (v. Taula 46). En les varietats de Muro i Cullera, les diferències estadísticament significatives del primer formant —[ $F_{(3, 45)} = 32,653$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2p = 0,41$ ] i [ $F_{(3, 45)} = 19,198$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2p = 0,29$ ], respectivament— permeten separar les vocals tòniques de les vocals posttòniques, que presenten en ambdues varietats valors inferiors, tot i que en la mostra més meridional les /é/ i /ó/ queden separades, amb valors superiors per a la vocal palatal. L'anàlisi del segon formant, això no obstant, diferencia les dues varietats d'acord amb el seu model harmònic. Així, si en la mostra de

Muro, amb heterogeneïtat estadística de F2 [ $F_{(3, 45)} = 642,666$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2p = 0,93$ ], la prova de Bonferroni estableix dos grups, un per a la vocal palatal tònica i la vocal posttònica final que la segueix i un altre per a la labial /ó/ i la seua vocal /a#/, en la varietat de Cullera, aquesta mateixa prova divideix les variables en tres conjunts [ $F_{(3, 45)} = 354,289$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2p = 0,88$ ]: un per a la vocal /é/ i la vocal /a/ que la segueix en posició final, un per a la vocal final precedida de la vocal labial tònica i, finalment, un per a la vocal /ó/.

		Muro		Cullera		Borriana		Nules	
		$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF
F1	è...a	1,46	A	1,33	A	1,44	A	1,41	A
	ò...a	1,37	B	1,33	A	1,32	B	1,32	B
	è...a	1,25	C	1,19	B	1,39	A	1,38	AB
	ò...a	1,26	C	1,21	B	1,30	B	1,41	A
	Sign.	*p < 0,05		*p < 0,05		*p < 0,05		*p < 0,05	
F2	è...a	1,33	A	1,26	A	1,26	A	1,20	A
	ò...a	0,84	B	0,84	C	0,81	C	0,81	D
	è...a	1,31	A	1,28	A	1,02	B	1,04	B
	ò...a	0,81	B	1,04	B	0,78	D	0,93	C
	Sign.	*p < 0,05		*p < 0,05		*p < 0,05		*p < 0,05	

Taula 46. SF1 i SF2 per varietats de les vocals [-AA] dels contextos harmònics canònics agrupats (contextos 3, 4 i 5)

En la varietat de Borriana, l'Anova de mesures repetides detecta diferències estadístiques en ambdós formants: [ $F_{(3, 45)} = 12,938$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2p = 0,21$ ] i [ $F_{(3, 45)} = 540,065$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2p = 0,92$ ] per a F1 i F2, respectivament. La prova de Bonferroni aparta els valors de la vocal /é/ i de la vocal /a#/ dels de la vocal /ó/ i la seua /a/ posttònica, que resulten inferiors. L'anàlisi *post hoc* de F2 ofereix quatre conjunts, un per a cada variable estudiada, en aquesta gradació: /é/ > èa > /ó/ > òa. Si ens fixem en les dades de la Taula 46 observarem que els valors de la vocal final precedida de /ó/ ( $\bar{x}F2 = 0,78$ ) són inferiors als de la vocal labial tònica ( $\bar{x}F2 = 0,83$ ).

En la varietat de Nules, les diferències estadísticament significatives de F2 [ $F_{(3, 45)} = 174,024$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2p = 0,79$ ] estableixen quatre conjunts: un per a la vocal tònica palatal, un per a la vocal baixa posttònica final precedida de /é/, un per a la vocal baixa precedida de /ó/ i un darrer per a la vocal labial tònica. El primer formant d'aquestes quatre vocals, que resulta estadísticament divergent [ $F_{(3, 45)} = 8,025$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2p =$

0,15], divideix els segments en dos grups: un per a la vocal tònica /é/ i la vocal final precedida de /ó/ i un altre, amb un valor inferior, per a la vocal labial tònica. La vocal baixa precedida de /é/ bé pot agrupar-se amb les primeres bé amb la segona.

### 5.3.3 Les vocals /é, ó/ i /a#/ separades per un límit morfològic menor

En aquest apartat compararem les vocals tòniques /é, ó/ i les vocals baixes posttòniques dels mots prosòdics o grups clítics del tipus *perd-la* i *dissol-la* (context 8); es tracta, doncs, de vocals que se situen a banda i banda d'un límit morfològic menor, un límit de clíctic, però que configuren, conjuntament, un peu mètric (v. Taula 47). En la varietat de Muro, l'Anova de mesures repetides mostra diferències estadísticament significatives tant de F1 [ $F_{(3, 45)} = 5,792$ ;  $p = 0,002$ ;  $\eta^2 p = 0,28$ ] com de F2 [ $F_{(3, 45)} = 168,968$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2 p = 0,92$ ]. Les comparacions per parells del primer formant mostren una tendència a separar la vocal palatal tònica de la resta de vocals, tot i que la vocal del clíctic de *dissol-la*, pot anar tant amb /é/ com amb la vocal labial tònica i la del clíctic de *perd-la*. Pel que fa a F2, aquesta prova ens permet separar les dues vocals [-AA] de *perd-la* de les de *dissol-la*. Cal indicar, això no obstant, que els valors  $p$  que ens permeten agrupar les vocals dels clítics amb les vocals tòniques respectives són molt pròxims al valor de significació estadística ( $p = 0,05$ ), i, per tant, a la possibilitat de considerar les vocals baixes en grups diferents respecte de les tòniques ( $p = 0,067$  en el cas de *perd-la* i  $p = 0,079$  en el de *dissol-la*).

		Muro		Cullera		Borriana		Nules	
		$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF
F1	<u>per</u> d-la	1,49	A	1,39	nc	1,55	A	1,48	A
	dissol- <u>la</u>	1,29	B	1,29	nc	1,29	B	1,28	B
	perd- <u>la</u>	1,37	B	1,33	nc	1,60	A	1,51	A
	dissol- <u>la</u>	1,40	AB	1,34	nc	1,32	B	1,45	A
	Sign.	* $p < 0,05$		$p > 0,05$		* $p < 0,05$		* $p < 0,05$	
F2	<u>per</u> d-la	1,33	A	1,28	A	1,29	A	1,26	A
	dissol- <u>la</u>	0,80	B	0,81	C	0,75	C	0,76	D
	perd- <u>la</u>	1,23	A	1,22	A	0,99	B	1,00	B
	dissol- <u>la</u>	0,88	B	1,00	B	0,81	C	0,91	C
	Sign.	* $p < 0,05$		* $p < 0,05$		* $p < 0,05$		* $p < 0,05$	

Taula 47. SF1 i SF2 de /é, ó/ i /a#/ del context 8, del tipus *perd-la*, *dissol-la* (per varietat)

Pel que fa a la varietat de Cullera, l'operació estadística no assenyalava diferències rellevants del primer formant [ $F_{(3, 45)} = 2,562$ ;  $p = 0,067$ ], però sí del segon [ $F_{(3, 45)} = 126,385$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2p = 0,89$ ]. A l'hora de distribuir les vocals en grups, la prova de Bonferroni ens suggereix dividir els segments vocàlics en tres nivells: el primer, per a la vocal tònica /é/ i la vocal del clíctic *la* que l'acompanya; el segon, per a la vocal del clíctic *la* del verb *dissol*, i el tercer, per a la vocal tònica /ó/ d'aquest.

Tant el primer formant com el segon de les vocals analitzades de la varietat de Borriana resulten estadísticament divergents: [ $F_{(3, 45)} = 18,943$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2p = 0,56$ ] i [ $F_{(3, 45)} = 221,620$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2p = 0,94$ ], respectivament. Les comparacions per parells del primer formant suggereixen diferenciar les vocals tònica i posttònica de *perd-la* de les vocals equivalents de *dissol-la*. L'anàlisi del segon formant estableix tres grups diferenciats: un per a la vocal palatal tònica, un altre per a la vocal del seu clíctic i, finalment, un tercer grup per a la vocal labial tònica i la vocal del clíctic de *dissol*. Com en la varietat de Muro, cal advertir que el valor  $p$  de la comparació entre la vocal labial i la vocal del seu clíctic és de  $p = 0,056$  i, per tant, molt pròxima al nivell de significació estadística.

Finalment, els dos primers formants de les vocals seleccionades de la varietat de Nules també són estadísticament diferents: [ $F_{(3, 45)} = 15,311$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2p = 0,51$ ] i [ $F_{(3, 45)} = 171,983$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2p = 0,92$ ] per a F1 i F2, respectivament. La comparació per parells dels valors de F1 separa la vocal tònica labial, amb un valor inferior, de la resta de vocals. Quant a F2, la prova de Bonferroni proposa la distribució de les dades en quatre grups, un per a cada vocal: *perd-la*, *perd-la*, *dissol-la* i *dissol-la*.

#### 5.3.4 Les vocals /é, ó/ i /a#/ separades per un límit morfològic major

En aquesta secció contrastarem les vocals /é, ó/ i /a/ separades per un límit morfològic major, un límit de mot, que, a més, formen part d'unitats prosòdiques (i mètriques) diferents. Compararem, doncs, les vocals [-AA] dels segments *perd la (clau)* i *dissol la (farina)* (context 9; els mots entre parèntesis no ens interessin; v. Taula 48). Quant a F1, només el contrast de les varietats de Muro, Borriana i Nules resulta estadísticament significatiu: [ $F_{(3, 45)} = 6,026$ ;  $p = 0,002$ ;  $\eta^2p = 0,29$ ], [ $F_{(3, 45)} = 5,448$ ;  $p = 0,003$ ;  $\eta^2p = 0,27$ ] i [ $F_{(3, 45)} = 3,953$ ;  $p = 0,014$ ;  $\eta^2p = 0,21$ ]. L'indicador estadístic obtingut amb les dades de Cullera, en canvi, no va en la mateixa direcció i no detecta divergència



atribuïble al factor [ $F_{(3, 45)} = 0,860$ ;  $p = 0,469$ ]. L'anàlisi per parells de les varietats distingidores no genera grups clars; sembla que hi ha una tendència a separar la vocal palatal tònica de la resta, tot i que entre les varietats hi ha petites diferències quant a nivells de F1 inferiors.

		Muro		Cullera		Borriana		Nules	
		$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF
F1	perd la...	1,46	AB	1,37	nc	1,51	AB	1,45	AB
	dissol la...	1,36	BC	1,32	nc	1,34	B	1,34	B
	perd la...	1,35	BC	1,35	nc	1,37	AB	1,36	AB
	dissol la...	1,44	ABC	1,33	nc	1,41	AB	1,41	AB
	Sign.	*p < 0,05		p > 0,05		*p < 0,05		*p < 0,05	
F2	perd la...	1,32	A	1,34	A	1,21	A	1,24	A
	dissol la...	0,83	C	0,80	C	0,78	C	0,77	D
	perd la...	1,06	B	1,06	B	1,02	B	1,06	B
	dissol la...	1,02	B	1,02	B	0,93	B	0,93	C
	Sign.	*p < 0,05		*p < 0,05		*p < 0,05		*p < 0,05	

Taula 48. SF1 i SF2 de /é, ó/ i /a#/ del context 9, del tipus perd la..., dissol la... (per varietat)

L'anàlisi del segon formant proporciona diferències estadísticament significatives en les quatre varietats: [ $F_{(3, 45)} = 63,472$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2 p = 0,81$ ], [ $F_{(3, 45)} = 143,765$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2 p = 0,91$ ], [ $F_{(3, 45)} = 44,706$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2 p = 0,75$ ] i [ $F_{(3, 45)} = 94,084$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2 p = 0,86$ ] per a Muro, Cullera, Borriana i Nules, respectivament. El contrast per parells aporta la mateixa proposta de distribució per a les varietats de Muro, Cullera i Borriana: un nivell per a la vocal palatal tònica, un per a la vocal baixa dels dos articles i un tercer per a la vocal labial tònica. En la varietat de Nules, l'anàlisi de Bonferroni aporta quatre nivells, un per a cada vocal, tot i que les mitjanes segueixen el mateix patró que en les varietats anteriors: en les quatre varietats, la mitjana de la vocal baixa de l'article *la* precedit de la vocal palatal té un valor de F2 superior al de la vocal baixa precedida de la vocal labial tònica.

### 5.3.5 Les vocals /é, ó/, /a/ i /#a/ en el context harmònic ampliat

En aquest apartat durement a terme l'anàlisi contrastiva de les vocals mitjanes baixes tòniques /é, ó/ i la vocal baixa /a/ d'allò que hem anomenat el context harmònic ampliat, és a dir, el context harmònic, /( $\acute{e}, \acute{o} + a$ ) $\Sigma^+$ /, més el clíctic femení *la* (i. e., *serra-la*, *toca-la*; context 10; v. Taula 49). En les quatre varietats seleccionades, l'anàlisi del primer formant

manifesta diferències estadísticament significatives entre els valors de les sis vocals considerades:  $[F_{(5, 75)} = 13,557; p < 0,001; \eta^2 p = 0,48]$ ,  $[F_{(5, 75)} = 33,178; p < 0,001; \eta^2 p = 0,69]$ ,  $[F_{(5, 75)} = 26,966; p < 0,001; \eta^2 p = 0,64]$  i  $[F_{(5, 75)} = 20,186; p < 0,001; \eta^2 p = 0,57]$  per a les mostres de Muro, Cullera, Borriana i Nules, respectivament. El contrast per parells de Bonferroni no ens permet configurar agrupacions clares, però es pot observar una constant que separa de la resta les vocals del clíctic *la* en els dos contextos, a les quals es podria afegir, amb menor claredat, la vocal palatal tònica. En aquests segments vocàlics, el primer formant presenta valors superiors als de la resta.

		Muro		Cullera		Borriana		Nules	
		$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF	$\bar{x}$	BF
F1	serra-la	1,44	ABC	1,36	BCDE	1,49	BC	1,42	ABCD
	toca-la	1,36	BCD	1,32	CDE	1,37	D	1,35	BCDE
	serra-la	1,28	CD	1,16	EF	1,29	D	1,30	DE
	toca-la	1,35	BCD	1,26	CDF	1,34	D	1,39	BCD
	serra-la	1,54	A	1,52	AB	1,62	AB	1,54	AB
	toca-la	1,57	A	1,49	ABC	1,60	ABC	1,55	AB
Sign.		*p < 0,05		*p < 0,05		*p < 0,05		*p < 0,05	
F2	serra-la	1,33	A	1,32	A	1,27	A	1,22	A
	toca-la	0,87	C	0,85	C	0,84	C	0,83	C
	serra-la	1,24	A	1,25	A	0,95	B	0,95	B
	toca-la	0,81	C	0,90	C	0,80	C	0,85	C
	serra-la	1,07	B	1,01	B	0,97	B	0,96	B
	toca-la	1,00	B	1,02	B	0,89	BC	0,96	B
Sign.		*p < 0,05		*p < 0,05		*p < 0,05		*p < 0,05	

Taula 49. SF1 i SF2 de les vocals /é, ó/, /a/ i /#a/ del context harmònic ampliat (per varietat)

Quant a F2, l'Anova de mesures repetides també ofereix divergència estadística en cadascuna de les varietats:  $[F_{(5, 75)} = 75,735; p < 0,001; \eta^2 p = 0,84]$ ,  $[F_{(5, 75)} = 172,495; p < 0,001; \eta^2 p = 0,92]$ ,  $[F_{(5, 75)} = 111,452; p < 0,001; \eta^2 p = 0,88]$  i  $[F_{(5, 75)} = 96,938; p < 0,001; \eta^2 p = 0,87]$  per al segon formant de Muro, Cullera, Borriana i Nules, respectivament. L'agrupació que mostra l'anàlisi per parells és, però, diferent en cada varietat. En les mostres de Muro i de Cullera, la vocal palatal tònica s'agrupa amb la vocal final del verb *serra*. Finalment, les vocals dels clíctics, tant de *toca-la* com de *serra-la*, queden unides en un mateix nivell intermedi. També s'uneix la vocal final del verb *toca* a la vocal labial tònica del mateix mot.

En les varietats de Borriana i de Nules, la vocal /é/ queda aïllada. En segon lloc trobem un conjunt conformat per la vocal baixa que segueix la vocal palatal tònica (la vocal final del verb *serra*) i les vocals dels dos clítics. En un tercer nivell hi ha un grup conformat per la vocal labial tònica i la vocal baixa que la segueix, la marca flexiva del verb *toca*. Cal advertir, però, que en la varietat de Borriana la vocal del clíctic de *toca-la* també pot agrupar-se, amb menor suport estadístic, amb les vocals del tercer nivell.

#### 5.4 DADES FORMÀNTIQUES DE LES VOCALS DE L'HARMONIA DEL VALENCIÀ: SINTESI

En aquest capítol hem mostrat els resultats de les proves de contrast a què hem sotmés els valors formàntics obtinguts en l'anàlisi acústica de les vocals implicades en l'harmonia vocàlica del valencià. Els resultats estadístics expressats en els apartats anteriors mostren la forta variació detectada tant en les vocals tòniques i àtones entre les quatre varietats que formen part de l'estudi com en els diferents contextos fonològics de cada varietat que hem inclòs en el corpus lingüístic del qual parteix la nostra anàlisi. En el capítol següent tractarem de cercar els aspectes més sistemàtics d'aquestes dades que ens permetran definir les implicacions de la variació en el fenomen harmònic del valencià.



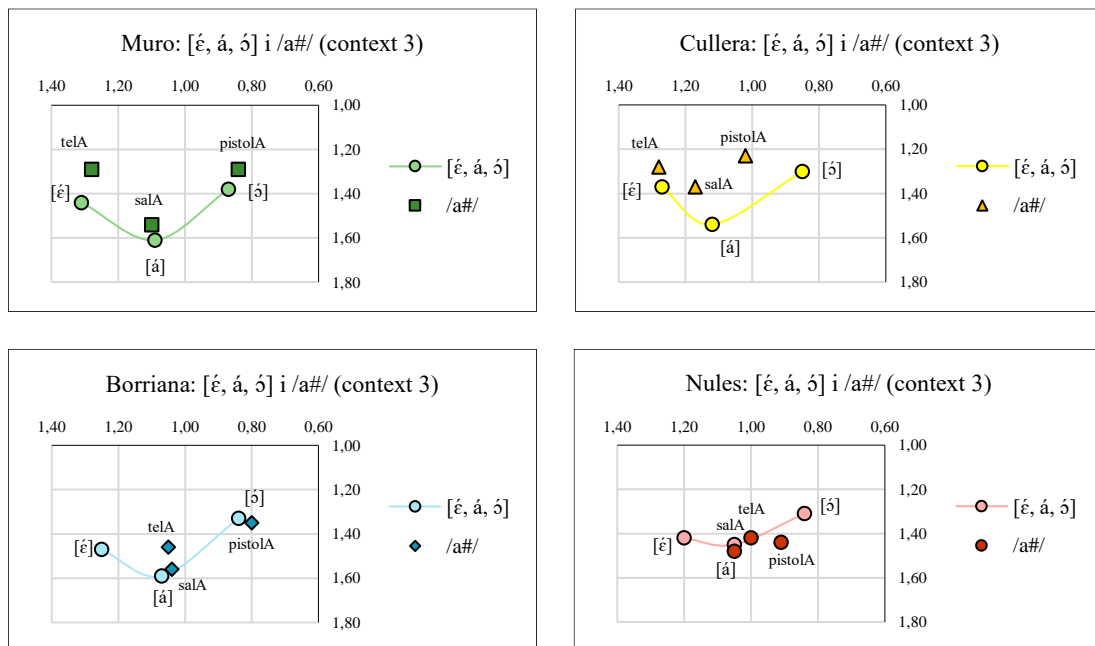
## 6. DISCUSSIÓ I INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS

En el capítol anterior hem pogut comprovar la gran variació acusticoarticulatòria que presenta la vocal baixa final en les varietats valencianes. En aquest capítol tractarem de definir quines són les implicacions d'aquesta variació per a la caracterització de l'harmonia del valencià a partir de la interpretació de les dades de § 5 i la construcció d'un relat que ens permeta donar compte de les bases fonètiques del fenomen fonològic.

En l'harmonia vocàlica del valencià, les vocals mitjanes baixes tòniques /é, ó/ propaguen els trets de color [pal] i [lab], respectivament, a la vocal baixa posttònica final /a/, de manera que /téra/ i /kóza/, per exemple, esdevenen [téɾɛ] i [kózɔ]. Esperem, per tant, que, en els contextos més típicament susceptibles de mostrar harmonia (als quals anomenem canònics; seqüències /((é, ó + a)<sub>Σ</sub><sup>+</sup>/ que conformen un peu mètric principal a l'interior del mot morfològic), la vocal /a/ final s'iguale amb les vocals mitjanes baixes tòniques precedents en termes d'altura i de punt d'articulació, timbre o color. Aquesta assimilació, implica, doncs, un augment de l'altura i un avançament o endarreriment de la vocal /a/ final respecte d'un punt baix i acústicament central de referència, el de la vocal baixa en contextos no harmònics.

Des d'un punt de vista acústic, per tant, esperem que en aquests entorns la vocal final /a/ precedida immediatament de /é, ó/ de les varietats harmòniques presente valors formàntics estadísticament equivalents als de les vocals mitjanes baixes tòniques, és a dir, un augment significatiu del segon formant en el context de /téra/, un descens d'aquest formant en el context de /kóza/ i una reducció del primer formant en ambdós contextos.

En el Gràfic 1, on es representen tant les vocals tòniques com la vocal baixa final del context 3 (*i. e.*, *tela*, *sala*, *pistola*) a partir de F1 i F2, s'observa com en la varietat harmònica prototípica de Muro, la vocal final de *tela* s'allunya de l'espai de la vocal final de *sala* i ocupa l'espai anterior de la vocal tònica /é/. Paral·lelament, la vocal final de *pistola* s'aparta de la vocal final de *sala* i supera l'espai de la vocal labial tònica /ó/, tant en altura (eix vertical) com en color (eix horitzontal). La vocal final del context no harmònic de *sala*, en canvi, es manté en l'espai aproximat de la vocal tònica /á/. En les varietats de Cullera i Borriana, harmòniques restringides a les vocals /é/ i /ó/, respectivament, només les vocals finals precedides d'aquestes vocals ocupen clarament els espais de les vocals mitjanes baixes tòniques corresponents, tot i que la resta de /a/ finals no estan exemptes de moviments, aspecte que comentarem unes quantes línies més avall. Finalment, en la varietat no harmònica de Nules, les vocals baixes finals es mantenen en l'espai circumdant de la vocal tònica /á/, però, com en les varietats anteriors, s'observen desplaçaments a priori no associats al fenomen harmònic —sobretot de la vocal final de *pistola*—, que caldrà descriure.



Gràfic 1. Altura i color de la vocal /a/ posttònica final precedida de /é, á, ó/: l'harmonia vocàlica

Tradicionalment, aquest procés assimilatori de les vocals baixes posttòniques finals s'ha relacionat amb la forta obertura de les vocals mitjanes baixes en les varietats del valencià; per això, en aquest capítol començarem estudiant les característiques de les vocals tòniques de quatre grans varietats catalanes (§ 6.1) i, a continuació, ens centrarem

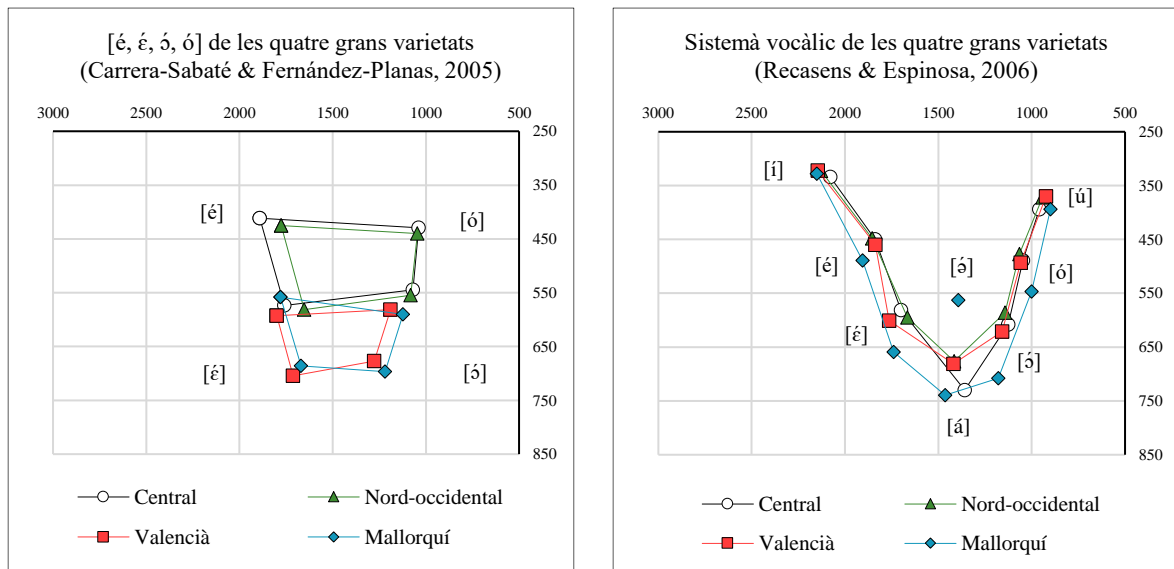
en les dades de varietats valencianes, especialment en les vocals [-AA] (§ 6.1 i § 6.2). En el Gràfic 1, a més de la variació de la vocal /a/ final en el context harmònic —la de *pistola* i la de *tela* en la varietat de Muro, la de *tela* en la mostra de Cullera i la de *pistola* en la de Borriana—, es detecten altres desplaçaments representats pels dos primers formants d'aquesta vocal; concretament, s'observa una tendència a la reducció de F1 en les vocals àtones finals que afecta tant les vocals destinatàries del fenomen harmònic com les que no ho són i, a més, un endarreriment de la vocal /a/ final precedida de la vocal labial tònica /ó/, que apareix no només en les varietats harmòniques, sinó de manera generalitzada. Al costat de l'estudi del segments tònic, per tant, caldrà interpretar les dades de la variació de les /a/ finals dels contextos no harmònics en les quatre varietats (§ 6.3). Finalment, analitzarem les dades obtingudes a § 5 respecte dels contextos harmònics típics (§ 6.4) i d'aquells que, tot i la relació estructural o segmental amb el fenomen assimilatori, s'allunyen dels entorns canònics de, per exemple, *terra* i *cosa* (§ 6.5).

#### 6.1 LES VOCALS DEL VALENCIÀ EN EL SISTEMA VOCÀLIC CATALÀ

La investigació instrumental ha mostrat que les vocals mitjanes obertes del valencià i del mallorquí solen ser més obertes que les vocals de la resta dels grans blocs dialectals, especialment que les de la varietat central (§ 2.3.1). Aquesta característica, ja descrita impressionísticament en la primera meitat del segle XX, s'ha vinculat al fenomen harmònic de bona part de les varietats valencianes en l'anomenada hipòtesi de l'obertura extrema, que apunta cap a la proximitat articulatòria entre la font i l'objectiu com a desencadenant de l'harmonia per l'augment del primer formant de les vocals /é, ó/ respecte d'altres varietats.

En el Gràfic 2 presentem les dades de dos estudis interdialectals que comparen les dades formàntiques de les vocals tòniques de quatre grans varietats del català: el català nord-occidental, el català central, el mallorquí i el valencià. Aquestes anàlisis instrumentals confirmen les descripcions auditives de Navarro Tomàs & Sanchis Guarnier (1934), entre d'altres, segons les quals les vocals mitjanes baixes són més obertes en valencià i mallorquí que en la resta de varietats del domini lingüístic. El primer d'aquest treballs, el de Carrera-Sabaté & Fernández-Planas (2005), se centra únicament en les vocals mitjanes altes i baixes /é, é, ó, ó/, a partir de l'emissió de logòtoms monosil·làbics simètrics (CVC; C = /p, t, n, s, r, l/) per part de 12 informants homes, d'entre 22 i 30 anys,

tres de cada bloc dialectal estudiat. L'estudi de Recasens & Espinosa (2006) —amb un corpus de participants de 20 parlants homes, d'entre 25 i 45 anys, cinc per dialecte seleccionat— es du a terme a partir de la lectura de frases que inclouen les vocals objectiu en un context consonàntic controlat a l'interior de mots de diferent recompte sil·làbic. El context consonàntic precedent i posterior a la vocal analitzada és labial, dentoalveolar, palatal i /r, l/, amb petites excepcions condicionades per la disponibilitat lèxica.



Gràfic 2. Dades vocàliques de les quatre grans varietats del català de Carrera-Sabaté & Fernández-Planas (2005) i de Recasens & Espinosa (2006)

Les dades de Carrera-Sabaté & Fernández-Planas (2005) del Gràfic 2 presenten dos grups de dialectes clarament diferenciats d'acord amb l'altura vocàlica de les sèries que estudien: els dialectes central i nord-occidental, d'una banda, i mallorquí i valencià, d'una altra. La divergència entre ambdós grups palesa una superposició evident de les dades de les vocals mitjanes obertes del primer grup de dialectes amb les mitjanes tancades del segon. Els experiments de percepció que acompanyen l'estudi acústic mostren que els oients del segon grup tenen dificultats per a categoritzar com a mitjanes obertes les /é, ó/ emeses pels parlants del primer grup: barcelonins i lleidatans. Per exemple, els oients valencians categoritzen com a /e/ les mitjanes obertes palatals pronunciades per barcelonins i lleidatans en més d'un 50 % de les ocasions i com a /o/, les mitjanes obertes labials en quasi el 100 % dels assajos (p. 48). En qualsevol cas, dins del grup perifèric, les /é/ del valencià semblen ser més obertes que les del mallorquí i les /ó/ del mallorquí, més obertes que les del valencià.

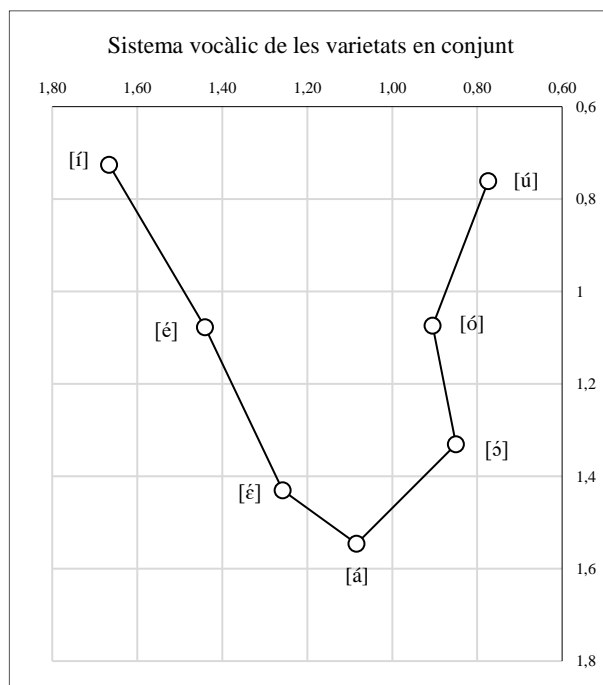


Les dades de Recasens & Espinosa (2006) no ofereixen diferències tan evidents entre dialectes, tot i que l'estudi de mitjanes continua mostrant una obertura superior de les vocals mitjanes baixes del valencià i, especialment, del mallorquí; per això, en la representació gràfica dels resultats no s'observa la superposició interdialectal entre vocals mitjanes obertes i tancades present en l'estudi de Carrera-Sabaté & Fernández-Planas (2005). Tot i que la prova estadística només detecta diferències significatives entre les vocals /í, á, ó, ú/ de les quatre mostres, les mitjanes indiquen que tant en valencià com en mallorquí, la vocal labial /ó/ és més oberta que la palatal /é/.

En les nostres dades, en comparar conjuntament les set vocals tòniques de les quatre varietats valencianes seleccionades per al present treball (§ 5.1.1), hem detectat, com era d'esperar, diferències estadístiques notòries. La distribució en grups de les dades del primer formant permet separar les set vocals d'acord amb les sèries clàssiques: alta per a /í, ú/ mitjana alta per a /é, ó/, mitjana baixa per a /é, ó/ i baixa per a /á/. Quant al segon formant, la prova estadística delimita set grups, un per vocal; les nostres dades, però, s'aparten de la representació més clàssica en forma de triangle, atés el menor endarreriment, en la sèrie posterior, de la vocal /ó/ respecte de /ó/ ( $\bar{x}F2 = 0,90$  vs.  $\bar{x}F2 = 0,85$ ).

Si transportem els valors amitjanats de les vocals tòniques dels mots del context 2 (tipus *til·la*, *dura*, *sala*) a un diagrama cartesià, obtenim una representació en què es pot observar com el repartiment de l'espai vocàlic vertical no és equitatiu, especialment en la sèrie anterior /í, é, é/ respecte de /á/ (v. Gràfic 3). En aquesta banda de la representació, l'acurtament del primerç terç inferior respecte dels dos terços superiors es produeix essencialment per l'acostament de la vocal /é/ a la vocal baixa. Tot i que s'obtenen diferències d'altura estadísticament significatives entre /é, ó/ i /á/, les dues sèries es presenten molt pròximes, en consonància amb les observacions clàssiques de Navarro Tomàs & Sanchis Guarner (1934) i Sanchis Guarner (1950), que qualifiquen les vocals /é, ó/ del valencià de *ultrabiertas* i *doble obertes*, respectivament. Entre aquestes dues vocals, a més, la vocal palatal sembla ser més oberta que la labial. Tanmateix, aquesta proximitat entre les sèries mitjana baixa i baixa no arriba, almenys estadísticament, a l'anivellament total que defensa Saborit (2009, p. 24): «Observareu que en el cas del valencià la configuració de les vocals forma un trapezi, atés que les vocals /é/, /ó/ i /a/ tenen la mateixa obertura (el mateix F1).» Al nostre parer, una caracterització generalitzada dels parlars valencians amb una representació plana de la zona vocàlica

inferior només seria possible afegint als termes de la comparació els valors de F1 de la vocal baixa àtona, que, com veurem unes línies més avall, solen ser menors respecte dels de /á/. Pel que fa a l'eix horitzontal, que representa les diferències de punt d'articulació o color de les vocals a partir dels valors de F2, destaca, a més del major endarreriment de /ó/ en comparació de /ó/, l'escàs desplaçament dels elements de la sèrie labial, d'acord amb les representacions trapezoïdals del sistema vocàlic. La vocal /á/ —clàssicament descrita com a vocal central, tot i que agrupada articulatòriament, no acústicament, amb les vocals posteriors (Recasens, 1996)— presenta un valor intermedi, pròxim a 1, en l'espai horitzontal vocàlic, però amb un cert avançament, d'acord amb les descripcions de Recasens (1996, 2014) per a les varietats valenciana i, especialment, mallorquina.



Gràfic 3. L'espai vocàlic tònic de les quatre varietats valencianes en conjunt (context 2)

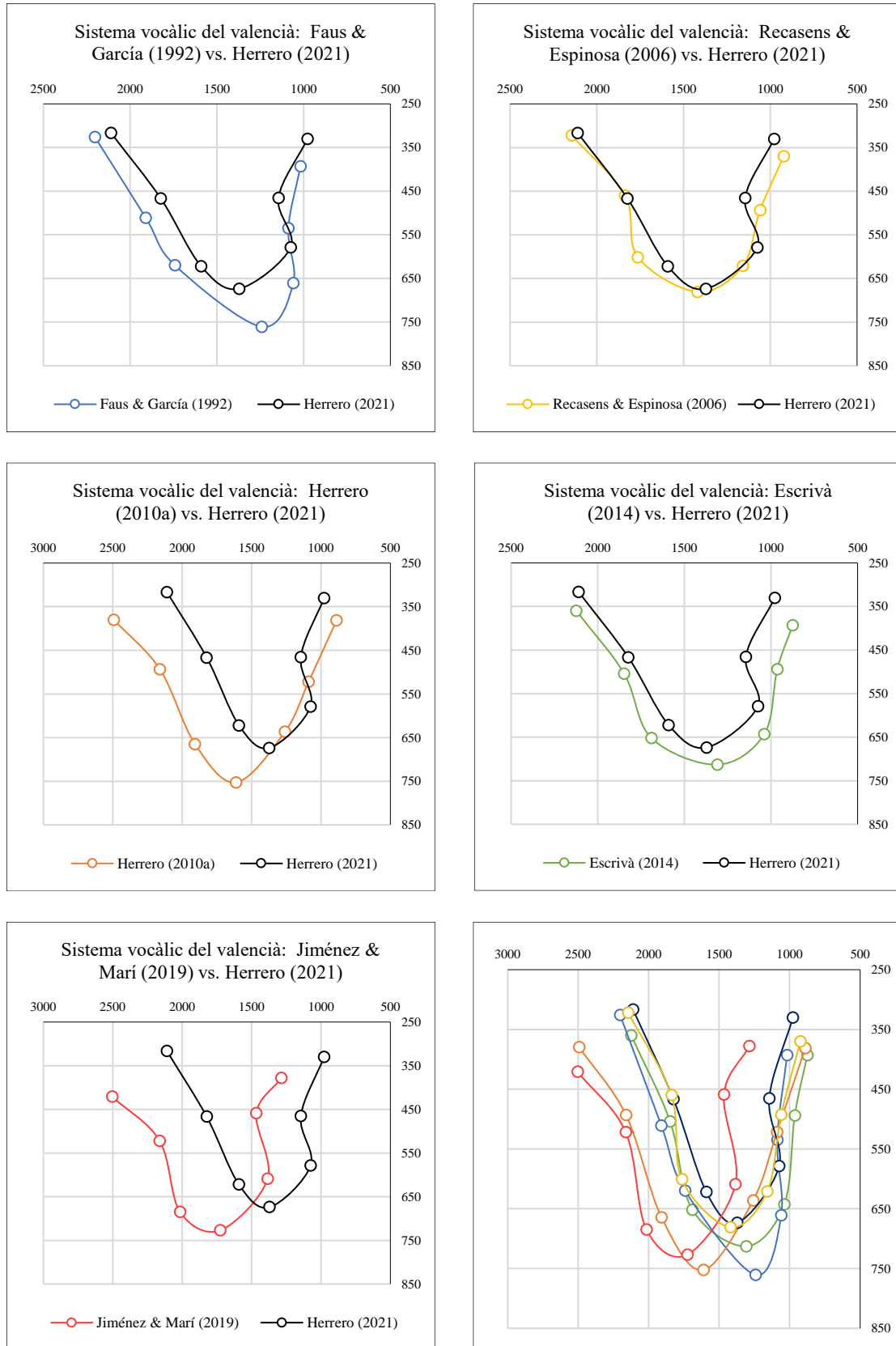
Al Gràfic 4 comparem les nostres dades amb les obtingudes en altres treballs a partir d'informants valencians per a contrastar els tres punts que hem destacat en les línies anteriors: la relació de grau d'obertura entre les vocals /é, ó/, la posició de la vocal /á/ en l'eix horitzontal i l'endarreriment de la vocal /ó/ en comparació de la vocal /ó/.<sup>142</sup> Concretament, ho farem en relació amb els resultats de Faus & García (1992), que inclou

<sup>142</sup> Normalment treballem amb dades normalitzades d'acord amb el mètode *S-centroid* de Watt & Fabricius (2002) (v. § 4.6). En aquesta representació hem de prendre les dades absolutes, és a dir, prèvies al procés de normalització, per a poder mostrar-les al Gràfic 4 juntament amb les dades dels altres investigadors.

les dades de 20 homes de l'Alcoià, el Comtat, l'Horta, la Marina Baixa, la Plana Baixa i la Safor; de Recasens & Espinosa (2006), que analitza les mostres de 5 homes de la Marina, l'Horta, la Costera i el Maestrat; d'Herrero (2010a), que treballa amb 8 dones de Nules i la Vilavella (la Plana Baixa); d'Escrivà (2014), a partir de les produccions orals de 8 dones d'Albalat de la Ribera (la Ribera Baixa), i de Jiménez & Marí (2019), que analitza les mostres obtingudes a partir d'emissions de 6 dones de Catarroja (l'Horta). Per a les descripcions de les tendències incloem, a més, les dades de Carrera-Sabaté & Fernández-Planas (2005), a partir de 3 informants homes de la Safor, que no representem en el diagrama cartesià perquè, com hem anotat, se centren únicament en les vocals mitjanes tòniques i no ofereixen, per tant, dades completes del sistema vocàlic.<sup>143</sup>

Respecte del Gràfic 4, i abans d'escometre els tres aspectes assenyalats prèviament, convé anotar les diferències de representació del sistema vocàlic en l'espai cartesià entre els treballs d'Herrero (2010a) i de Jiménez & Marí (2019) i la resta de dades vocàliques. Aquest treballs, representats per les línies de color taronja i roig, respectivament, presenten espais vocàlics més extensos (especialment en la zona anterior i baixa) i lleugerament avançats, com es correspon amb els valors formàntics més elevats de les dones, dependents, a més de la longitud i configuració del tracte oral, de l'espectre tonal glòtic i, concretament, de la freqüència fonamental, superior en els parlants de sexe femení respecte dels de sexe masculí (v. § 4.5). Això no obstant, els valors d'Escrivà (2014), que també treballa amb informants femenins, no resulten tan diferenciats, un fet que, potser, està relacionat amb l'edat de les dones entrevistades per al treball —entre 16 i 25 anys en el moment de l'enregistrament;  $\bar{x} = 21,4$  (3,74) anys— i amb la tendència de les dones joves a produir veus més greus en comparació de les generacions anteriors (Pemberton, McCormack & Russell, 1998).

<sup>143</sup> Els treballs d'Escrivà (2014) i de Jiménez & Marí (2019) inclouen més informants, dividits en diversos subgrups, dels que hem anotat en el cos del treball, però només prenem les dades indicades per raons metodològiques. Cal advertir, a més, que dels treballs de Carrera-Sabaté & Fernández-Planas (2005) i de Recasens & Espinosa (2006), que analitzen mostres de català central, lleidatà, mallorquí i valencià, prenem per a aquest contrast únicament les dades referides a les varietats valencianes.



Gràfic 4. Sistemes vocàlics contrastats del valencià

Quant a les diferències de F1 entre les dues vocals mitjanes baixes, les nostres dades, Herrero (2021), mostren una major obertura de la vocal mitjana baixa palatal /é/ que de la labial /ó/, en consonància amb els resultats d'Herrero (2010a), Jiménez & Marí (2019), Carrera-Sabaté & Fernández-Planas (2005) i, en menor mesura, Escrivà (2014), però de manera oposada als valors presentats per Recasens & Espinosa (2006) i Faus & García (1992), que obtenen valors superiors per a la vocal mitjana baixa labial /ó/.<sup>144</sup>

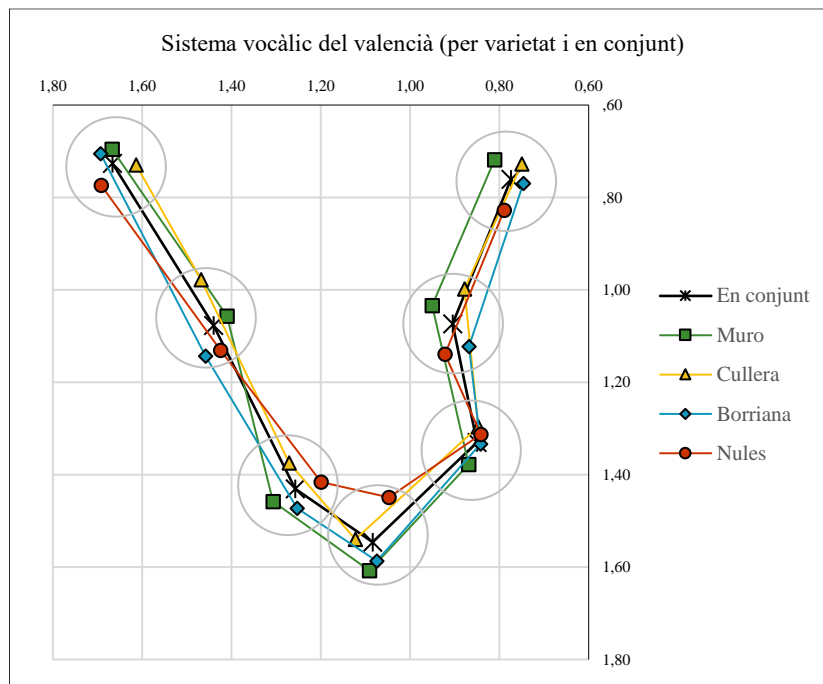
Pel que fa a la localització anteroposterior de la vocal /á/, els treballs consultats mostren, com el nostre, una posició relativament avançada —Herrero (2010a) i Jiménez & Marí (2019)— o bastant centralitzada —Recasens & Espinosa (2006) i Escrivà (2014)—, a excepció del treball de Faus & García (1992), que ofereix una vocal baixa més endarrerida.

Finalment, observem que el major grau d'endarreriment de la vocal /ó/ respecte de la vocal /é/ que obtenim en la nostra recerca no resulta estranya quan la comparem amb algunes de les dades formàntiques de les vocals valencianes; tot i que en la majoria dels treballs que hem considerat la vocal /é/ presenta un endarreriment superior al de la vocal /ó/, d'acord amb les representacions clàssiques del sistema, els treballs de Jiménez & Marí (2019) i, en menor grau, de Faus & García (1992) presenten dades en la mateixa direcció. Aquesta observació contrasta amb l'asseveració de Recasens (1986b) segons la qual s'atribueix la percepció de forta obertura de la vocal /ó/ en les varietats valenciana i mallorquina a l'augment de F2 d'aquesta vocal (menor endarreriment en l'eix horitzontal) i, per tant, a l'aproximació anteroposterior a la posició de /á/.

Al Gràfic 5, amb resultats ja normalitzats (v. § 4.6), representem les dades obtingudes amb l'anàlisi formàntica de les vocals tòniques d'aquest mateix context (tipus *til·la, dura, sala*; context 2) en cadascuna de les quatre varietats valencianes estudiades —Muro, Cullera, Borriana i Nules—, a més dels resultats de les varietats considerades en conjunt (*en conjunt* en la llegenda del gràfic), com hem mostrat al Gràfic 3. En aquesta representació cartesiana dels valors de F1 i F2 dels segments analitzats s'observa que la distribució vocàlica en l'espai de cada varietat és molt similar al que s'obté prenent les

<sup>144</sup> En el treball de Carrera-Sabaté & Fernández-Planas (2005), a partir de logòtoms simètrics del tipus CVC, el valor amitjanat de F1 que s'ofereix per a la vocal mitjana baixa palatal /é/ del valencià meridional és de 705 Hz, mentre que el de la vocal labial /ó/ és de 677 Hz. Aquesta diferència ( $\Delta$ ) d'altura entre ambdues vocals resulta superior en els contextos de /p, t, n, s/,  $\Delta$  36 Hz, i clarament inferior en els de /r, l/,  $\Delta$  10 Hz, en consonància amb les dades contextuals CV de Recasens (1986a).

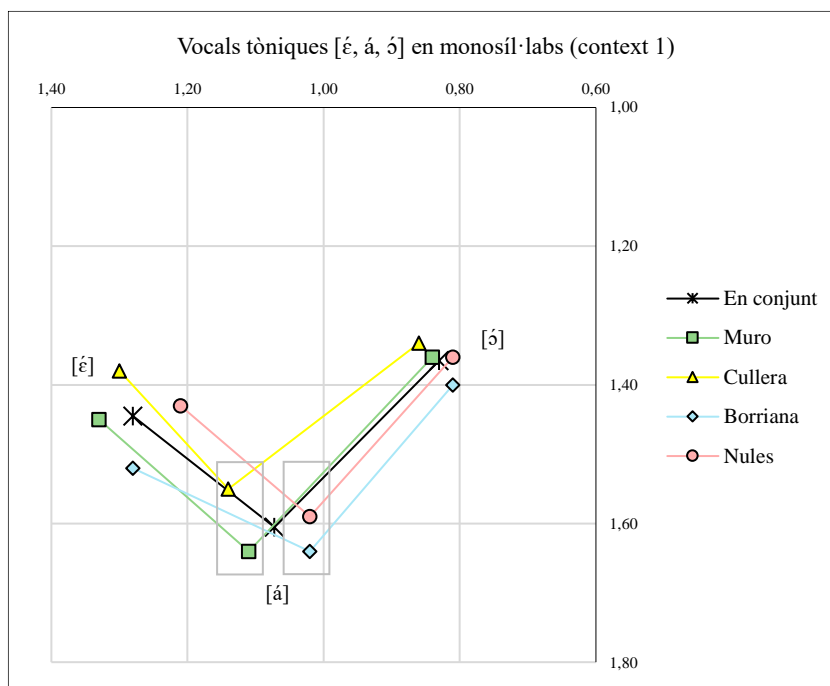
dades de les quatre varietats en conjunt. En tots els casos es pot constatar una major obertura de la vocal patalal /ɛ̃/ respecte de la labial /ɔ̃/ i que la proximitat, en termes d'altura, de la vocal /ɛ̃/ a la vocal /á/ és generalitzada, tot i que lleugerament diferent en les quatre mostres. En la varietat de Nules aquest acostament és superior al de la resta de varietats, però les dades indiquen que la proximitat entre les vocals no només arriba per l'augment de l'obertura de /ɛ̃/, sinó també per un valor de F1 de /á/ significativament inferior que el que presenten la resta de les mostres. En qualsevol cas, en consonància amb les dades de Recasens (1986a), es detecta una proximitat entre les vocals veïnes /ɛ̃, á, ó/ superior al de la resta de vocals del sistema, en el nostre cas, concretament, entre les vocals /ɛ̃/ i /á/, no només per l'obertura superior de la primera respecte de /ɔ̃/, sinó també pel grau d'avançament de la vocal /á/, que és generalitzat també en les quatre varietats estudiades. Finalment, en la zona posterior del sistema de cada varietat s'observa, com hem destacat també en descriure les varietats en conjunt, un endarreriment generalitzat de la vocal /ó/ inferior del que esperariem d'acord amb les representacions clàssiques, aspecte especialment remarcable en les varietats de Muro i de Nules.



Gràfic 5. L'espai vocàlic tònic del valencià per varietat i en conjunt (context 2)

En el Gràfic 6 ens centrem específicament en les vocals [-AA] tòniques i representem els valors de les sèries mitjana baixa i baixa en mots monosíl·labs —context 1: *cel, sal, sol*— de cadascuna de les varietats estudiades i dels valors amitjanats de les quatre mostres agrupades (*en conjunt* en la llegenda del gràfic). El primer que cal destacar

d'aquesta representació és que no s'aprecia la davallada del primer formant de la vocal /á/ de Nules, en comparació de la resta de varietats que observàvem al Gràfic 5, amb els mots del context 2 (i. e., *sala*); en les nostres dades, la vocal /á/ dels mots monosíl·labs d'aquesta varietat no és tan baixa com la vocal de les varietats de Borriana i de Muro, però tampoc no és tan alta com la de Cullera. En aquest eix, doncs, la diferència entre varietats de la vocal baixa és similar a la que trobem en la vocal mitjana baixa palatal /é/. En l'eix horitzontal, és a dir, pel que fa al segon formant, la vocal baixa tònica /á/ sembla distribuir-se en dos grups, de manera que les vocals de les varietats més septentrionals mostren un grau superior d'endarreriment, fet que també es pot constatar, més tímidament, en les vocals /ó/ i, especialment, /é/. Finalment, convé remarcar que la divergència entre varietats de la vocal labial /ó/ en mots com *sol* és molt menor en comparació de la que s'observa en les vocals no labials /é/ i /á/.



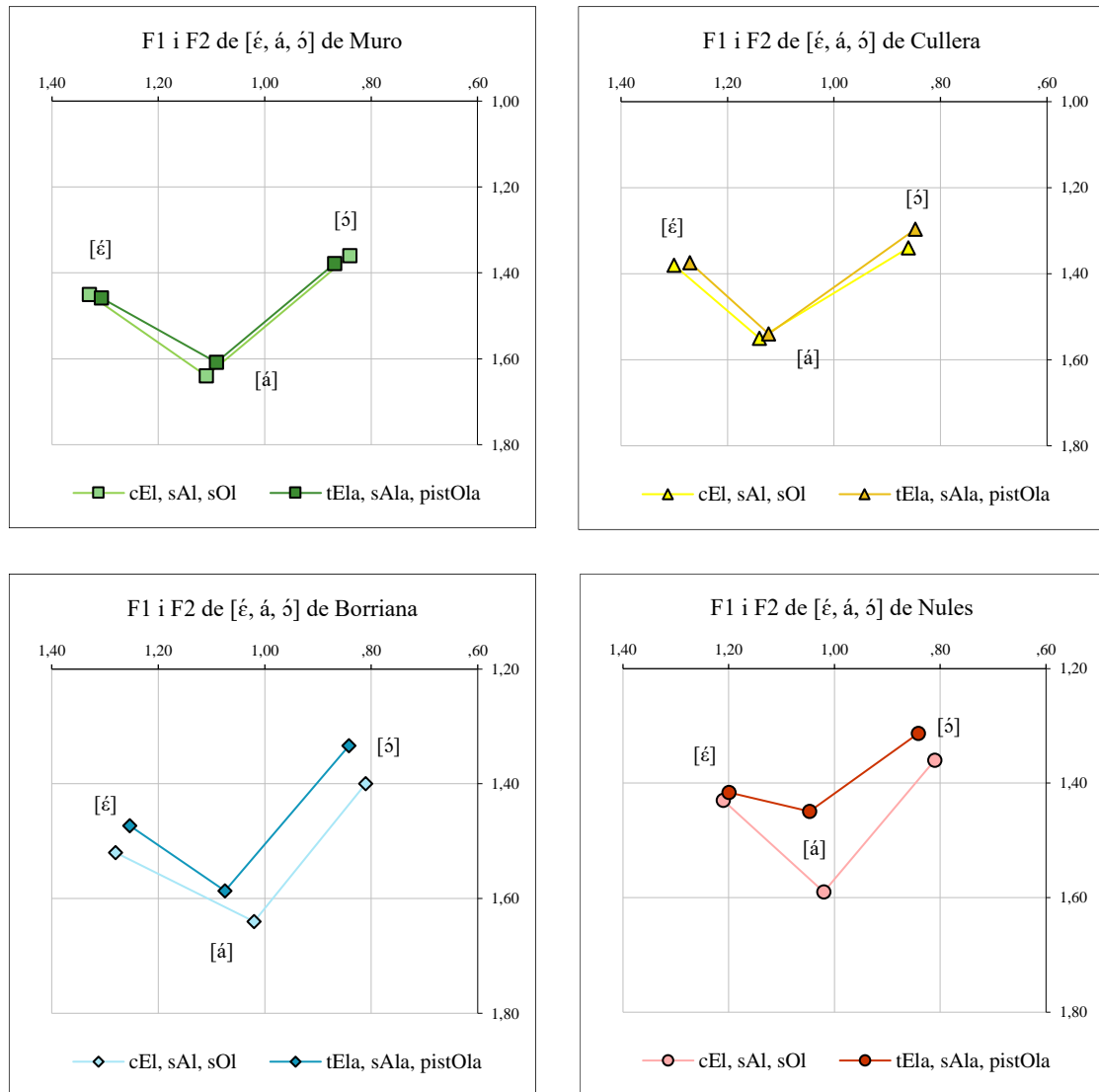
Gràfic 6. Representació de l'espai vocàlic de /é, á, ó/ per varietat (context 1)<sup>145</sup>

En la representació cartesiana de les dades de cada varietat del Gràfic 7 es mostren les vocals [-AA] tòniques dels mots monosíl·labs del context 1 i dels mots paroxítons del context 3. En general, s'aprecia que l'espai vocàlic dels mots monosíl·labs (marcadors

<sup>145</sup> En aquesta figura, com en totes les que representem únicament les vocals /é, á, ó/, hem optat per reduir cada eix del diagrama cartesià en 0,4 punts, fet que ens permet observar més clarament la distribució de les vocals. Com que la forma que obtenim no és la que habitualment es mostra en els estudis fònics, hem afegit, a més, una referència a la vocal que representa cada punt, amb la voluntat de facilitar la lectura de les dades.

clars) envolta el dels mots del context del tipus *serra, sala, pistola* (marcadors foscos). Aquesta diferència de distribució, amb les vocals dels monosíl·labs en una posició més perifèrica, és, en general, lleugera, però més acusada en les varietats septentrionals que no en les meridionals; dins les primeres, a més, la varietat de Nules destaca per la forta davallada del primer formant de la vocal baixa tònica /á/ de *sala* respecte de la vocal equivalent en el mot monosíl·lab del context 1, *sal*, fet que no s'aprecia amb la mateixa consideració amb les vocals /é/ i /ó/. La varietat també septentrional de Borriana mostra una distribució similar a la de Nules, però de manera menys acusada i amb un menor suport estadístic, com hem vist més amunt.





Gràfic 7. Representació de les vocals /é, á, ó/ de mots dels contextos 1 i 2 de cada varietat

Aquesta configuració d'espais més centralitzats de les vocals en mots polisíl·labs i paroxítons s'ha d'entendre, al nostre parer, com una extensió de la tendència llargament descrita a l'ocupació d'espais més neutralitzats de les vocals en context respecte de les vocals aïllades (v., p. ex., Stålhammar, Karlsson & Fant, 1973; Koopmans-van Beinum, 1980; Koopmans-van Beinum & Deighton-van Witsen, 1981; Recasens, 1986a, entre d'altres). En el cas del valencià, concretament, Herrero (2010a) també ha observat, dins la parla provocada o no espontània, una progressió centralitzadora des de l'articulació de vocals aïllades fins a les vocals àtones, passant per les vocals tòniques de mots monosíl·labs i per les de mots bisíl·labs, aspecte que recuperarem a § 6.2.4.

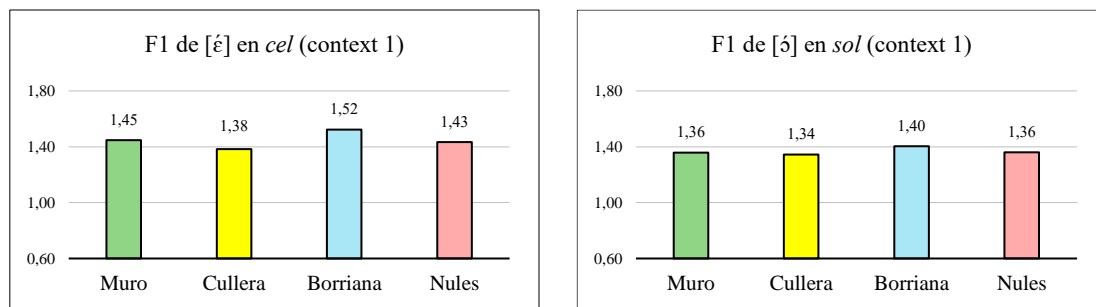
En definitiva, d'acord amb les descripcions perceptives clàssiques citades i les dades dels estudis fonètics interdialectals mostrats, les vocals mitjanes baixes del valencià solen ser més obertes que les del català central i nord-occidental. En mallorquí, però, especialment d'acord amb les dades de Recasens & Espinosa (2006), les vocals /é, ó/ encara són més obertes, de manera que una teoria que vincule, no necessàriament com a causa, però sí com a factor funcional, l'harmonia del valencià amb l'obertura de les vocals hauria d'explicar per què en mallorquí no hi ha un fenomen assimilatori similar al del valencià, més enllà de les assimilacions regressives que pateixen les *o* pretòniques del mallorquí en paraules que contenen una vocal tònica tancada, com, per exemple, *c[u]nill* i *c[u]sí* (Veny, 1982).

En qualsevol cas, d'acord amb la majoria de dades formàntiques de varietats valencianes que hem pogut consultar, sembla que la vocal /é/ és més oberta que la vocal /ó/. Tot i que, com hem vist a § 3.1, el model més estès és el de l'harmonia vocàlica prototípica, la major altura de la vocal /é/ en comparació de /ó/ no s'adiu amb el major nombre de varietats harmòniques restringides a la vocal labial en comparació de les restringides a la vocal palatal. Aquest fet, juntament amb l'obertura extrema de les vocals del mallorquí ens convida a anar una mica més enllà de l'estudi de les vocals tòniques dels dialectes del català.

## 6.2 LES CARACTERÍSTIQUES ESTRUCTURALS DE /é, ó/ I L'HARMONIA DEL VALENCIÀ

D'acord amb la tesi de l'obertura extrema esperem que les vocals /é, ó/ siguin més obertes en les varietats que presenten harmonia que en les que no en presenten. Amb les dades dels mots monosíl·labs, però, no es detecten diferències rellevants en la vocal labial de les quatre varietats. Quant a la vocal palatal, la varietat de Borriana, no harmònica en el context de /é/, és la que ofereix un resultat de F1 més elevat i, per tant, una major obertura, com s'observa al Gràfic 8. És precisament la varietat de Cullera, que presenta harmonia vocàlica restringida a la vocal palatal tònica, la que es caracteritza per un valor significativament més baix, i, per tant, una menor obertura d'aquesta vocal en els mots monosíl·labs. Les varietats de Muro i Nules, harmònica i no harmònica en aquest context,

respectivament, poden agrupar-se tant amb la varietat de Borriana com amb la varietat de la Ribera Baixa.<sup>146</sup>



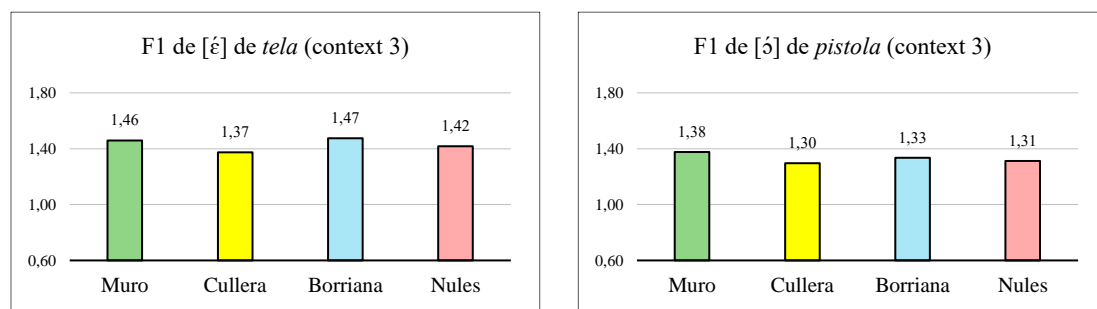
Gràfic 8. Altura de /é, ó/ en mots monosíl·labs de les quatre varietats (context 1)

La comparació dels resultats amitjanats de F1 de les vocals labials en el context de *sol* (v. Gràfic 8), tot i l'absència de diferències significatives entre les varietats, ofereix una distribució idèntica a la que obteníem amb la vocal palatal de *cel*. La varietat de Borriana, harmònica en el context d'aquesta vocal tònica, és la que presenta la vocal labial més oberta i la de Cullera, la menys oberta. El valor d'obertura de les vocals /ó/ de les varietats de Muro i Nules, harmònica i no harmònica, respectivament, se situen entre les varietats anteriors i presenten un resultat idèntic entre elles.

El contrast estadístic d'obertura de les vocals mitjanes baixes de mots potencialment harmònics (v. Gràfic 9) no s'allunya en general del resultat obtingut amb les vocals de mots monosíl·labs; com en aquest contrast, en les vocals tòniques dels mots del tipus *tela* i *pistola*, només hem detectat diferències d'altura en la vocal palatal. Les dades d'aquesta vocal mantenen les agrupacions descrites anteriorment, de manera que la varietat de Borriana continua presentant la vocal /é/ més oberta i la de Cullera la més tancada, en contra, per tant, d'allò que esperariem d'acord amb la tesi de l'obertura com a mecanisme clau del fet harmònic. Les vocals palatals tòniques de les varietats de Muro i Nules, també com amb el contrast de les vocals de mots monosíl·labs, se situen en un estadi intermedi i la prova estadística permet agrupar-les tant amb les dades de Borriana

<sup>146</sup> Per a la representació de les varietats en els gràfics hem emprat en gran part els mateixos colors que hem fet servir en els mapes de § 3.1.6, és a dir, verd per a la varietat harmònica prototípica de Muro, blau per a la varietat harmònica restringida a la vocal labial de Borriana i groc per a la varietat harmònica restringida a la vocal palatal de Cullera. La varietat de Nules, assenyalada en blanc (o el gris) per als mapes, està representada en aquest capítol pel color roig i reservarem el blanc (o el gris) per als gràfics que inclouen les dades de les quatre varietats en conjunt. En aquests mateixos gràfics, emprarem una tonalitat més clara per a les dades de F1 i una de més fosca per a les de F2; en el cas del gràfics de les varietats en conjunt, F1 es presentarà en color blanc i F2, en gris.

com amb les Cullera. La representació dels valors amitjanats de la vocal labial en els mots del tipus *pistola* (context 3) sí que s'adiu amb la relació que esperariem entre obertura i harmonia, atés que les varietats de Muro i Borriana, harmòniques en el context de *pistola*, són les que mostren una /ó/ més oberta; les varietats de Nules i Cullera, no harmòniques en aquest context, són les que presenten valors amitjanats de F1, i per tant, d'obertura, inferiors, tot i que la diferència amb el resultat que mostra la vocal labial tònica de Borriana és molt petita. Convé recordar, això no obstant, que la prova estadística no oferia divergència estadísticament significativa entre els valors de F1 de /ó/ d'aquestes quatre varietats (v. § 5.1.4), de manera que no podem parlar de diferències d'obertura amb suport metodològic entre les vocals labials tòniques del context de *pistola* entre les quatre mostres.

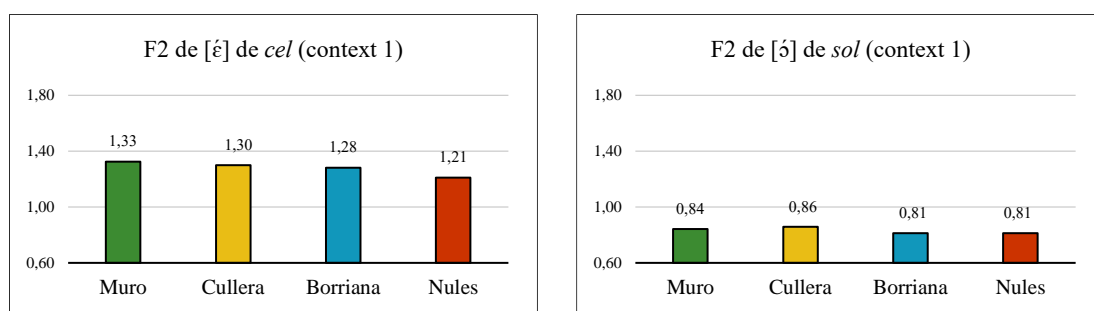


Gràfic 9. Altura de /é, ó/ en mots potencialment harmònics de les quatre varietats (context 3)

Una vegada analitzada l'altura, convé preguntar-nos si allò que fa estructuralment especials les vocals mitjanes baixes de les varietats harmòniques és el color (el grau d'avançament o d'endarreriment) de les vocals /é, ó/, que, d'acord amb l'anàlisi formàntica clàssica, sol expressar-se a partir de les dades de F2. És a dir, la pregunta metodològica és si són especialment palatals o labials les vocals /é, ó/ de les varietats harmòniques.

L'anàlisi contrastiva de les vocals dels mots monosíl·labs *cel* i *sol* entre les quatre varietats seleccionades només ofereix diferències estadísticament significatives amb la vocal palatal (§ 5.1.4). En el Gràfic 10 s'observa com aquesta vocal presenta valors de F2 significativament superiors en les varietats de Muro i Cullera, les que presenten harmonia vocàlica en mots com *tela*, mentre que la vocal palatal de Nules obté valors significativament inferiors, i, per tant, una posició menys avançada. Podríem entendre, doncs, que la vocal palatal de les varietats harmòniques és més avançada que la de les varietats que no presenten el fenomen, però la vocal /é/ de la varietat de Borriana, que

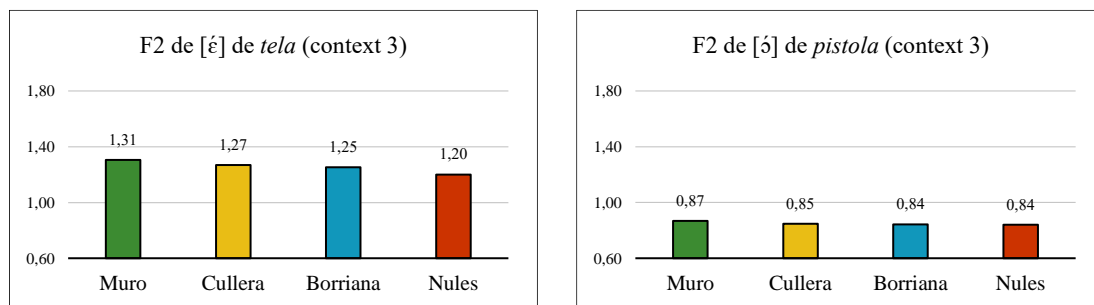
tampoc no presenta solucions del tipus [télɛ], pot agrupar-se estadísticament tant amb la vocal de les primeres com amb la de la varietat de Nules, amb un resultat amitjanat més pròxim als valors de Muro i Cullera. L'anàlisi de les dades de F2 de la vocal labial, que, recordem, no presenta diferències significatives entre les quatre varietats, tampoc no s'ajusta a aquesta idea, atés que són les vocals labials de les varietats de Borriana i Nules —harmònica i no harmònica, respectivament, en el context de *pistola*— les que mostren valors inferiors de F2 i, doncs, posicions més endarrerides de la vocal /ɔ/, de manera que, amb aquestes dades, no podem associar el fenomen harmònic amb la posició endarrerida o avançada de la vocal desencadenant.



Gràfic 10. Color de les vocals /é, ɔ/ en mots monosíl·labs de les quatre varietats (context 1)

El contrast de color de les vocals mitjanes baixes tòniques de mots potencialment harmònics (*i. e., tela, pistola. v. Gràfic 11*) proporciona dades similars a les aconseguides amb mots monosíl·labs i, per tant, oxítons que hem presentat unes línies més amunt. La vocal /é/ de la varietat de Muro és la que presenta una posició més avançada i la de Nules la que es caracteritza per un menor avançament, però les varietats de Borriana i de Cullera, divergents quant al fenomen harmònic en aquest context, mostren un valor amitjanat molt similar, que se situa entre les varietats anteriors. En aquest mateix sentit, la vocal labial d'aquest context, que no palesa diferències estadísticament significatives de F2 entre les quatre varietats, tampoc no permet associar el fenomen harmònic amb l'endarreriment de la vocal tònica. La vocal labial de la varietat de Nules, que no presenta harmonia vocàlica, és la que mostra un valor inferior de F2 i, per tant, una posició més endarrerida. El resultat de F2 d'aquesta vocal és idèntic al que ofereix la vocal de la varietat de Borriana, harmònica en aquest context, mentre que la de Muro, que també genera solucions del tipus [pistóɫɔ], és la que presenta un valor superior i, doncs, un menor endarreriment de la llengua en la vocal que desencadena el procés. El grau d'avançament o endarreriment, representat clàssicament per F2, de la varietat de Cullera se situa entre les varietats septentrionals i la de Muro. Convé recordar, en qualsevol cas, que la prova estadística no

detecta diferències significatives de F2 entre la vocal /é/ dels mots del tipus *pistola* entre les quatre varietats (v. Taula 11), fet que, d'acord amb la nostra interpretació, no permet anotar diferències de color entre les vocals labials tòniques de les mostres estudiades.

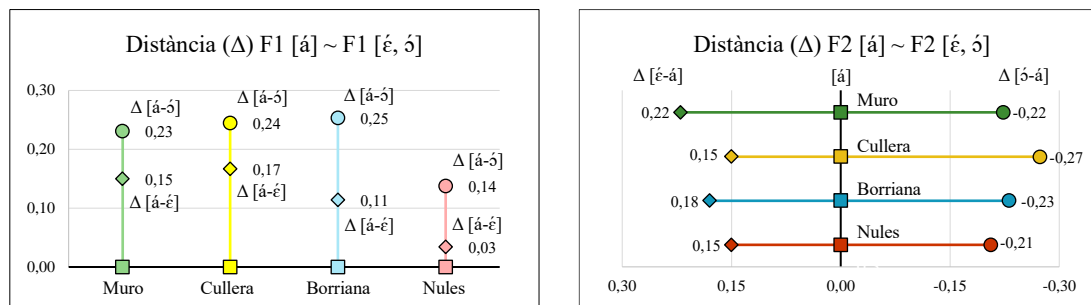


Gràfic 11. Color de les vocals /é, ó/ en mots potencialment harmònics de les quatre varietats (context 3)

### 6.2.1 L'obertura i el color de les vocals /é, ó/ respecte de /á/ i l'harmonia del valencià

Atés que la vocal /á/ també resulta diferent entre les quatre varietats en el context 3 —tipus *sala*— (v. § 5.1.4), explorarem la distància d'obertura i de lloc de l'articulació entre les vocals mitjanes baixes tòniques i la vocal /á/ de cadascuna de les quatre varietats en el context potencialment harmònic. Aquesta mesura ens permet revisar si hi ha cap relació destacable entre les vocals [-AA] tòniques de les varietats harmòniques que es podria resoldre, especialment, per l'aproximació de l'obertura (menor distància entre F1 de /é, ó/ i /á/), però també per l'augment o el descens de la distància de punt d'articulació (major o menor distància entre el segon formant de /é, ó/ i /á/) i, per tant, d'una major semblança i disparitat en termes de trets de color entre les vocals implicades.

Quant a la distància d'obertura entre /é/ i /á/, observem que, contràriament al que es podria esperar d'acord amb la hipòtesi de l'obertura extrema de les vocals mitjanes baixes, les varietats harmòniques en el context de la vocal [pal], Muro i Cullera, són les que mostren una major diferència entre el primer formant d'ambdues vocals i, per tant, una menor semblança d'obertura entre aquests segments [-AA] (v. Gràfic 12). La mostra de Nules, que hem pres com a varietat no harmònica, és, precisament, la que presenta una menor distància de F1, i per tant, una major semblança d'altura, entre les vocals /é/ i /á/, tot i que aquest acurtament, com véiem al Gràfic 7, es produeix, també, per les característiques de la vocal /á/ en el context de *sala*, menys oberta que en el context de *sal*, i no únicament pel valor d'altura de les vocals /é, ó/.



Gràfic 12. Distància d'altura i color entre /á/ i /é, ó/ de mots potencialment harmònics

Pel que fa a la vocal labial /ó/, com també s'observa al Gràfic 12, torna a ser la varietat de Nules, la mostra no harmònica, la que presenta una menor distància d'altura entre aquesta vocal i la vocal baixa tònica del context equivalent de *sala*. Les varietats que sí que presenten harmonia en el context de *pistola*, presenten uns valors molt similars als de la varietat de Cullera, no harmònica en aquest context, els resultats de la qual se situen, concretament, entre els valors de les dues varietats anteriors, la de Muro i la de Borriana. D'acord amb la tesi de l'obertura extrema espararíem que la distància entre /ó/ i /á/ fora menor en les varietats de Muro i Borriana, que presenten solucions del tipus [pistólb] respecte de les varietats de Cullera i Nules, però, com detectàvem amb la vocal palatal /é/, les nostres dades no s'ajusten a aquesta idea.

Quant a la distància de punt d'articulació entre les vocals [-AA] tòniques, tampoc no s'observa cap tendència que ens permeta associar la distància articulatòria entre /é, ó/ i /á/ amb el fenomen harmònic. En el cas de la vocal palatal, les varietats de Muro i Cullera (harmòniques en el context de /télala/), mostren la major i la menor distància, respectivament, entre les vocals /é/ i /á/, de manera que, si volguérem postular alguna mena de relació entre el color de les vocals mitjanes baixes i l'harmonia vocàlica, les dades apuntarien alhora en sentits oposats. En les nostres dades, d'acord amb una posició central teòrica de la vocal /á/, la varietat de Muro seria la que presentaria una vocal palatal més anterior i la de Cullera, la menys anterior. Pel que fa a les varietats no harmòniques en aquest context, les dades de Nules presenten una relació de color entre les vocals /é/ i /á/ idèntica a la de Cullera, mentre que la varietat de Borriana se situa entre les dades d'aquestes varietats i la de Muro.

Tampoc no s'observa una relació de distància en l'espai posterior del sistema, concretament entre les vocals /á/ i /ó/, i l'harmonia vocàlica. Les varietats de Cullera i de

Nules, no harmòniques en aquest context, mostren, respectivament, el valor superior i inferior de distància articulatòria entre les vocals /ó/ i /á/, de manera que, amb les nostres dades, no podem associar el fenomen harmònic amb la semblança o dissimilitud de punt d'articulació entre les vocals /á/ i /ó/.

### 6.2.2 *Les vocals /é, ó/ d'acord amb el context segmental*

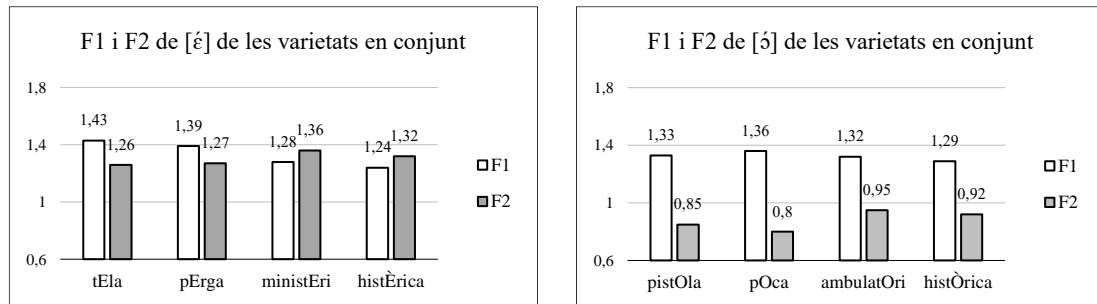
En els subapartats anteriors hem vist que, amb les nostres dades, no hi ha una relació clara ni entre les característiques estructurals d'obertura, ni tampoc de color, de les vocals mitjanes baixes tòniques de les varietats estudiades i el procés assimilatori, ja que les vocals que desencadenen el procés en les varietats harmòniques no són significativament diferents en la direcció esperada respecte de les vocals de les varietats que no presenten el fenomen.

Convé ara revisar si, més enllà de les característiques d'obertura i color de les vocals mitjanes baixes de les varietats harmòniques, hi ha algun tret especial en les vocals /é, ó/ del context harmònic /é, ó + a/, tant en aquelles varietats que presenten harmonia com en les que no en presenten, derivat de la caracterització en trets de la vocal que la segueix i, per tant, dels efectes de coarticulació anticipatòria. Per això, revisarem a continuació les vocals /é, ó/ seguides, d'una banda, d'una vocal baixa i acústicament central i, d'una altra, aquestes mateixes vocals seguides d'una vocal alta i amb un punt d'articulació extrem anterior. Concretament compararem les vocals mitjanes baixes tòniques seguides de la vocal /a/ en mots com *tela* i *pistola* amb aquestes mateixes vocals seguides de la vocal alta i anterior /i/, tant en posició final (*i. e.*, *ministeri*, *ambulatori*; context 6) com en posició posttònica interna (*i. e.*, *histèrica*, *històrica*; context 7). Malauradament, en la disponibilitat lèxica del parlant majoritari no existeixen paraules que combinen les vocals mitjanes baixes tòniques amb la vocal alta i posterior /u/, del tipus [tóru] o [téru] i, per tant, només podem comparar les vocals tòniques /é, ó/ seguides de la vocal baixa i de la vocal extrema anterior, però no de la posterior.

A § 5.1.7 hem vist que les vocals tòniques de *tela*, *perga* i *pistola*, *poca* són estadísticament diferents de les vocals tòniques /é, ó/ seguides de /i/, especialment quant al tret acústic que s'ha relacionat tradicionalment amb el color, F2. Al Gràfic 13, en què es representen les quatre varietats en conjunt, es pot observar com la vocal palatal tònica sembla ser sensible tant a l'altura com al color de la vocal que la segueix, atés que les



proves estadístiques tendeixen a separar la vocal del context harmònic, més oberta i menys anterior, de les vocals dels contextos del tipus *ministeri* i *histèrica*, que semblen més tancades i anteriors, probablement per la influència coarticulatòria de la vocal alta i anterior que les segueix: les primeres presenten un primer formant més elevat i un segon formant inferior respecte de les segones.



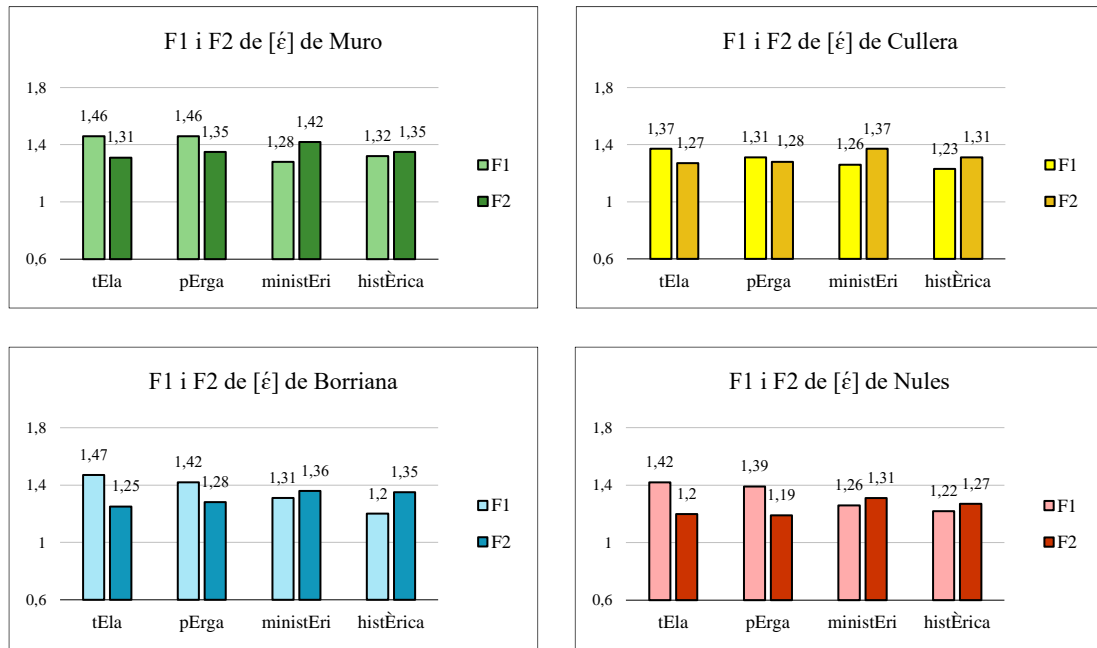
Gràfic 13. Altura i color de /é, ó/ segons la vocal que les segueix (varietats en conjunt)

La vocal labial tònica, però, sembla més sensible al punt de l'articulació de la vocal que la segueix que a l'altura d'aquesta. Al Gràfic 13 es manifesta com, mentre que les diferències d'altura (F1) de les vocals labials seguides de /a/ i de /i/ són relativament menors, les diferències de punt d'articulació són més evidents, de manera que les /ó/ seguides de /i/ solen ser menys posteriors o més anteriors que les que van seguides de /a/, com en el mot *pistola*, aspecte que també es repeteix en les quatre varietats, com veurem a continuació. Aquesta diferència de mobilitat en l'eix vertical entre les dues vocals mitjanes obertes podria explicar-se per la caracterització més oberta de la vocal palatal, que li permetria perdre una petita part de la seua caracterització d'altura sense perdre el caràcter de vocal especialment oberta.

La sensibilitat de les vocals tòniques a les vocals /i/ posttòniques s'ajusta als resultats esperats d'acord amb el model DAC (*Degree of articulatory constraint model of coarticulation*) de Recasens (Recasens, Pallarès & Fontdevila, 1997; Recasens, 2007, entre moltes altres referències), segons el qual els sons que presenten un major grau de constricció articulatòria, especialment del dors lingual, són més resistents als canvis coarticulatoris i, alhora, generen un grau més elevat de coarticulació. Tot i que aquest model serà tractat més detalladament a § 6.3, convé avançar que el segment /i/ és la vocal que presenta un major grau de constricció lingual dorsal (valor DAC 3), de manera que genera més efectes coarticulatoris en els segments veïns, especialment quan la consonant que les divideix posa poca resistència coarticulatòria, com es el cas de les /l/ clares

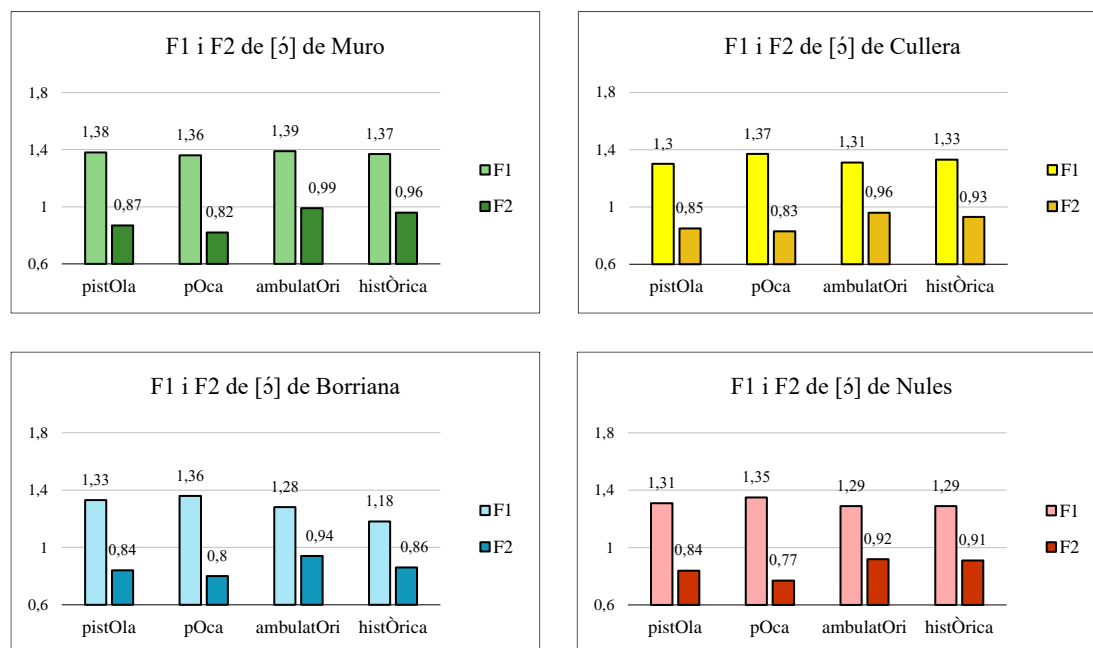
intervocàliques del valencià (Recasens & Espinosa, 2005) i les bategants /t/. Ara bé, d'acord amb aquest model també esperariem que els efectes foren més evidents en la vocal /ɔ/ (valor DAC 1) que en la vocal /ɛ/ (valor DAC 2), atés que la primera té una menor constricció dorsal i, per tant, oposa menys resistència. Amb els nostres resultats, això no obstant, els efectes semblen més contundents amb la vocal palatal tònica, que resulta sensible tant en altura (F1) com en el punt d'articulació (F2). Tot i això, prenent les quatre varietats en conjunt, la vocal labial /ɔ/ presenta variabilitat del segon formant, que, contextualment, sol ser el més variable en les vocals posteriors (Recasens, 2014, p. 25).

Si revisem les varietats per separat (v. Gràfic 14), observem que, a grans trets, aquesta caracterització de la vocal palatal /é/ segons la vocal que la segueix es reproduïx en les quatre varietats, però amb un suport estadístic diferenciat i amb certs matisos (v. Taula 15, p. 200). Les varietats septentrionals, la de Borriana i Nules, i fins i tot la de Cullera, s'ajusten millor a les prediccions i presenten vocals palatals tòniques més tancades i anteriors quan van seguides de la vocal alta /i/, en comparació d'aquestes vocals seguides de la vocal baixa /a/, que són més obertes i menys anteriors. Les vocals /é/ de la varietat de Muro només semblen sensibles a l'altura de la vocal que la segueix, de manera que les vocals tòniques de *ministeri* i *histèrica* són més tancades que les de *tela* i *perga*; el punt d'articulació, per contra, s'allunya lleugerament del que observàvem amb les altres varietats i no permeten una asseveració directa i sense matisos. Tot i que la vocal /é/ seguida de /i/ del mot *ministeri* és la més anterior i la de *tela*, seguida de /a/, és la menys anterior, les vocals tòniques de *perga* i *histèrica*, se situen, amb valors idèntics de F2, entre els extrems. En qualsevol cas, amb aquestes dades, entenem que la vocal tònica palatal /é/ sembla sensible a la vocal que la segueix, si més no quan aquesta vocal és alta i anterior.



Gràfic 14. Altura i color de /é/ segons la vocal que la segueix (per varietat)

Pel que fa a la vocal tònica labial /ó/ segons la vocal que la segueix de cada varietat (v. Gràfic 15), les dades són similars a les que obteníem en comparar les varietats en conjunt. Pel que fa a l'altura, no observem una tendència a separar les vocals labials seguides de la vocal /i/, més altes, de les seguides de la vocal /a/, més baixes. En la comparació estadística, a més, les varietats de Muro i Nules no oferien diferències significatives del primer formant (v. Taula 16). Amb el segon formant, però, sí que s'observa una tendència en les quatre varietats a separar les vocals tòniques labials seguides de /i/ (*i. e., ambulatori, històrica*), més anteriors, de les vocals seguides de /a/ (*i. e., pistola, poca*), més posteriors. Amb aquestes dades, per tant, sembla que la vocal labial /ó/ és sensible als efectes coarticulatoris de punt d'articulació de la vocal que la segueix, almenys quan aquesta vocal és /i/.



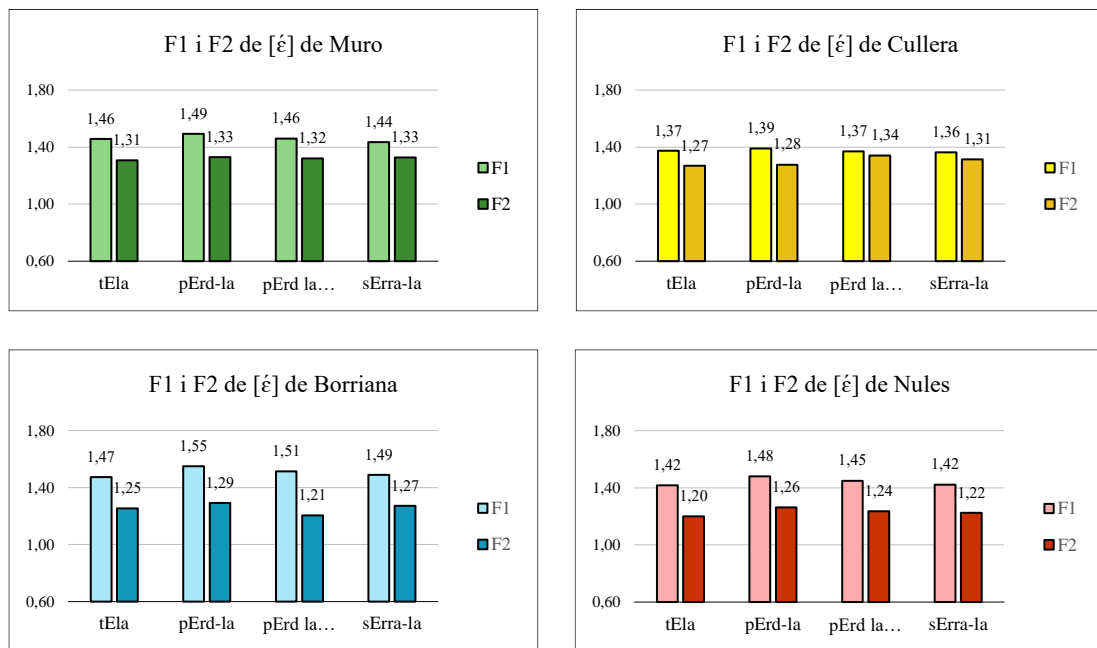
Gràfic 15. Altura i color de /s/ segons la vocal que la segueix (per varietat)

### 6.2.3 Les vocals /é, ó/ d'acord amb el context morfològic i prosòdic

A § 5.1.8 i 5.1.9 hem vist que, en general, no es detecten diferències d'obertura vocàlica entre les vocals tòniques d'entorns típicament harmònics (*i. e.*, *tela*, *pistola*) i aquestes mateixes vocals en contextos que, amb una seqüència vocàlica idèntica (/é, ó + a/), resulten dubtoses perquè han quedat exclosos de les descripcions clàssiques de l'harmonia vocàlica del valencià. Ens referim a seqüències amb les vocals mitjanes baixes tòniques /é, ó/ i la vocal baixa /a/ separades per un límit morfològic, bé menor, de clíctic (*i. e.*, *perd-la*, *dissol-la*; context 8), bé major, de paraula (*i. e.*, *perd la clau*, *dissol la farina*; context 9), i a seqüències en les quals la vocal baixa no ocupa una posició final per l'adició d'un clíctic femení (*i. e.*, *serra-la*, *torra-la*; context 10), a les quals hem anomenat context harmònic ampliat.

Pel que fa a la vocal palatal, les varietats harmòniques de Muro i Cullera presenten valors d'altura estadísticament homogenis en els quatre entorns representats al Gràfic 16. Pel que fa al color de la vocal /é/, només la varietat de Cullera ofereix una diferència significativa entre els contextos de *tela*, més pròxim al valor central de /a/, i de *perd la (clau)*, més anterior, amb un valor intermedi de la vocal del verb oxíton seguit de clíctic (*perd-la*), que pot anar amb l'un o amb l'altre. El valor de F2 de la vocal tònica de *serra-la* no resulta estadísticament diferent de l'entorn bàsic de *tela*. Les varietats no

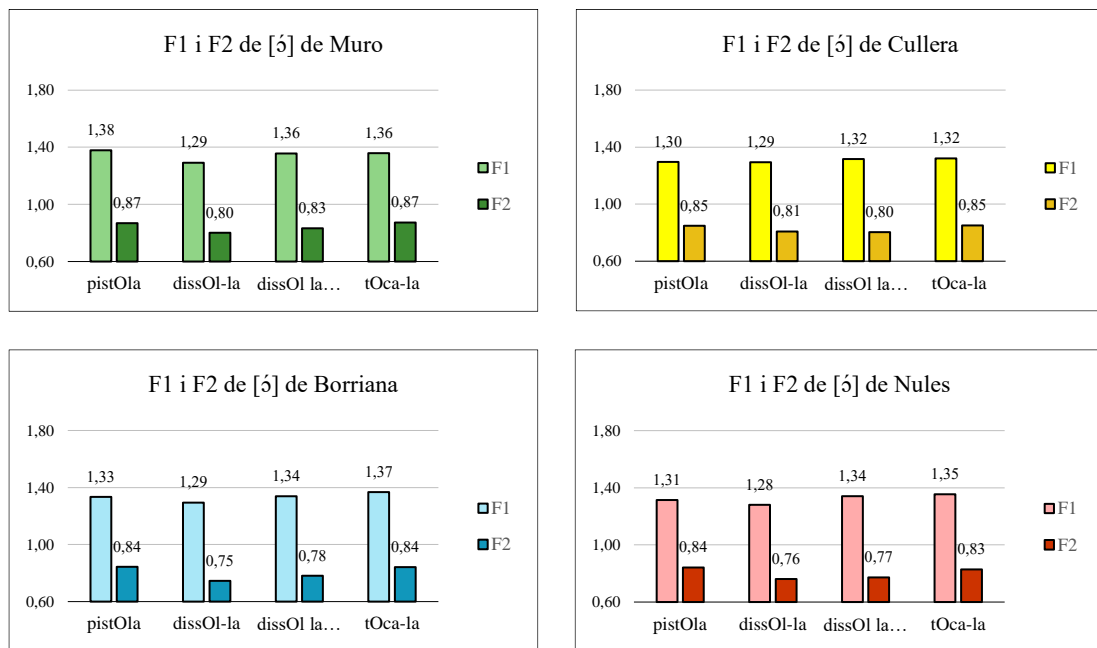
harmòniques en el context de la vocal palatal tònica, les de Borriana i Nules, presenten valors formàntics relacionats amb el color estadísticament similars en els quatre contextos, però, pel que fa a l'altura, la varietat de Nules tendeix a separar les vocals /é/ tòniques de *tela* i *serra-la*, menys obertes, de les de *perd-la* i *perd la clau*, més obertes. En qualsevol cas, com es veu al Gràfic 16, no s'observa cap relació directa entre l'obertura i el color de la vocal palatal /é/ en els entorns típicament harmònics respecte de la resta de contextos, ni en les varietats harmòniques en el context de *tela* (Muro i Cullera) ni en les no harmòniques (Borriana i Nules).



Gràfic 16. Altura i color de /é/ en contextos morfològicament diferents

Quant als entorns marcats per la presència d'una vocal labial (v. Gràfic 17), les vocals tòniques /ó/ del context típicament harmònic (context 3; *i. e.*, *pistola*) i del context harmònic ampliat (context 10) són, en les quatre varietats, menys posteriors que les vocals corresponents dels contextos 8 i 9 (*i. e.*, *dissol-la* i *dissol la farina*, respectivament), tot i que en la varietat de Cullera aquesta tendència no té el suport estadístic que sí que es detecta en les varietats de Muro, Borriana i Nules (v. § 5.1.8 i 5.1.9). Resulta, doncs, interessant que les vocals labials de seqüències /ó + a/ que conformen un peu mètric a l'interior del mot morfològic —clarament compatibles amb el fenomen harmònic canònicament descrit— tinguen un color fonèticament diferent, més pròxim al valor clàssicament central de /a/, que les vocals labials tòniques que conformen la mateixa seqüència però amb un límit de paraula o de clíctic entre aquest segment, /ó/, i la vocal /a/

que la segueix sil·làbicament. Aquesta caracterització, amb suport estadístic o sense, es repeteix en les quatre varietats, i no només en les harmòniques en el context d'una vocal labial /ó/, de manera que ens resulta difícil associar-la al fenomen harmònic; es deu, segurament, a un efecte merament coarticulatori anticipatori que apareix a l'interior del mot, en la línia del que hem observat a § 6.2.2 en les seqüències del tipus *catòlica* i *històrica*. En qualsevol cas, tampoc no es detecten diferències d'altura estadístiques, és a dir, de F1, ni cap tendència a partir de les mitjanes que ens permeta separar els contextos en les varietats harmòniques i no harmòniques.



Gràfic 17. Altura i color de /ó/ en contextos morfològicament diferents

#### 6.2.4 Les vocals tòniques /é, ó/ i l'harmonia: revisió

D'acord amb les dades mostrades, no hi ha diferències d'altura, però tampoc de color, entre les vocals tòniques /é, ó/ de les quatre varietats que es puga relacionar amb la distribució de models harmònics i no harmònics. Pel que fa a la vocal palatal tònica, la varietat de Borriana, harmònica únicament en el context labial, és la que mostra un valor més elevat del formant relacionat directament amb el tret d'altura, tant en mots monosíl·labs, que són els que ofereixen valors formàntics més perifèrics i ideals, com en mots susceptibles de mostrar harmonia. Al mateix temps, la varietat de Cullera, harmònica restringida al context palatal, és la que ofereix els valors inferiors d'altura també en els dos contextos. L'anàlisi de les mitjanes del primer formant de la vocal labial

ens acosta més a la distribució de models, ja que les varietats de Muro i de Borriana, harmòniques en aquest context, tendeixen a mostrar una vocal /ó/ més oberta, tant en mots monosíl·labs com en els susceptibles de mostrar el procés assimilatori, però la manca de suport estadístic no ens permet asseverar amb seguretat aquesta tendència.

Quant al color, com anunciàvem anteriorment, tampoc no s'observa una tendència clara de les varietats harmòniques a mostrar vocals /é, ó/ especialment anteriors o posteriors que ens permeta separar-les de les no harmòniques, ni en comparar les dades directes de cada segment, ni en fer-ho en relació amb la vocal baixa corresponent.

Pel que fa a l'estudi de les vocals /é, ó/ en les estructures segmentals i prosòdiques típicament harmòniques, no podem afirmar que la vocal àtona /a/ que segueix les vocals tòniques enfortisca el seu valor obert i tendent al centre, però sí que sabem que, almenys, no les allunya com ho fa la vocal /i/ per l'efecte coarticulatori, tant en posició final (*i. e., ministeri, ambulatori*) com en posició posttònica interna (*i. e., histèrica, històrica*).

Finalment, pel que fa als mots harmònics d'acord amb l'estructura canònica (seqüències /é, ó + a#/ a l'interior del mot morfològic) i les seqüències vocàliques idèntiques que han quedat tradicionalment excloses del corpus d'exemples en les descripcions de l'harmonia del valencià (p. ex., *perd-la, dissol la..., serra-la*), tampoc no hem pogut observar diferències sistemàtiques i clares d'altura i color entre les vocals mitjanes baixes tòniques, tant de les varietats harmòniques com de les no harmòniques.

Amb aquestes dades no podem descartar que hi haja relació entre l'obertura i l'harmonia en valencià en general, però no es suficient per a explorar una hipòtesi que tracte d'explicar la distribució harmònica en les varietats del valencià, tot considerant, a més, les vocals mitjanes especialment obertes del malloquí, dialecte en què no s'ha descrit tradicionalment un fenomen harmònic d'escampament de trets cap a la vocal baixa posttònica. Aquests dos aspectes —la manca de diferències d'altura i color de /é, ó/ associades a les varietats harmòniques i no harmòniques, i l'obertura significativa d'aquestes vocals en el català insular— ens empenyen a estudiar, alternativament, les característiques estructurals de la vocal objectiu del fenomen fonològic, la vocal baixa en posició àtona final, que, d'acord amb els diferents processos de reducció vocàlica, ens permet separar aquests dos grans blocs dialectals.

### 6.3 ASCENS I DESPLAÇAMENT DE LA VOCAL BAIXA ÀTONA FINAL

En general, s'ha descrit que l'espai vocàlic de les vocals en posicions febles sol ser més reduït que el de les posicions fortes, un fet que s'ha associat a la menor durada de les vocals àtones —especialment d'aquelles sèries que impliquen una davallada mandibular— i a la consegüent dificultat per a assolir articulacions sòlides i precises, i, per tant, afavorir posicions menys perifèriques. Aquesta tendència fonètica a la centralització de les vocals àtones sovint s'ha relacionat amb la reducció vocàlica, un fenomen fonològic segons el qual «una llengua que distingeix un conjunt de sons vocàlics en certa posició (la posició accentuada, per exemple) redueix aquestes distincions en la posició complementària (la posició àtona en el cas de l'accent)» (Mascaró, 2002, p. 91). Tradicionalment, s'ha considerat que l'existència de subsistemes vocàlics reduïts tendeix a l'eliminació de vocals no extremes, especialment de les vocals mitjanes, l'ús òptim de les quals es limitaria a les posicions accentuades (Crosswhite, 2004), una pèrdua d'elements que s'ha interpretat en termes de millora perceptiva i optimització articulatòria a partir, per exemple, de la teoria de la dispersió i la teoria quàntica de la parla.

La teoria de la dispersió (Lindblom, 1986, 1990; Flemming, 2004) assegura que per a una correcta discriminació i identificació dels segments vocàlics cal una distància articulatòria i acústica suficient entre els elements que componen el sistema. La menor durada de les vocals àtones dificulta l'assoliment de posicions sòlides i estables, i es produeix, per tant, una reducció de l'espai vocàlic disponible i de la distància entre els elements. La reducció del nombre de contrastos en el subsistema àton, especialment d'aquells que ocupen espais intermedis, afavoreix el manteniment d'elements distants — /i/, /u/ i /a/ o /ə/, per exemple— i, per tant, assegura l'ús eficient de l'espai vocàlic, atés que minimitza les possibilitats de superposició perceptiva amb les vocals adjacents i redueix l'esforç articulatori necessari per a mantenir els contrastos vocàlics. D'altra banda, la teoria quàntica de la parla (Stevens, 1989) postula la preferència de les vocals extremes /i, a, u/ pels seus efectes quàntics, és a dir, perquè es caracteritzen per uns trets acústics suficientment consistents en un rang ampli d'articulació, fet pel qual nombroses llengües prefereixen les vocals extremes a les mitjanes en posicions poc prominents i, normalment, escurçades, les posicions àtones.



Més enllà dels beneficis fònics de la reducció vocàlica, se solen predir dues solucions possibles quant al moviment de les vocals mitjanes entre els subsistemes tònic i àton: una reducció centrífuga i una reducció centrípeta (Harris, 2005). En la primera, les vocals mitjanes, mitjançant una patró d'elevació o descens, deriven cap a les vocals extremes, com resol, per exemple, el luiseño (ISO 639-3 LUI) via elevació (/é/ > [i]; /ó/ > [u]) o el bielorús (ISO 639-3 BEL) via descens (/é, ó/ > [a]). En la reducció centrípeta s'espera que les vocals no altes es neutralitzen i generen elements fònics àtons centralitzats del tipus [ə], per exemple, tot i que, en general, aquesta tendència apareix simultàniament a moviments d'elevació, com s'observa en la reducció vocàlica del català central, en què les vocals /é, é, á/ se centralitzen en la vocal [ə] i les vocals /ó, ó/ s'eleven cap a [u], mentre que es manté el timbre dels referents àtons de /í, ú/.<sup>147</sup>

En el sistema reduït del català occidental —i en el d'altres llengües com l'italià estàndard— les vocal mitjanes baixes tòniques /é, ó/ s'eleven fonològicament i es neutralitzen amb les vocals mitjanes altes /é, ó/, de manera que es mantenen parcialment les sèries mitjanes i un element baix, /a/, que queda, per tant, aïllat en la zona corresponent al tret [baix]. D'acord amb la tendència fonètica a la centralització de les vocals àtones, tant en sistemes que presenten reducció vocàlica com en els que no en presenten, esperem que les vocals ocupen un espai més reduït en l'eix anteroposterior, però també en l'eix vertical, especialment amb una elevació de la vocal /a/, tant si s'ha descrit com una categoria particular del subsistema àton —[ə], per exemple, d'algunes varietats del portugués (Brakel, 1985; Mateus, 2014)—, com si no, com és el cas de l'espanyol, l'italià i el català occidental.<sup>148</sup> En català occidental, de fet, s'ha descrit que la vocal /a/ «en

<sup>147</sup> Crosswhite (2004), sota el marc de la teoria de l'optimitat, formalitza, de manera similar a les descripcions de Harris (2005), dos graus de reducció vocàlica a partir de dues restriccions relativament antitètiques que afecten les vocals àtones, una basada en la idea de contrast i una altra basada en la de prominència. En la reducció vocàlica basada en el contrast (*contrast enhancing reduction*) s'optimitza l'oposició articulatòria i perceptiva dels elements vocàlics a partir de l'eliminació de les vocals no extremes, especialment les sèries mitjanes, i el manteniment, per tant, de la vocal baixa /a/, que resulta un candidat desitjable per a les posicions febles. En la reducció basada en les restriccions de prominència (*prominence reduction*) s'eviten les vocals prominents en les posicions febles; es preveu, per tant, que la vocal /a/, en el punt més alt de l'escala de sonicitat, es neutralitza com a [ə], de menor prominència, entre altres moviments que apunten en aquesta mateixa direcció de la jerarquia: a > ε, ɔ > e, o > i, u, > ə.

<sup>148</sup> Aquesta tendència a la centralització no és exclusiva de les vocals àtones en relació amb les vocals tòniques, sinó que és més acusada com més ràpida siga l'elocució oral, de manera que les vocals, tant les tòniques com les àtones, seran més centralitzades a mesura que augmenta el ritme de parla i, sobretot, quan es compara la parla espontània amb la parla de laboratori o parla provocada. S'ha anotat, fins i tot, en altres formes de parla hipoarticulada, com per exemple en la parla disàrtica (Lansford & Liss, 2014). En els estudis que tracten aquestes variables, l'augment de l'altura

posició inaccentuada [...] presenta la pronúncia [ɐ], central oberta lleument tancada, quasi equidistant de [a] ( $V_{[ocal]}C_{[ardinal]4}$ ), [ɑ] (VC5) i [ə], en mots com *palet*, *cavall* o *caragol*.» (Julià i Muné, 2002, p. 50).

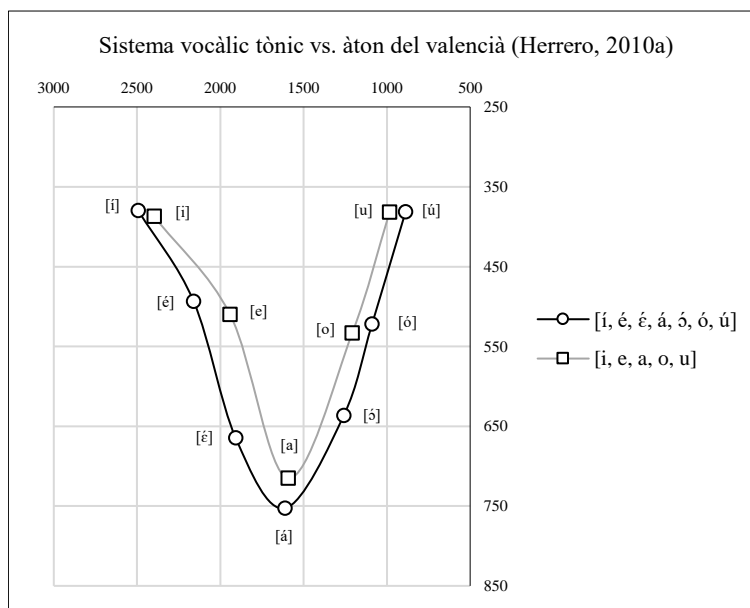
Les dades instrumentals d'Herrero (2010a) per al valencià de Nules i de la Vilavella (la Plana Baixa; valencià septentrional), que reproduïm al Gràfic 18, van en aquesta direcció, així com les d'Escrivà (2014) i de Jiménez & Marí (2019) per a les varietats valencianes d'Albalat de la Ribera (la Ribera Baixa; valencià meridional) i Catarroja (l'Horta; valencià central), respectivament, i les de Herrick (2003b, 2003a) i Carrera i Sabaté (2001a) per al català nord-occidental. S'observa com, en general, les vocals /i, e, o, u/ presenten espais més centralitzats de punt d'articulació (F2), sense grans diferències en l'eix vertical, fet que Recasens (1986a, p. 138) atribueix, en l'estudi de les vocals /i, u/ del català central, a un «grau menor de constricció linguopalatal en el cas de /i/ àtona [...] i a un grau menor de labialització en el cas de /u/», sempre en comparació de les respectives tòniques. La realització de la vocal baixa àtona /a/, pretònica en l'estudi d'Herrero (2010a), presenta una mitjana inferior de F1, i, per tant, un major grau d'altura, tot i que sense suport estadístic significatiu respecte de /á/.<sup>149</sup> Amb diferents graus de distància respecte de la vocal baixa tònica, aquest augment d'altura de la vocal baixa àtona ha estat assenyalat en llengües pròximes que mantenen aquesta vocal en posició feble, com ara en l'espanyol, on el fenomen resulta més discret (Delattre, 1969; Nadeu, 2014; Correa, 2017), i en l'italià (Albano Leoni, Caputo, Cerrato, Cutugno, Maturi & Savy, 1995; Calamai, 2001), entre d'altres. Convé subratllar, a més, que, tot i la davallada de F1 d'aquesta vocal, l'espai de la zona baixa que queda disponible en el subsistema àton per a la vocal /a/ és suficientment ampli com per a evitar superposicions perceptives

---

característica de la vocal /a/ cap a l'espai de [ɐ] és variable segons les llengües, però bastant sistemàtic; vg., per exemple, Nadeu (2014) per a l'espanyol i el català; Harmegnies i Poch-Olivé (1992) per a l'espanyol; Son & Pols (1990) i Rietveld & Koopmans-van Beinum (1987) per a l'holandès; Meunier & Espesser (2011) per al francès; Mooshammer & Geng (2008) per a l'alemany, entre molts d'altres. Herrero (2010a) també ha observat, dins la parla provocada, una progressió centralitzadora de les vocals des de l'articulació de vocals aïllades fins a les vocals àtones, passant per les vocals tòniques inserides en mots d'extensió creixent (monosíl·labs i bisíl·labs). En una línia similar, Herrero (2010b) mostra que el primer formant de la vocal baixa tònica també resulta sensible a la posició del mot objectiu en el sintagma fonològic, de manera que les vocals de mots situats en una posició prominent de la unitat entonativa (posició final: p. ex., *Compra laça*, *per favor*) ocupen espais més perifèrics que les vocals baixes situades en un lloc del sintagma fonològic menys prominent (posició no final: p. ex., *Compra laça bona*).

<sup>149</sup> Aquesta tendència centralitzadora de la vocal /a/ àtona en català occidental ja havia estat anotada per Navarro Tomás & Sanchis Guarner (1934) i arreglada per Recasens (1996).

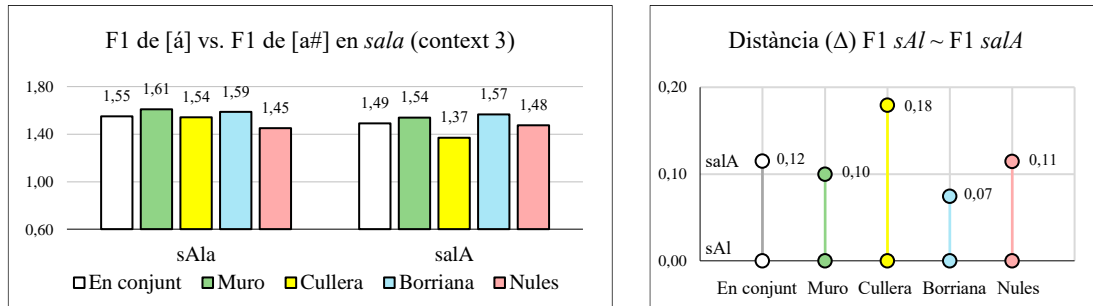
amb les vocals veïnes /e, o/, amb canvis superiors en altura, però també en color (v. Gràfic 18).



Gràfic 18. Centralització de vocals àtones en valencià (Herrero, 2010a)

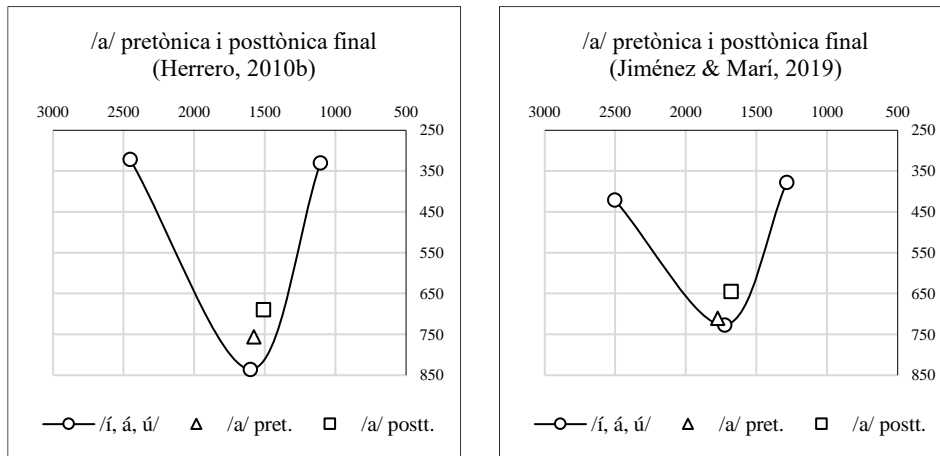
Convé interpretar en aquest sentit les dades d'altura de la vocal posttònica final del context de *sala* de les quatre varietats que hem avançat a l'inici d'aquest capítol. Recordem que al Gràfic 1 hem observat que, de manera general —ara sense els matisos que exposarem a continuació—, les vocals posttòniques finals dels contextos on no esperem harmonia en cap varietat (*i. e.*, *sala*) pateixen el tancament esperable d'acord amb la relació que mantenen les vocals tòniques i àtones que hem descrit més amunt. Si prenem les quatre varietats en conjunt, l'oposició d'altura (F1) de les vocals *a* de *sala* resulta estadísticament significativa en la direcció esperada, és a dir, amb una major altura de la vocal àtona (§ 5.3.1). En revisar cadascuna de les varietats, aquesta diferència d'altura només es manté estadísticament significativa en les varietats de Muro i de Cullera (§ 5.3.1), tot i que la tendència també s'observa, amb una menor distància, en la varietat de Borriana. La varietat de Nules sembla separar-se d'aquesta observació, però cal recordar que, en aquesta varietat, la vocal /á/ de *sala* mostra una davallada de F1 important, significativament més acusada que en la resta de varietats (v. Gràfic 7), respecte de la vocal /á/ de mots monosíl·labs (*i. e.*, *sal*); per això, en el Gràfic 19, a més de mostrar el contrast d'altura de les vocals baixes de *sala*, hem afegit a la dreta les distàncies entre el primer formant de la vocal tònica de *sal* i el primer formant de la vocal

àtona final de *sala*. Si prenem en compte aquesta consideració, observarem que la distància de la vocal final de *sala* de Nules respecte de la vocal tònica de *sal*, és molt similar a la que s'obté en les varietats de Borriana i Muro, i pràcticament idèntica a la de les quatre varietats en conjunt.



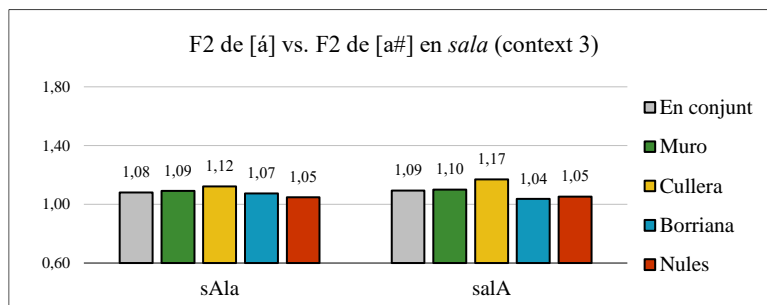
Gràfic 19. Altura de la vocal baixa tònica i àtona

A més, el grau de centralització de la vocal baixa àtona sembla ser sensible a la posició prosòdica dins del mot, de manera que, en general, les vocals baixes posttòniques i finals solen ser més altes que les pretòniques, i aquestes, com ja hem comentat, més altes que les tòniques. Aquesta dada, ja anotada a l'ALPI i represa per Recasens (1996, p. 92), ha estat abonada instrumentalment per Herrero (2010b) en un estudi específic dut a terme amb huit informants dones de la població de Palmera (la Safor). En aquest treball, que opera específicament amb mots homogenis quant a l'altura i el color de les vocals que contenen (*i. e.*, *sap*, *casa*, *sabata*, *carabassa*), Herrero (2010b) dona compte de la centralització creixent des de la vocal tònica fins a la vocal posttònica final, passant per la vocal pretònica, on s'inclouen tant la vocal pretònica inicial (p. ex., *sabata*) com la pretònica interna (p. ex., *carabassa*). Aquesta idea, representada al Gràfic 20 a partir de les dades d'Herrero (2010b) i de Jiménez & Marí (2019), resulta interessant, al nostre parer, pel que fet que, prototípicament, l'harmonia vocàlica del valencià afecta únicament les vocals baixes posttòniques (deixant de banda les solucions aïllades assenyalades a § 2.4), de manera que en les varietats harmòniques esperem produccions del tipus [kartʃóʔɔ] i [afékte] en lloc de \*[kɔrtʃóʔɔ] i \*[efékte], amb una propagació de trets des de la vocal tònica a la vocal que ocupa la posició posttònica, que, fonèticament, resulta debilitada en termes d'altura.



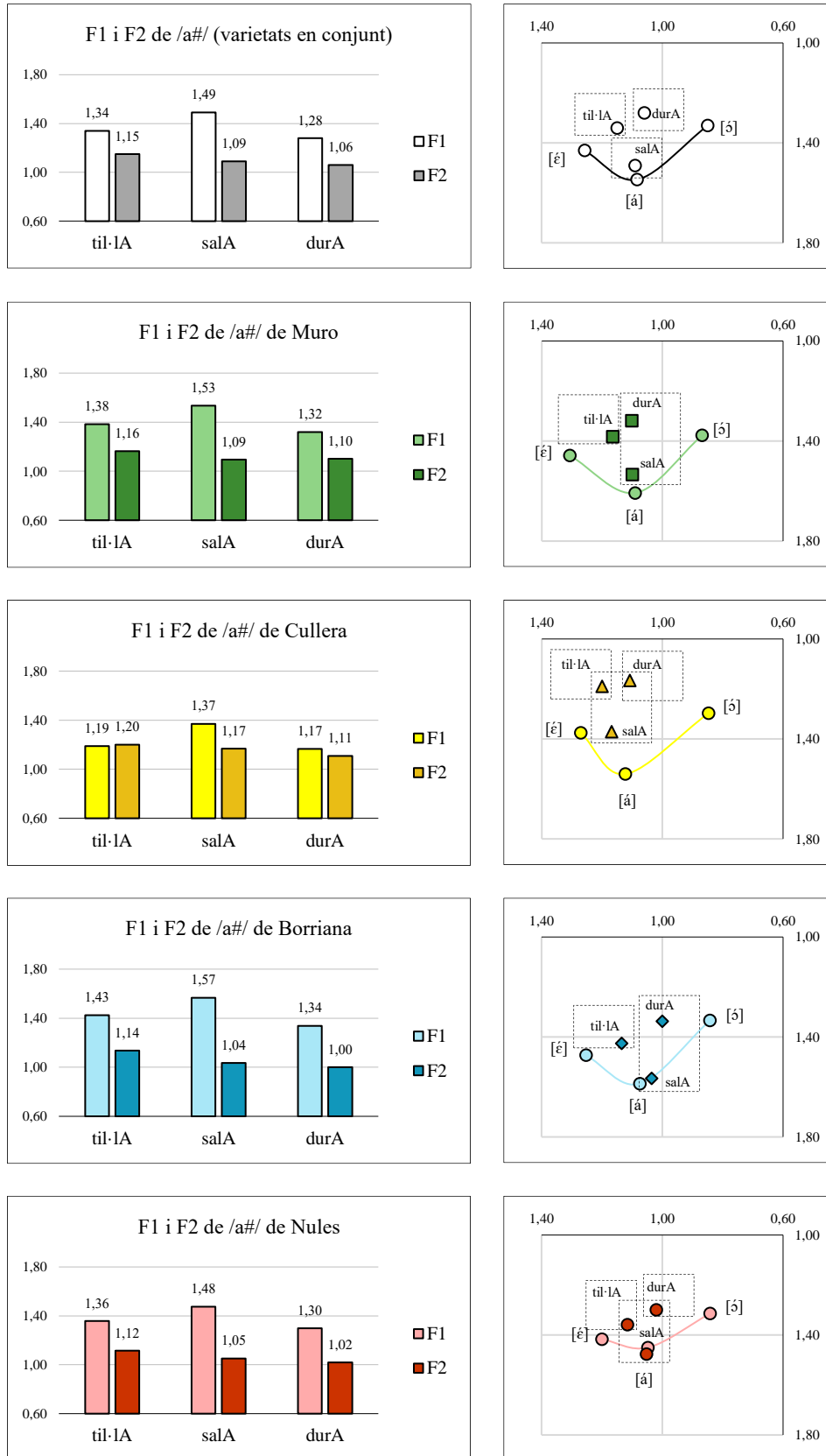
Gràfic 20. Centralització de la vocal baixa pretònica i posttònica (a partir d'Herrero, 2010b i Jiménez & Marí, 2019)

D'acord amb els resultats de les investigacions instrumentals prèvies anotades més amunt i amb les dades mostrades al Gràfic 20, podem afirmar que les vocals baixes àtones acusen un augment d'altura respecte de les vocals tòniques /á/, especialment les posttòniques. En canvi, no es detecta cap moviment sistemàtic de F2. L'anàlisi estadística del contrast d'aquest segon formant només anota diferències significatives en la varietat de Cullera, en la qual la vocal baixa final de *sala* resulta significativament més avançada, però també més alta, que la vocal tònica corresponent. Tot i que, com hem vist a § 5.3.2 i al Gràfic 1, aquesta vocal no es pot identificar amb cap de les vocals de *tela* —en aquesta varietat, [télɛ]—, sinó només amb la vocal tònica de *sala*, entenem que aquest avançament de la vocal posttònica final podria ser una recialla del parlar més tradicional de la població, que neutralitzava sistemàticament la vocal /a#/ com a [ɛ], com en el parlar clàssicament descrit de la varietat de Sueca (§ 3.1.3), que perviu, parcialment, entre les generacions més grans. En qualsevol cas, l'anàlisi de les mitjanes de les varietats representades al Gràfic 21 tampoc no permet mostrar un patró únic o sistemàtic d'avançament (v. Muro i, sobretot, Cullera) o endarreriment (v. Borriana) de la vocal /a/ àtona respecte de la vocal tònica /á/. Les dades d'Escrivà (2014) i les de Jiménez & Marí (2019) per a varietats valencianes apunten també en aquesta direcció i permeten afirmar que no hi ha una diferència rellevant de punt d'articulació de la vocal àtona /a/ respecte del referent tònic; les dades de Herrick (2003b, 2003a) per al català de Lleida, però, sí que mostren un endarreriment significatiu de la vocal baixa pretònica, sempre en relació amb la vocal tònica.



Gràfic 21. Color de la vocal baixa tònica i àtona en les quatre varietats i en conjunt

El moviment de la vocal baixa posttònica final resulta encara més acusat si es presenten variacions d'altura i color en la vocal tònica precedent. A § 5.2.1 hem observat que la vocal baixa final del context 2 precedida de les tres vocals extremes tòniques /í, á, ú/ resulta estadísticament diferent tant quan es prenen les varietats en conjunt com quan se separen les quatre varietats; en general, amb petits matisos que ara són irrellevants, s'observa que aquesta vocal final resulta sensible a la configuració en trets del segment tònic que la precedeix. D'aquesta manera, com s'observa al Gràfic 22, la vocal posttònica final /a/ precedida de /í, ú/ és menys baixa que la precedida de la vocal baixa tònica /á/ i supera, fins i tot, l'espai vertical ocupat en posició tònica per les vocals mitjanes baixes /é, ó/. Pel que fa al color o punt d'articulació, la vocal posttònica precedida de la vocal anterior /í/ s'avança en l'espai horitzontal, de manera que resulta clarament més palatal que quan va precedida de la vocal /ú/, una posició en què es converteix en més posterior; la vocal final de *sala* s'agrupa clarament amb la vocal final de *dura* en les varietats de Muro i Borriana, mentre que en les varietats de Cullera i Nules pot anar tant amb la vocal posttònica final de *til·la* com, sobretot, amb la de *dura*, especialment en la varietat de la Plana Baixa. En aquest sentit, convé observar que l'atracció que impulsa la vocal /í/ sobre el segon formant de la vocal /a#/ sembla molt més acusada que la que provoca la vocal /ú/. En la representació cartesiana del Gràfic 22 hem afegit, a més de les vocals tòniques i les vocals baixes posttòniques finals dels mots *til·la*, *sala* i *dura* del context 2, la distribució en grups de Bonferroni de les vocals finals d'acord amb la comparació del segon formant, que s'assenyala amb figures de línia discontinua.



Gràfic 22. Altura i color de /a#/ precedida de /í, á, ú/ de les quatre varietats (context 2)

Al nostre parer, cal interpretar les dades de Gràfic 22 a partir de l'excepcionalitat fonològica de /a/ àtona en català occidental, de la variabilitat inherent i contextual d'aquesta vocal i dels efectes coarticulatoris que exerceix el segment tònic precedent sobre la vocal àtona final. Fonològicament, com hem avançat a § 2.3.2, la vocal /a/ àtona queda aïllada en la zona baixa del sistema vocàlic reduït i es presenta com l'únic element caracteritzat pel tret [-AA] en posició feble. La manca de l'elevació fonològica que sí que pateixen les vocals /é, ó/ —amb les quals forma una classe natural en el sistema tònic— li permet gaudir d'un moviment d'altura, però també de color, sense perill imminent de superposició amb elements veïns, aspecte que, probablement, ens ajuda a entendre la forta variació dialectal d'aquesta vocal en posició àtona, com es documenta exhaustivament a Recasens (1996).

A més, des d'un punt de vista fonètic, com han observat Recasens & Espinosa (2006) a partir de repeticions successives d'un mateix parlant, la vocal /a/ és la que presenta major variabilitat aleatòria en l'eix vertical, és a dir, en el primer formant, i la vocal /i/ en l'eix horitzontal, és a dir, en el segon formant, aspecte que «té relació amb el grau d'assoliment de la configuració articulatòria pròpia de cada vocal per part dels parlants» (Recasens, 2014, p. 26). Contextualment, és a dir, d'acord amb els segments adjacents, les vocals posteriors, incloent-hi /a/, solen presentar més variació de F2 que les vocals anteriors en la progressió /u/ > /a, ə, o/, i les vocals més obertes, major heterogeneïtat condicionada de F1 que les vocals tancades de la sèrie anterior (/a, ε/ > /e/ > /i/), sense diferències remarcables entre les tres vocals labials (p. 25). La vocal /a/, doncs, és una vocal altament variable; concretament, s'han anotat canvis importants en els dos primers formants de /a/ d'acord amb el context consonàntic en què apareix: F1 és més elevat en l'entorn labial i de /ʎ, r/, i inferior en el context dentoalveolar i palatal. El segon formant sol ser inferior en el context labial i de /ʎ, r/ que en l'entorn dentoalveolar, velar i, sobretot, palatal (Recasens, 1986a; Recasens & Espinosa, 2006).

L'alta variabilitat, especialment d'altura, de la vocal /a/, que s'ha observat tant en l'anomenada parla de laboratori —v., p. ex., Escrivà (2014, p. 28) i Jiménez & Marí (2019, p. 93) per a varietats valencianes i Bosch-Roura (2017, p. 163-164) per al gironí— com en la parla espontània —v., p. ex., Rius-Escudé (2016, p. 276)—, sembla oposar-se a les prediccions de la teoria quàntica de la parla (Stevens, 1989), que preveu per a la vocal baixa un rang articulatori extens sense conseqüències acústiques rellevants. El focus de la investigació posterior dels efectes quàntics, però, es desplaça no tant cap a la dada



acústica sinó cap a la categorització de la unitat lingüística i, per tant, cap a la identificació del tret fonològic que es defineix bàsicament per un tret acústic determinat (Bosch & Pols, 1989; Stevens & Keyser, 2010). D'aquesta manera, hom ha observat que, per a la percepció i la producció del tret [baix] que caracteritza la vocal /a/, el parlant disposa d'un rang altament variable d'altura (F1) que no posa en perill l'èxit productiu o perceptiu del tret i, per tant, de l'element fònic.<sup>150</sup> La variació d'altura de la vocal baixa és encara superior quan la vocal apareix en posició feble, especialment en posició posttònica, d'acord amb les dades presentades anteriorment; en les dades de Jiménez & Marí (2019), per exemple, la vocal tònica /á/ és la que obté una major desviació estàndard de F1 entre totes les vocals del sistema (DE = 78 Hz) —que apareixen sempre en el mateix entorn consonàntic—, una dada que dona compte de la variació respecte de la mitjana i, per tant, de la seua dispersió. En analitzar les vocals àtones en posició posttònica final, la vocal /a/ continua sent la que ofereix una major desviació estàndard, però aquesta dada augmenta fins als 100 Hz.<sup>151</sup>

Un altre aspecte que cal tindre en compte a l'hora d'interpretar les dades del Gràfic 22 és l'efecte coarticulatori entre vocals sil·làbicament adjacents separades per una consonant (V<sub>1</sub>CV<sub>2</sub>). Tot i que tradicionalment s'ha donat compte de la coarticulació entre vocals (V-a-V) des de posicions fortes a posicions febles (Fowler, 1981; Magen, 1997; Mok, 2011, entre molts altres), el model DAC de Recasens (Recasens, Pallarès & Fontdevila, 1997; Recasens, 2007) preveu que la influència exercida o rebuda entre elements, així com la direcció que pren el procés, depén de les restriccions articulatòries dels elements vocàlics i de la consonant que les separa; així, la direcció, la magnitud i l'extensió del fenomen coarticulatori estaran condicionats pel segments o segments que impliquen una major constricció del dors lingual, concretament pel moviment d'elevació de la llengua cap a la superfície del paladar, de manera que, en general, veurem com els gestos articulatòriament molt restringits bloquegen i, alhora, imposen en major mesura els efectes coarticulatoris que els gestos amb menor constricció. Les propostes de gradacions de constricció dels elements vocàlics i consonàntics permeten preveure en un

<sup>150</sup> S'ha observat que els aprenents de segones llengües que, com l'espanyol, presenten una menor variabilitat de la vocal /a/ en posició àtona respecte de la posició tònica, incorporen l'heterogeneïtat d'altura de la vocal baixa de les seues llengües primeres a les emissions de la L2 sense que, aparentment, es veja amenaça la categorització fonològica de /a/. Vegeu, per exemple, com parlants sinòfons (Jiménez & Tang, 2018) i anglòfons (Ronquest, 2013) incorporen a l'espanyol oral aquesta característica de la vocal baixa, que és més acusada en les seues L1.

<sup>151</sup> Les dades d'Escrivà (2014) van en la mateixa direcció: /a/ és la vocal que presenta una major desviació estàndard, tant en posició tònica, 70 Hz, com en posició posttònica, 95 Hz.

context  $V_1CV_2$  determinat quina serà la direcció, la magnitud i l'extensió del procés. En la proposta de Recasens (2007) per als segments vocàlics, la vocal alta i anterior /i/ ocupa el nivell més alt de constricció (valor DAC 3); les mitjanes anteriors, /e, ε/ el segon (valor DAC 2), seguides de les vocals baixes posteriors /a/ i posteriors labials /ɔ, o, u/ (valor DAC 1). La vocal [ə] ocuparia el nivell mínim (valor DAC 0), atesa l'absència d'una articulació associada definida. Per a les consonants, el valor DAC decreix d'acord amb la següent gradació: fricatives linguals /s/ i /ʃ/, ròtica vibrant /r/, lateral fosca o velaritzada /l/ (valor DAC 4) > alveolopalatals (valor DAC 3) > dentals i alveolars (valor DAC 2) > labials (valor DAC 1). Les consonants velars queden excloses d'aquesta gradació perquè poden produir-se de forma diferent, mediodorsopostalatal o postdorsovelar, però se solen agrupar amb els elements alts de la gradació (DAC 3 ~ 4) (Recasens, Pallarès & Fontdevila, 1997).

D'acord amb aquesta gradació, doncs, s'espera que una vocal de valor DAC elevat siga més resistent i, alhora, genere més efectes coarticulatoris sobre una vocal de valor DAC escàs que a l'inrevés, atesa la major constricció de la primera, amb independència de la posició que ocupe cadascuna ( $V_1$  o  $V_2$ ). En aquest sentit, s'ha anotat que les vocals baixes pateixen processos coarticulatoris però rarament els provoquen (Conklin & Dmitrieva, 2020). Al costat de la relació DAC que mantenen les vocals, cal tenir en compte la restricció articulatòria de la consonant que les separa, de manera que si les vocals  $V_1$  i  $V_2$  estan separades per una consonant amb un valor DAC baix (p. ex., /r/) els efectes coarticulatoris entre vocals seran elevats, mentre que si el seu valor és alt (p. ex., /r/), el segment consonàntic bloquejarà el procés V-a-V i imposarà la seua influència coarticulatòria a la vocal veïna (coarticulació CV). S'ha vist, però, que aquesta restricció específicament consonàntica en la coarticulació V-a-V opera, bàsicament, en el procés retardatori (de  $V_1$  a  $V_2$ ), però no (o escassament) en l'anticipatori (de  $V_2$  a  $V_1$ ) (Recasens, 1987).

En general, s'ha observat que en català els efectes retardatoris són superiors als anticipatoris (Recasens, 1984), especialment quan és la vocal /a/ la que rep els efectes de vocals de valor DAC superior, com és, per exemple, la vocal /i/ i quan s'esdevé a través de consonants que posen poca resistència pels seus trets articulatoris (p. ex., [r, β]). En aquests contextos consonàntics facilitadors, els efectes sobre la vocal baixa, a més, solen ser extensos i poden superar el període quasiestable de la vocal (Recasens 1987). En el cas de les laterals, concretament, Recasens (1987) ha observat com la [l] clara de

l'espanyol permet un efecte retardatori superior al que permet la [ɣ] velaritzada del català central, que restringeix el procés. En l'àmbit específicament lingüístic del català, Recasens & Espinosa (2005) han mostrat que la /l/ del valencià és especialment clara en posició intervocàlica i permet, per tant, processos de coarticulació V-a-V retardatoris d'altura (F1) i d'avançament (F2) superiors als que s'observen en mallorquí, que sol caracteritzar-se per un grau superiors de velarització, [ɣ], i, per tant, exercir una oposició més evident a la coarticulació entre vocals.<sup>152</sup>

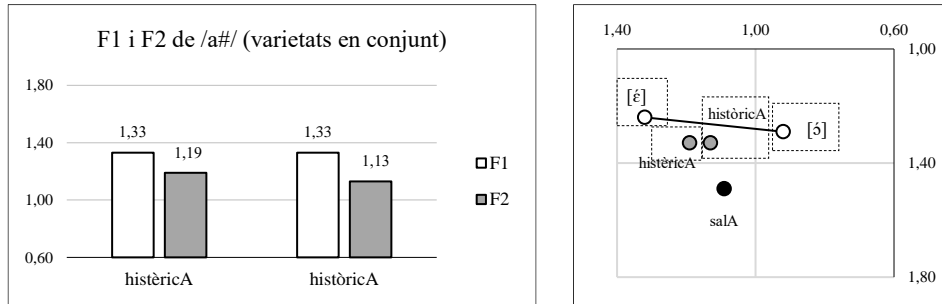
En les nostres dades, representades al Gràfic 22, s'observa que les vocals /a/ posttòniques de *til·la* i *dura* són menys baixes (reducció de F1) que les de *sala* per l'efecte coarticulatori retardatori exercit per la vocal alta tònica sil·làbicament precedent a través d'una consonant que presenta un valor baix de constricció dorsal: /l, r/. Estadísticament (v. § 5.2.1), la prova de Bonferroni tendeix a agrupar-les i a separar-les de la vocal final de l'entorn /á + a#/. Aquest efecte, doncs, s'afegeix a la tendència a la centralització de la vocal baixa final en posició àtona. La novetat d'aquestes dades resideix en el moviment de F2 i, doncs, de color. D'acord amb les previsions del model DAC, esperem que la vocal alta tònica /í/ faça avançar la vocal baixa posttònica (augment de F2), com ocorre en les quatre varietats seleccionades. En dos d'aquestes, en la de Muro i Borriana, la prova de Bonferroni separa la vocal posttònica precedida de la vocal /í/ de les posttòniques precedides de /á, ú/, que queden agrupades d'acord amb la previsió del model DAC. En les varietats de Nules i de Cullera, però, són les vocals finals precedides de /í/ i de /ú/ les que se separen, mentre que la vocal final de *sala* pot agrupar-se tant amb la de *til·la* com, preferentment, amb la de *dura*, especialment en la varietat de Nules. Cal advertir que, d'acord amb el model DAC de Recasens, no esperariem diferències en F2 atribuïbles a la coarticulació retardatòria entre les vocals finals de *sala* i *dura*, atés que les vocals tòniques /á/ i /ú/ presenten un grau similar de constricció dorsolingual (valor DAC 1). Ara bé, més enllà del resultat estadístic de la prova de Bonferroni que hem comentat, el ben cert és que la vocal baixa final precedida de /ú/ és en les quatre varietats més posterior que la precedida de /á/, fenomen que, al nostre parer, es podria explicar per la influència coarticulatòria de la vocal /ú/, que presenta una alta constricció labial.

<sup>152</sup> D'acord amb les obtingudes per Recasens & Espinosa (2005), sembla que la [l] final del valencià (p. ex., en el mot *dol*) també pot mostrar graus elevats de velarització, i també que les [ɣ] del mallorquí són menys fosques en posició intervocàlica.

D'altra banda, en comparar les vocals baixes posttòniques precedides d'una vocal posttònica interna /i/ de mots del tipus *histèrica* i *històrica* (context 7), obtenim resultats que van en la mateixa direcció que els presentats amb els mots del tipus *til·la*, però, en general, de grau inferior quant al moviment d'altura i d'anteriorització de la vocal /a#/. En prendre les quatre varietats en conjunt, s'observa que no hi ha diferències rellevants d'altura entre les dues vocals finals, però que la vocal final precedida de /é + i/ resulta lleugerament més anterior que la vocal /a#/ d'*històrica*. (v. § 5.2.1 per a les proves estadístiques). En el Gràfic 23 s'observa, a més de les barres que representen els valor formàntics de la vocal final, una representació cartesiana que inclou les vocals finals i les vocals tòniques /é, ó/ d'aquest mateix context. Hem afegit, a mode de referència, la vocal final de *sala*, que apareix en un color diferent perquè prové d'un context diferent, i les agrupacions de Bonferroni de l'anàlisi de § 5.3.1 per a F2.<sup>153</sup> En aquesta representació s'observa l'avançament i l'augment d'altura de la vocal final /a#/ per influència coarticulatòria de la vocal alta precedent, tot i que amb un menor grau que el detectat en el context de *til·la*, probablement per la major constricció dorsal de la consonant velar que separa ambdues vocals i perquè la vocal alta ocupa una posició feble, però, en qualsevol cas, amb una elevació d'altura i un avançament lingual remarcable en comparació de la vocal final de *sala*.<sup>154</sup> La distribució en grups, assenyalada amb figures de línia discontinua, mostra els quatre graus de color, des de la vocal tònica /é/ a la vocal tònica /ó/. La posició anterioritzada de la vocal final d'*històrica* s'ajusta a allò que preveu el model DAC, segons el qual la influència coarticulatòria de la vocal /i/ sobre la vocal final, tot i que tímida per la presència de la consonant velar (valor DAC 3 ~ 4), és superior a la que podria exercir la vocal tònica labial. La vocal final d'*histèrica*, encara més avançada que la d'*històrica*, es podria interpretar per la confluència coarticulatòria de les dues vocals anteriors, la tònica /é/ i la posttònica medial /i/, que sumen forces per a fer avançar, a pesar del context consonàntic, la vocal final /a#. Cové recordar, a més, que les vocals tòniques d'*histèrica* i *històrica* es diferencien estadísticament de les de *tela ~ perga* i *pistola ~ poca*, també, probablement, per la influència coarticulatòria anticipatòria de la vocal /i/, que genera vocals tòniques més altes i avançades (v. § 5.1.7 i § 6.2.2).

<sup>153</sup> Idealment, hauríem d'haver afegit la vocal baixa posttònica final d'un context comparable, com ara *vocàlica*, però lamentablement no vam preveure aquesta solució en el disseny del corpus lingüístic. El ben cert és que hi ha poques paraules amb estructures finals del tipus *-àlica* o *-àrica* que s'ajusten al requisit de col·loquialitat lèxica (v. § 4.2).

<sup>154</sup> Cal, a més, considerar l'avançament de la vocal final per l'efecte coarticulatori CV de la consonant velar que la precedeix, que, d'acord amb Recasens (1986a), tendeix a fer augmentar lleugerament el segon formant de la vocal /a/.



Gràfic 23. Altura i color de /a#/ precedida de /é, ó + i/ de les varietats en conjunt (context 7)

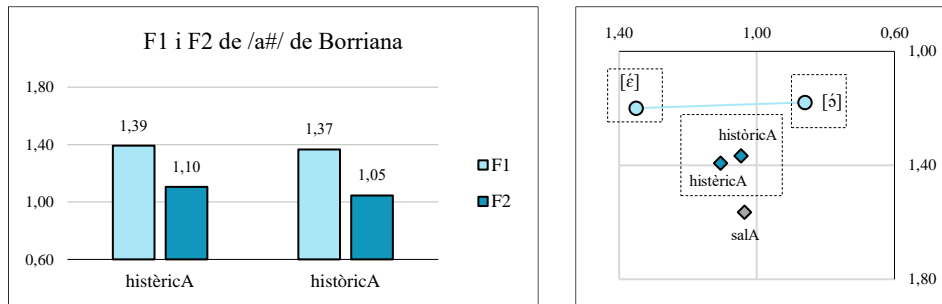
A grans trets, els resultats de cadascuna de les varietats no difereixen gaire dels obtinguts prenent les quatre varietats en conjunt, tot i que, com veurem, les distribucions de les vocals àtones i les tòniques marquen certes diferències d'intensitat de desplaçament respecte de la caracterització ideal de /a/ entre les quatre mostres, que resulten especialment interessants en les varietats de Cullera i de Nules (v., més avall, Gràfic 26). En tot cas, les /a/ posttòniques finals del context 7 (*i. e.*, *histèrica*, *històrica*) solen ser més altes i avançades que la vocal final de *sala* en les quatre varietats, especialment el segment final d'*histèrica*. En la varietat de Muro la prova estadística de § 5.3.1 indica que no hi ha diferències d'altura entre les vocals tòniques i àtones finals dels mots del context 7, però sí que es detecten diferències de color entre /é/ i /ó/, lògicament, però també entre les vocals finals d'*histèrica* i *històrica*. Com es documenta en la representació cartesiana del Gràfic 24, els segments finals dels mots proparoxítons se situen en grups diferents, sense una assimilació d'aquesta vocal baixa posttònica final amb la vocal tònica, ni amb /é/, amb un resultat del tipus [istérikɛ], ni, evidentment, amb /ó/, *i. e.*, [istórikɔ].



Gràfic 24. Altura i color de /a#/ precedida de /é, ó + i/ de Muro (context 7)

En la varietat de Borriana les vocals finals dels mots del context 7 presenten també un augment d'altura respecte de la vocal posttònica de *sala*, sense l'avançament, però, que observem en la resta de varietats, tant en la de Muro com la que veurem en les

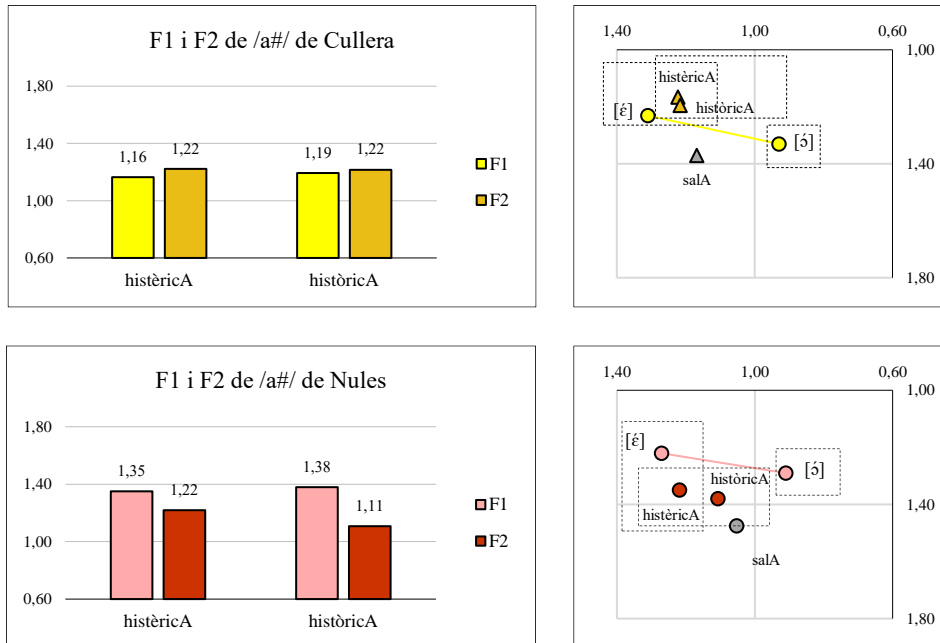
varietats de Cullera i de Nules. D'acord amb la lectura de mitjanes, il·lustrada al Gràfic 25, la vocal final precedida de /é + i/, com en la resta de varietats, és lleugerament més anterior que la precedida de /ó + i/. En conjunt, però, pel que fa al color, aquestes vocals se situen estadísticament en un estadi intermedi entre les vocals /é, ó/, sense assimilació, per tant, a cap de les dues vocals mitjanes baixes.



Gràfic 25. Altura i color de /a#/ precedida de /é, ó + i/ de Borriana (context 7)

Les varietats de Cullera i de Nules ofereixen dades similars per al color de les vocals finals d'*histèrica* i *històrica*, però no per a l'altura (v. Gràfic 26). En la varietat de Cullera les vocals /a#/ tendeixen a ser més altes que les vocals mitjanes baixes d'aquest context, mentre que en la varietat de Nules no pateixen l'increment d'altura tan acusat. Pel que fa a la distribució de les vocals baixes finals en l'eix horitzontal delimitat per les vocals /é, ó/, tant en la varietat de la Ribera Baixa com en la de la Plana Baixa observem que la vocal final d'*histèrica* es pot agrupar amb la vocal palatal tònica, tot i que també amb la vocal final d'*històrica* (v. Taula 42). Al nostre parer, aquestes dades no s'han d'interpretar com una assimilació de la vocal /a#/ amb la vocal palatal tònica en una solució del tipus [istérikɛ] que, a més, no resulta perceptible. Cal tenir en compte que en la varietat de Cullera la vocal /a#/ d'*histèrica* és, estadísticament, més pròxima a la vocal final d'*històrica* que al segment palatal tònic; de fet, el valor *p* de la comparació amb la vocal tònica es queda al límit de la significació ( $p = 0,065$ ), mentre que aquest valor respecte de la vocal /a/ final precedida de /ó + i/ presenta una identitat màxima ( $p = 1,000$ ). No podem tampoc obviar que en aquest context, fònicament afavoridor per a l'avançament de la vocal final, alguns parlants de Cullera poden mantenir, si més no de manera variable, el fenomen de neutralització de la vocal final com a [ɛ] que caracteritzava les generacions anteriors (p. ex., [istérikɛ], però també [istórikɛ], al costat d'[istérika], [istérikæ] i [istérika]; v. § 3.1.3). En la mostra Nules, això no obstant, ocorre al contrari; la vocal final d'*histèrica* es relaciona més amb la vocal tònica /é/ ( $p = 1,000$ ) que amb la vocal posttònica final d'*històrica* ( $p = 0,123$ ), fet que, probablement, es deriva d'un valor

peculiar de la vocal palatal /é/ ( $\bar{x}F2 = 1,27$ ), anormalment baix en comparació de la resta de varietats ( $\bar{x}F2 = 1,35$ ,  $\bar{x}F2 = 1,31$  i  $\bar{x}F2 = 1,35$ , per a Muro, Cullera i Borriana, respectivament), però també quan el contrastem amb el valor obtingut en la mateixa mostra en un context equivalent com el de *ministeri* ( $\bar{x}F2 = 1,31$ ).



Gràfic 26. Altura i color de /a#/ precedida de /é, ó + i/ de Cullera i Nules (context 7)<sup>155</sup>

### 6.3.1 La vocal baixa posttònica final i l'harmonia del valencià: revisió

Tradicionalment, l'harmonia vocàlica del valencià s'ha definit des de l'escampament dels trets de color de la vocal tònica /é, ó/ a la vocal baixa posttònica final /a/, una vocal amb la qual les vocals tòniques comparteixen el tret [-AA], però que resta subespecificada per al tret de color. L'assimilació d'altura que es produeix en el context de *terra* [tére] o de *cosa* [kózɔ] i que afecta el tret [baix], doncs, s'ha assumit com a dependent de l'escampament de color en bona part dels estudis formals del fenomen (Palmada, 1994; Jiménez, 1998; Lloret, 2008b).

Les nostres dades indiquen que la vocal baixa, tant en posició tònica com, sobretot, en posició àtona final, és especialment variable en termes d'altura fonètica (variabilitat de F1). L'ascens d'aquesta vocal àtona, que apareix en contextos no harmònics tant de les varietats que presenten el fenomen fonològic com de les que no el presenten, i que

<sup>155</sup> Les figures de distribució de la representació cartèsiana de Cullera (Gràfic 26) poden induir a error perquè només la vocal final d'*histèrica* es pot agrupar amb la vocal tònica palatal /é/. Gràficament, però, no ens és possible fer-ho d'una altra manera.

arriba a l'espai ocupat per les vocals mitjanes baixes en posició tònica —i inclús el supera—, suggereix que la igualació d'altura que pateixen les *a* posttòniques finals en l'harmonia del valencià no només és anterior al fenomen d'expansió de trets de color, sinó que es pot considerar un moviment facilitador que simplifica el procés de canvi de /a#/ a [ɛ#, ɔ#] de les varietats harmòniques.

L'elevació prèvia de les vocals baixes finals qüestiona la idea de l'assimilació d'altura com a efecte paràsit de l'assimilació de color i situa el fenomen fonològic del valencià en el catàleg d'harmonies vocàliques de punt d'articulació o color, aspecte que el fa tipològicament especial en comparació de la resta d'harmonies de la península Ibèrica, que es caracteritzen per la propagació, essencialment, de trets d'altura (Herrero & Jiménez, 2013).

Al costat de la variabilitat en l'eix vertical, també hem pogut anotar la susceptibilitat de la vocal baixa als efectes coarticulatoris retardatoris de la vocal prèvia tònica. En les nostres dades hem pogut observar com la vocal baixa final no només tendeix a ser menys baixa pels efectes de les vocals tòniques precedents /í, ú/, sinó que també varia en l'eix anteroposterior d'acord amb el color del segment previ, especialment en el context d'una vocal alta i anterior, com preveu el model DAC de Recasens.

L'elevació i la mobilitat contextualment condicionada en l'eix horitzontal de la vocal baixa final no ens permeten diferenciar les varietats harmòniques i no harmòniques del valencià, però sí que ens indiquen una via exploratòria de l'harmonia del valencià a partir de la interacció de les vocals mitjanes baixes especialment obertes i la vocal baixa posttònica final, un element que, per la reducció vocàlica de /á/ ([ə] en els dialectes orientals del català), diferencia les varietats insulars de les valencianes.

#### 6.4 INTERACCIÓ DE /a#/ I LES VOCALS TÒNIQUES [–AA]: L'HARMONIA VOCÀLICA EN CONTEXTOS CANÒNICS

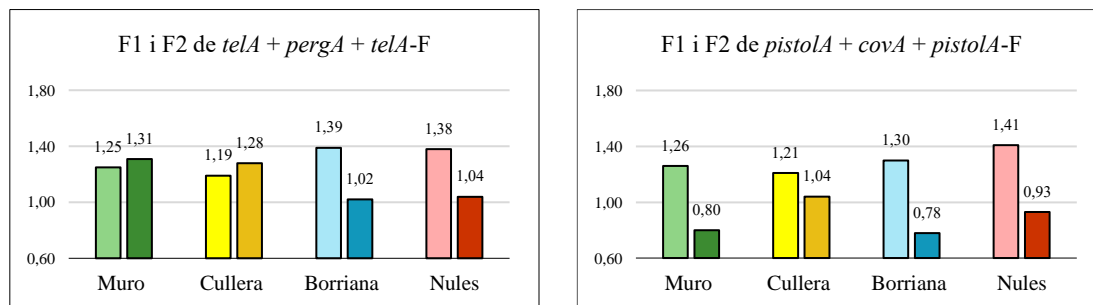
En aquest apartat revisarem les dades obtingudes, bàsicament, a § 5.2.2 i § 5.3.2, on es contrasten les vocals tòniques i àtones dels contextos canònics de l'harmonia vocàlica del valencià, és a dir, seqüències de vocals mitjanes baixes tòniques seguides d'una vocal baixa posttònica en posició final amb la qual conformen un peu mètric principal a l'interior del mot morfològic. D'acord amb les dades presentades en l'apartat anterior, esperem que la vocal baixa final de les varietats harmòniques siga més alta i



pròxima a les vocals /é, ó/, de manera que aquesta vocal adquireix el color palatal o labial de la vocal tònica precedent. En la varietat no harmònica i en els contextos no harmònics de les varietats restringides a una única vocal —/é/ en la varietat de Borriana i /ó/ en la de Cullera—, la vocal baixa final pot mostrar una pujada d'altura i, potser, un moviment limitat de punt d'articulació en la direcció de la vocal tònica precedent, sense aconseguir, però, ocupar l'espai d'aquesta vocal.

En primer lloc, escometrem l'anàlisi de les vocals baixes posttòniques finals dels tres contextos harmònics canònics presos en conjunt (contextos 3, 4 i 5). En segon lloc, revisarem les vocals /é, á, ó/ i /a#/ del context que hem definit com a bàsic (context 3; *i. e., tela, sala, pistola*) i que ja hem mostrat parcialment en la introducció d'aquest capítol (v. Gràfic 1). En tercer lloc, examinarem els segments /é, ó/ i /a#/ en el mateix context consonàntic però en mots situats en posició final absoluta, és a dir, en posició final de l'enunciat fonològic (context 4; *i. e., tela-F, pistola-F*). Finalment, revisarem les dades relatives a aquestes mateixes vocals però en un entorn consonàntic diferent; concretament, comprovarem el moviment de la vocal baixa final subjacent /a#/ amb una obertura sil·làbica velar, però, com en la resta de contextos, precedida immediatament d'una vocal mitjana baixa tònica.

A § 5.2.2.1, en prendre de manera conjunta les dades dels contextos harmònics 3, 4 i 5 (*i. e., tel<sub>a</sub> + tel<sub>a</sub>-F + per<sub>a</sub>*), hem pogut observar com l'Anova d'un factor diferencia, en funció de la varietat, els dos primers formants de la vocal baixa posttònica final precedida de la vocal palatal /é/. Com es mostra en el Gràfic 27, el primer formant de les varietats de Muro i Cullera, harmòniques en aquest context, resulta significativament inferior que el de les varietats no harmòniques de Nules i de Borriana; en les varietats harmòniques, doncs, l'elevació lingual de la vocal final és superior al que es detecta en les no harmòniques. Contràriament, el segon formant de la vocal /a#/ de les varietats meridionals resulta significativament superior al de les varietats septentrionals, fet que implica l'adquisició de color del segment final de les varietats harmòniques en aquest context.

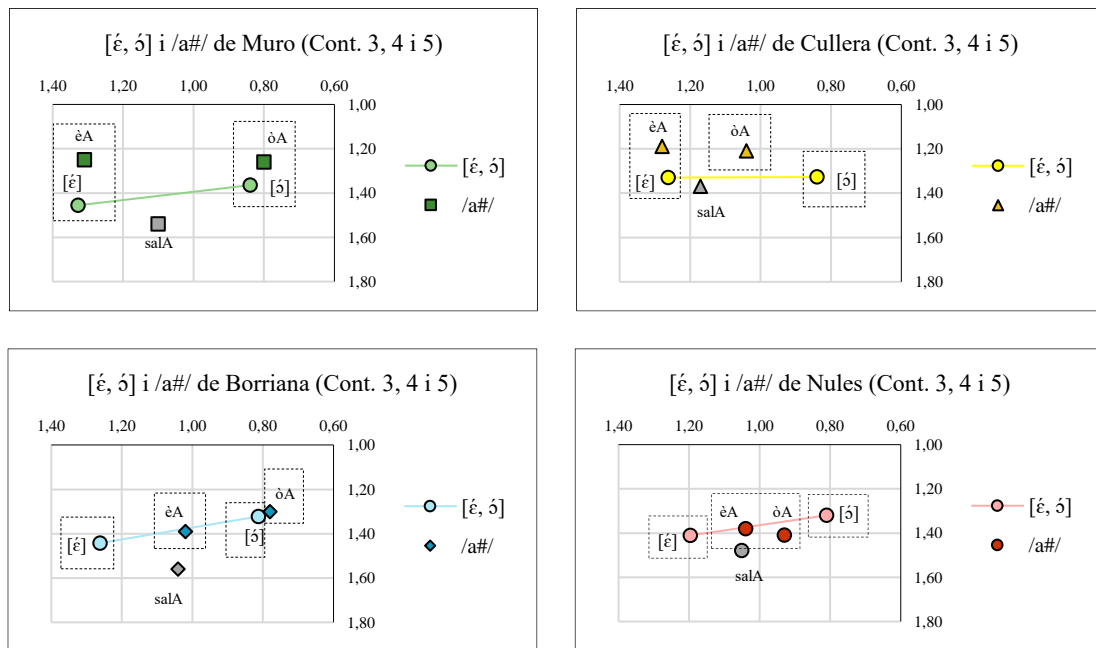


Gràfic 27. Altura i color de /a#/ dels contextos harmònics canònics agrupats (contextos 3 + 4 + 5)

La mateixa operació en el context de la vocal labial tònica /ó/ (i. e., *pistola* + *pistola*-F + *poca*) aporta dades menys esclaridores, especialment per a F1, però en una mateixa direcció quant a la variació observada de F2 entre les varietats harmòniques i les no harmòniques. Com es pot veure al Gràfic 27, les dades d'altura de la vocal baixa posttònica final no ens permeten separar les varietats harmòniques de les no harmòniques en aquest context, ja que la varietat de Cullera, no harmònica en el context de *pistola*, pateix una davallada de F1 superior a la de les varietats harmòniques de Muro i Borriana, que quedarien en un segon grau entre la varietat de la Ribera Baixa i la de Nules. Pel que fa al segon formant de la vocal baixa final subjacent, en canvi, les varietats harmòniques de Muro i Borriana presenten un valor significativament inferior —i, per tant, un major endarreriment de la vocal— al de les varietats no harmòniques de Cullera i Nules, tot i que entre aquestes també es pot observar una diferència estadística: la de Nules, sense arribar al nivell de les varietats harmòniques, presenta una vocal final més posterior que la de Cullera.

El comportament de la vocal final en el context harmònic és més revelador en presentar cartesianament aquesta vocal juntament amb les vocals tòniques /é, ó/ del mateix context i les agrupacions estadístiques de F2, assenyalades amb una figura de línia discontinua. Al Gràfic 28 hem afegit, a més, les dades de la vocal final de *sala* a mode de referència espacial, tot i que l'hem deixada en color gris perquè provenen d'un context fonològic diferent quant a les consonants que conformen l'obertura sil·làbica i perquè no s'han tingut en compte en el contrast estadístic de § 5.2.2.1. En aquests gràfics es pot constatar que la vocal final assimilada sol ocupar i fins i tot superar l'espai de la vocal tònica precedent en ambdós eixos, aspecte que resulta especialment destacable en la vocal final de *pistola* de la varietat de Borriana que, inclús, se separa estadísticament de la vocal tònica /ó/ i configura un grup articulatori més posterior. Les vocals harmonitzades, doncs,

poden ser més altes i més anteriors o posteriors, respectivament, que les vocals /é, ó/ que desencadenen el procés harmònic, mentre que les vocals no assimilades (les /a/ finals de Nules i les finals de precedides de /ó/ i /é/ de Cullera i Borriana, respectivament) mantenen una posició elevada, com a vocals àtones finals que són, però relativament centralitzada. A pesar d'això, convé anotar que les vocals finals de *pistola* presenten en les varietats no harmòniques de Cullera i, sobretot, de Nules un endarreriment respecte de la vocal final de *sala* possiblement originat per la influència coarticulatòria de la vocal tònica labial /ó/, un aspecte que tractarem unes quantes línies més avall.

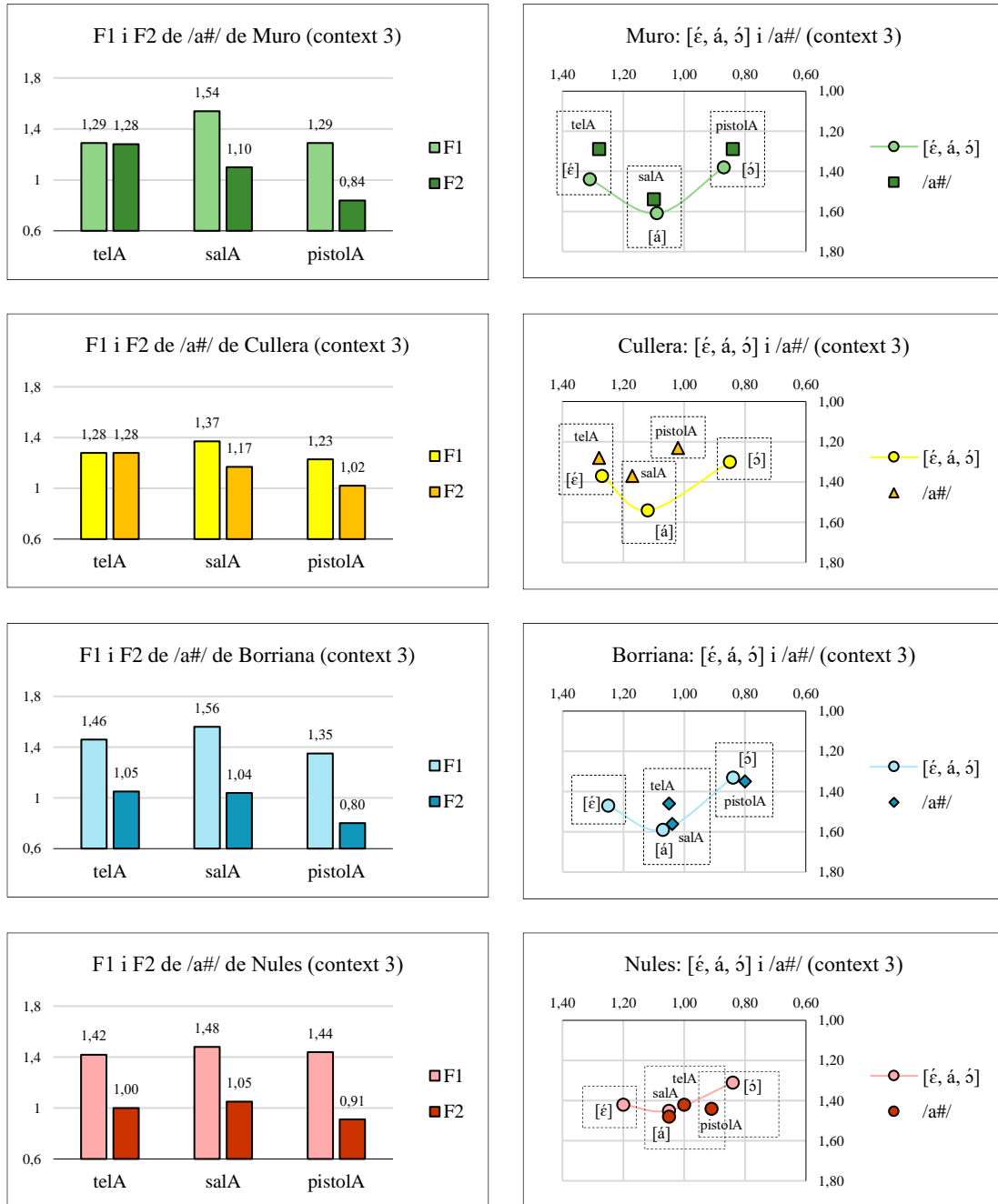


Gràfic 28. Distribució de /a#/ en els contextos harmònics canònics agrupats (context 3, 4 i 5)

A § 5.2.2.2 hem vist que el segon formant de les vocals baixes posttòniques finals del context que hem definit com a bàsic (context 3: *tela*, *sala* i *pistola* en posició final del sintagma fonològic, però no de l'enunciat) progressa en totes les varietats, harmòniques o no, des del valor més alt de la vocal final de *tela* fins al valor inferior de la vocal final de *pistola*, tot i que amb diferències d'agrupació. Aquesta dada, que permet observar el moviment horitzontal de la vocal baixa final de les quatre mostres condicionat pel color de la vocal tònica precedent, adquireix valor fonològic quan introduïm les vocals tòniques respectives i demanem a la prova de Bonferroni que establisca agrupaments entre vocals tòniques i àtones (v. § 5.3.2, Taula 43). En el Gràfic 29 es pot observar que, mentre que en la varietat harmònica prototípica de Muro les vocals finals de *tela*, *sala* i *pistola* s'agrupen amb les vocals tòniques respectives, en la varietat de Borriana, restringida a la

vocal labial, només el segment final de *pistola* s'assimila a la vocal tònica /ó/. La vocal /é/ queda aïllada, mentre que les vocals finals de *tela* i *sala*, així com la vocal tònica /á/, resten exemptes de color i agrupades, per tant, en un únic conjunt en la zona central de la representació. Les varietats de Cullera i de Nules presenten una situació un poc més complexa, però concordant amb allò esperat. En la varietat de Cullera, harmònica restringida a la vocal palatal, el segment final de *tela* s'assimila a la vocal tònica /é/, la vocal final de *sala* apareix agrupada amb la seua vocal tònica i /ó/ resta aïllada en la zona posterior. El segment final de *pistola*, però, pateix un endarreriment originat per la influència de la vocal labial tònica i se situa estadísticament entre la vocal final de *sala* i la /ó/. En la varietat de Nules, les vocals palatal i labial tòniques queden aïllades en les zones anterior i posterior, respectivament, de la representació cartesiana, mentre que les vocals de *sala* i la vocal final de *tela* resten agrupades en la zona central, al voltant de l'espai esperat de /a/. La vocal final de *pistola* mostra un endarreriment més evident que el que hem anotat en la varietat de Cullera, fet que provoca la possibilitat d'agrupar-la estadísticament tant amb les vocals exemptes de color com amb /ó/, sense l'ocupació total, això no obstant, de l'espai de la vocal labial tònica que s'observa en les varietats harmòniques de Muro i de Borriana.<sup>156</sup>

<sup>156</sup> Tot i que l'anàlisi de la vocal /a/ pretònica no forma part dels interessos del nostre treball, atesa la manca de sistematicitat de l'escampament de trets cap a l'esquerra (v. § 2.4), una anàlisi breu de les vocals de *cassola* (contextos 3 i 4), ens permet observar l'absència de tret de color en la primera vocal d'aquest mot a partir de les relacions estadístiques que s'estableixen entre els tres segments. En les varietats de Muro i Borriana, harmòniques en context labial, les diferències estadísticament significatives de F2 entre aquestes tres vocals, [F<sub>(2, 30)</sub> = 34,919; p < 0,01; η<sup>2</sup>p = 0,70] i [F<sub>(2, 30)</sub> = 66,045; p < 0,001; η<sup>2</sup>p = 0,82], respectivament, ens permeten executar la prova *post hoc* de comparacions múltiples de Bonferroni. Aquesta anàlisi proposa separar, tant en una varietat com en l'altra, les tres vocals en dos grups: un grup per a les vocals /ó/ i /a#, amb valors inferiors, i un altre grup per a la vocal /a/ pretònica. En les varietats no harmòniques en aquest context de Cullera i Nules, l'Anova de mesures aparellades també detecta diferències significatives en el segon formant de les tres vocals: [F<sub>(2, 30)</sub> = 122,560; p < 0,001; η<sup>2</sup>p = 0,89] i [F<sub>(2, 30)</sub> = 80,792; p < 0,001; η<sup>2</sup>p = 0,84], respectivament; les agrupacions de Bonferroni, en canvi, difereixen de la situació mostrada en l'anàlisi de les varietats anteriors. En aquestes varietats, la prova *post hoc* proposa tres grups diferenciats en la següent gradació de major a menor F2: /a/ pretònica, /a/ posttònica i /ó/. Aquestes dades no només ens permeten observar la manca d'assimilació en les varietats harmòniques, sinó també la major influència coarticulatòria de la vocal /ó/ sobre la vocal /a/ posttònica respecte de la vocal /a/ pretònica, d'acord amb les dades de Recasens (1984) segons les quals en català els efectes coarticulatoris retardatoris són superiors als anticipatoris.



Gràfic 29. Altura i color de /a#/ en el context harmònic bàsic (context 3)

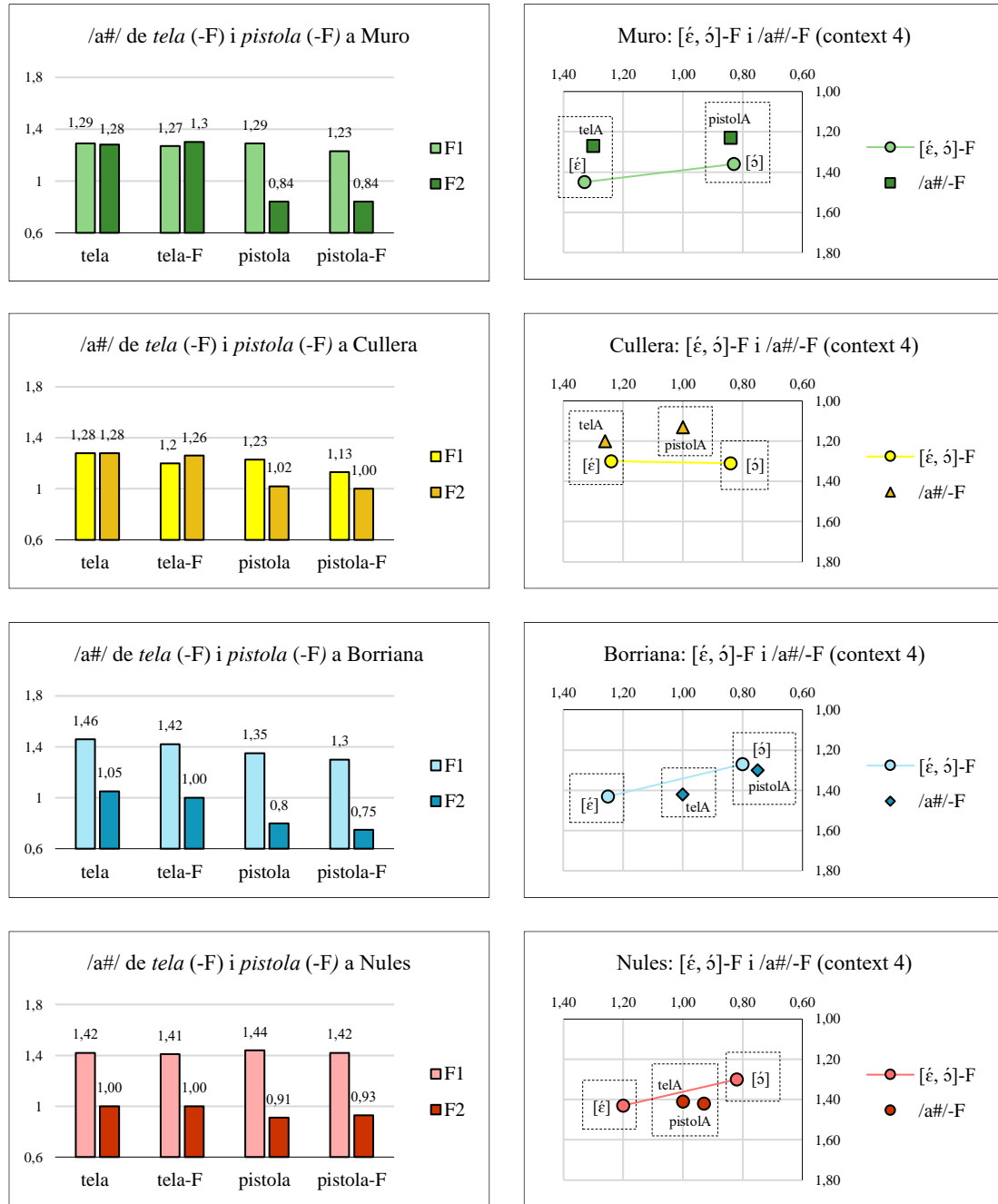
Pel que fa al primer formant de les vocals finals de l'entorn que hem definit com a harmònic bàsic (context 3), en general la vocal final de *sala* manté una posició més baixa que les de *pistola* i *tela*, amb independència de si aquestes vocals han estat assimilades o no a les vocals tòniques corresponents. Entenem que la dificultat per a establir grups homogenis d'altura entre les vocals tòniques [-AA] i les vocals baixes posttòniques finals que detectàvem a § 5.3.2 (Taula 43) reforça la idea de la igualació prèvia i variable d'altura entre les vocals /é, ó/ i la vocal àtona final /a/ i, alhora, combat

la idea d'assimilació paràsita d'altura a l'assimilació de color en l'harmonia del valencià. Tot i que dintre de cada varietat hi ha una certa tendència de les vocals assimilades a mostrar una altura superior en comparació de les vocals no assimilades (v., per exemple, les vocals finals de *tela* i, sobretot, de *sala* de Borriana, en comparació de la de *pistola*), també trobem exemples de vocals /a#/ no assimilades que són molt elevades, com és el cas de la vocal final de *pistola* en la varietat de Cullera. Certament, en la varietat harmònica prototípica de Muro, la vocal final no assimilada de *sala* és més baixa que la de *tela* i *pistola*, però la vocal /a#/ de l'entorn de *til·la* i *dura*, així com d'*histèrica* i *històrica* (v. Gràfic 22 i Gràfic 24, respectivament) també mostrava una elevació important. Sense qüestionar la idea d'igualació d'altura prèvia al procés harmònic, per tant, també podríem pensar que, especialment en les varietats harmòniques prototípiques, el caràcter baix de la vocal final d'entorns del tipus *sala* quedara protegit en entorns pròxims, però no coincidents, als de *tela* [télɛ] i *pistola* [pistólɔ].

Com anotàvem a § 2.3.2, i d'acord amb Montoya (2000), les transcripcions d'Alcover semblen afegir una variable prosòdica a la detecció del fenomen fonològic en les varietats harmòniques, segons la qual l'assimilació de les vocals baixes posttòniques finals a les vocals tòniques /é, ó/ és més freqüent o detectable en posició final de frase o grup tonal, per oposició a la posició interna de la tira fònica. A pesar que el mateix Montoya (2000) desestima per improductiva aquesta variable en l'anàlisi de les mostres que arreplega a la ciutat d'Alacant, nosaltres hem considerat oportú explorar aquesta via, tot i que amb una petita modificació que incorporem al nostre disseny experimental per raons metodològiques. Ens proposem, doncs, interpretar l'anàlisi estructural del fenomen harmònic d'acord amb la posició i, per tant, la prominència del mot objectiu en la tira fònica a partir de dues posicions: la final de l'enunciat fonològic (-F, en els gràfics) i la posició que hem considerat bàsica, la posició final del sintagma fonològic dintre de l'enunciat fonològic. En ambdues posicions, doncs, el mot objectiu es troba davant d'un límit prosòdic, tot i que el segon és jeràrquicament inferior —v. la jerarquia prosòdica de (40); § 2.2—. Si estructuralment hi ha algun factor que permeta detectar millor l'harmonia vocàlica en posició final del grup tonal, entenem que el moviment de la vocal final envers la ubicació de la vocal tònica serà més acusat en la posició prominent de l'enunciat fonològic o entonatiu que en la posició forta del sintagma fonològic.

Les anàlisis quantitatives de § 5.2.2.3 de la vocal posttònica final, però, no permeten observar cap tendència de les vocals baixes finals vinculada a la posició en la

tira fònica, tant en les varietats harmòniques com en les no harmòniques. Tot i que les mitjanes indiquen que en posició final del sintagma fonològic (vs. posició final de l'enunciat fonològic) l'altura de les vocals posttòniques *a* és superior en totes les varietats i en ambdós contextos (/é + a/ i /ó + a/), no hi ha un suport estadístic que permeta definir la tendència. Pel que fa al punt d'articulació, només la mostra de Borriana presenta diferències entre les dues variables, amb una posició lleugerament més endarrerida de les vocals posttòniques en posició final de l'enunciat fonològic, però tant en el context de *pistola*, en aquesta varietat [pistólb], com en el context de *tela*, [téla]. En qualsevol cas, la representació cartesiana del Gràfic 30, que inclou les vocals tòniques i àtones del context 4, és a dir, mots susceptibles de mostrar harmonia vocàlica en posició final de l'enunciat fonològic, ens permet observar de nou la distribució dels segments tònic i posttònic en el fenomen fonològic d'assimilació de les vocals baixes finals. En la varietat de Muro, harmònica prototípica, tant el segment final de *tela* com el de *pistola* s'assimilen a les vocals tòniques respectives /é, ó/. En la varietat de Nules, les vocals finals d'aquests mots queden agrupades al centre de la representació, amb un major endarreriment de la vocal final precedida de /ó/, mentre que les vocals tòniques resten aïllades en els extrems. Finalment, les varietats restringides de Cullera i Borriana, només reuneixen, respectivament, les vocals finals de *tela* i *pistola* amb les seues vocals tòniques. Convé destacar, com hem fet anteriorment, que els segments finals no assimilats de les varietats de Nules, Cullera i Borriana, presenten un ascens d'altura que les fa, amb diferent mesura, comparables a les vocals tòniques palatal i labial en l'eix vertical (v. Taula 44).



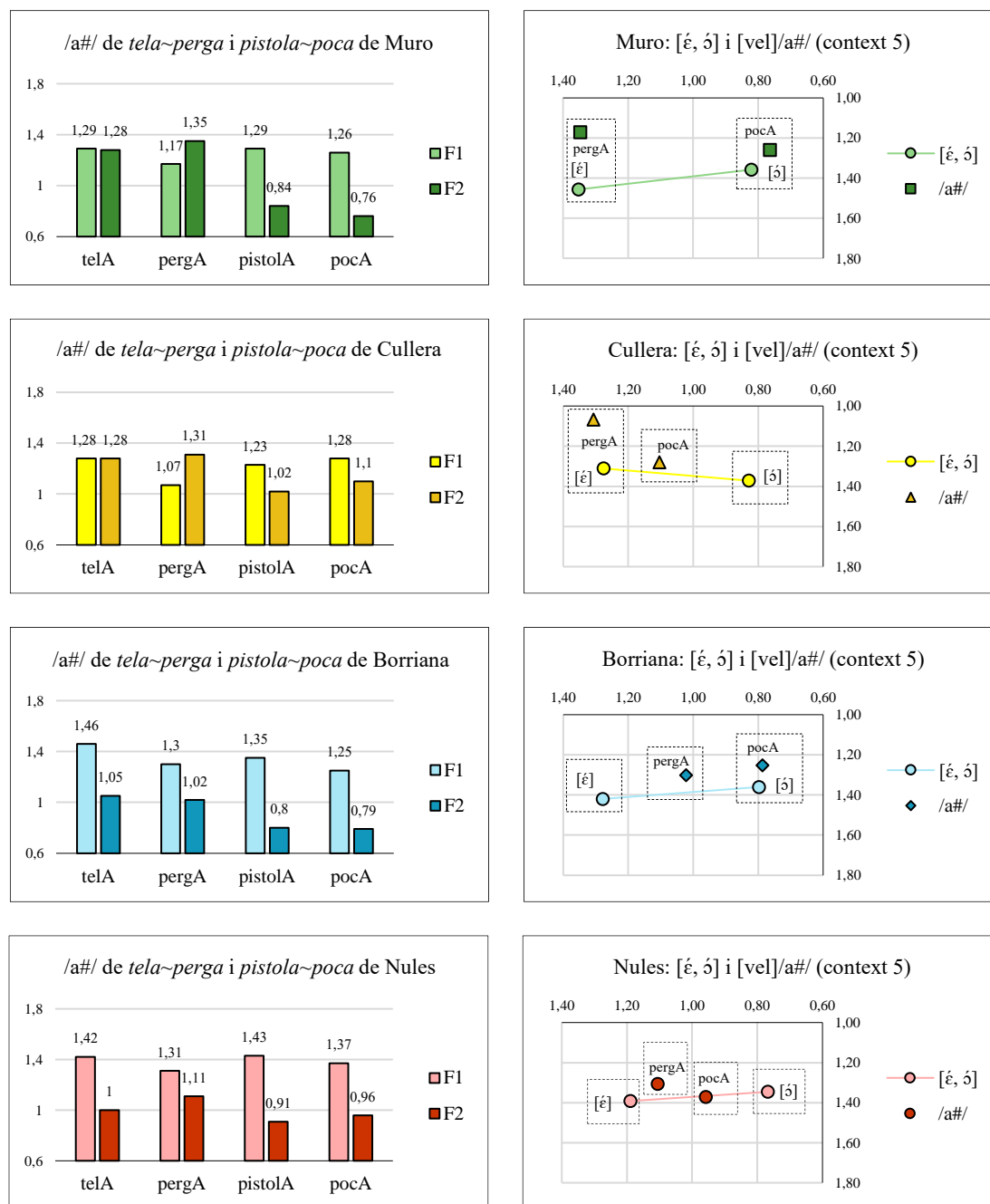
Gràfic 30. Altura i color de /a#/ precedida de /é, ó/ en posició final de l'enunciat fonològic (context 4)

Els mots del context 5 (*i. e., perga, poca*), a diferència dels mots del context 3 (*i. e., tela i pistola*), es defineixen per un segment final /a/ l'obertura consonàntica del qual (/k, g/) s'ha caracteritzat per un valor de constricció elevat (valor DAC 3 ~ 4) d'acord amb el model coarticulatori de Recasens. Esperem, per tant, que, si encara hi ha un rastre del procés coarticulatori en l'actual fenomen fonològic de l'harmonia vocàlica, el moviment de la vocal final, tant en les varietats harmòniques com en les varietats no harmòniques, siga superior en el context 3, ja que la consonant que separa els segments



implicats (/l, r/) presenta un valor DAC inferior (valor 1) i, per tant, una menor oposició als efectes coarticulatoris retardatoris entre vocals. Aquesta diferència, a més, hauria de ser més visible en el context de la vocal palatal /é/ que en el de la labial /ó/, ja que la primera presenta un valor DAC superior respecte de /a/ (valor 2 vs. 1), mentre que /ó/ i /a/ apareixen en el mateix conjunt de l'escala vocàlica de constricció linguodorsal (valor 1).

Les dades de § 5.2.2.5 en el context /é + a/, però, ens indiquen que la vocal final precedida de consonant velar és significativament menys baixa (menor F1) que la precedida de /l, r/ del context 3, sense dades d'interés estadístic per al punt d'articulació. Això no obstant, contràriament a la situació esperada d'acord amb el model DAC de Recasens, la lectura de mitjanes palesa que la vocal final de *perga* sembla més anterior que la de *tela* en les varietats de Muro i de Cullera, harmòniques en aquest context, i en la no harmònica de Nules. En les dades de Borriana, però, no hem detectat aquesta direcció. En qualsevol cas, els resultats estadístics, a excepció de la varietat de Nules, no permetrien defensar la tendència a un major l'avançament de la vocal /a#/ en el context d'una consonant velar. En el context de la vocal labial és el segon formant el que resulta estadísticament significatiu en les quatre varietats en comparar les vocals finals de *pistola* i de *poca*, tot i que la tendència no és unitària. En les varietats harmòniques de Muro i Borriana, el segon formant de la vocal final de *poca* és inferior i, per tant, més posterior; en les varietats no harmòniques de Cullera i de Nules el segment final de *poca* és més anterior en comparació de la vocal final de *pistola*, tot i que només la varietat de la Ribera Baixa manifesta suport estadístic en aquesta oposició. Amb aquestes dades, doncs, no podem anotar una major assimilació de la vocal final amb la vocal tònica corresponent d'acord amb el grau de constricció de la consonant que funciona com a obertura de la vocal /a#. En qualsevol cas, més enllà de les relacions contrastives entre les vocals finals precedides de consonant velar o alveolar, les representacions cartesianes dels mots del context 5 (v. Gràfic 31) permeten observar les assimilacions de les vocals baixes posttòniques finals amb les vocals tòniques /é, ó/ d'acord amb allò esperat segons els models harmònics prototípic o restringit i el manteniment de les vocals no assimilades en la zona central de la representació.

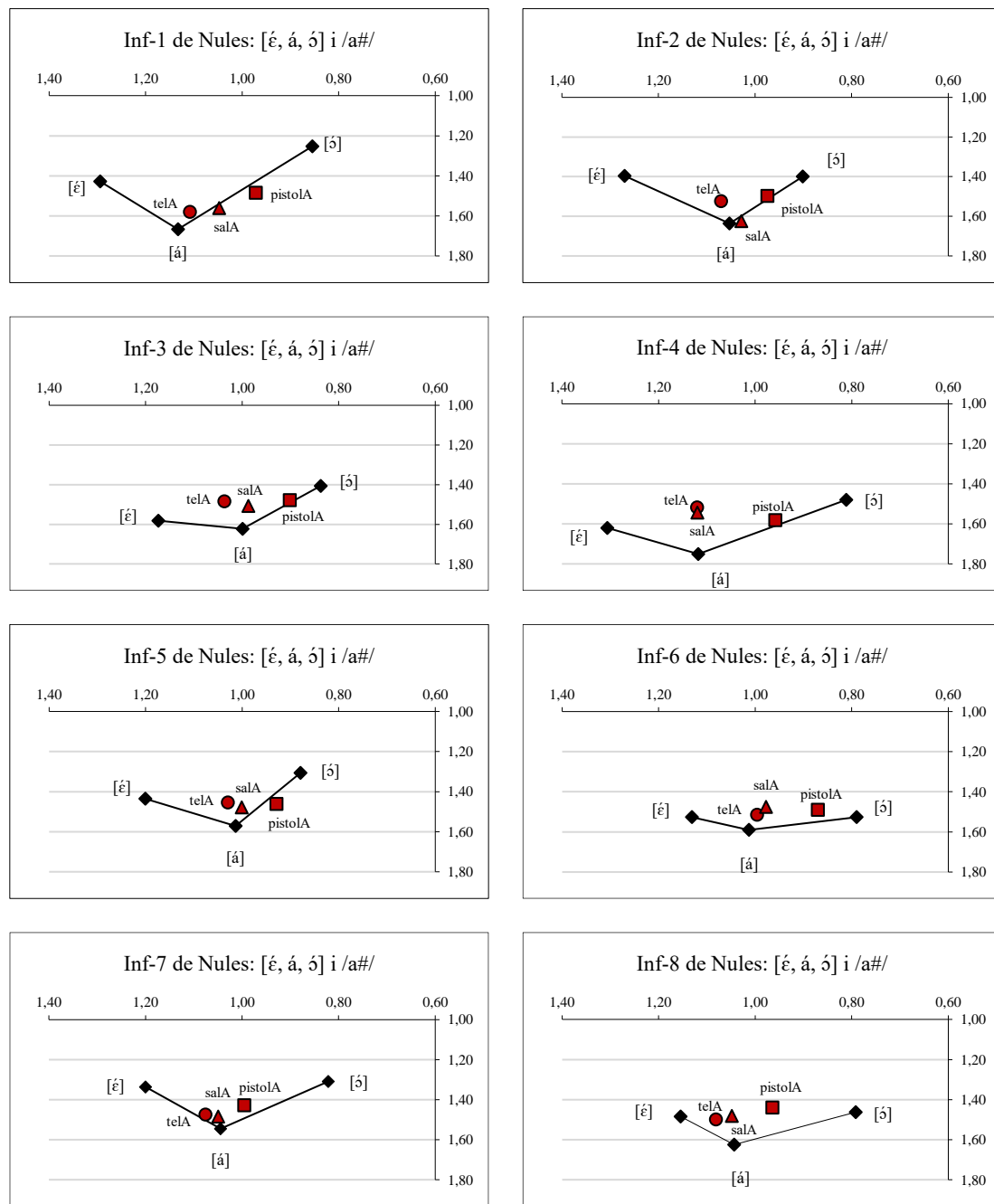


Gràfic 31. Altura i color de /a#/ amb obertura consonàntica velar precedida de /é, ó/ (context 5)

En els gràfics d'aquest apartat hem pogut observar que en el context harmònic canònic, conformat per la seqüència /é, ó + a/ reunida com a peu mètric principal a l'interior del mot, les vocals finals s'agrupen estadísticament amb les vocals tòniques que les precedeixen sil·làbicament i ocupen, o inclús superen, l'espai cartesià de la vocal mitjana baixa, sempre d'acord amb el model harmònic prototípic o restringit de cada varietat. Al costat d'aquestes constatacions convé remarcar el comportament de les vocals baixes finals no assimilades, que, en general, mostren no només un ascens fonètic que

podem considerar alié al fenomen harmònic, sinó també un lleuger moviment anteroposterior condicionat per la vocal tònica prèvia, més acusat en el context d'una vocal labial tònica, que s'observa tant en la varietat de Cullera com, sobretot, en la varietat de Nules, tradicionalment descrites com a no harmòniques en el context de, per exemple, *cosa*. Aquest procés fonètic de coarticulació retardatòria, però, sembla allunyar-se de les prediccions del model DAC de Recasens, ja que d'acord amb els valors de constricció que aquest model atorga a les vocals esperàriem que fora la vocal palatal tònica /é/ la que exercira un major efecte d'atracció fonètica sobre la vocal baixa àtona final.

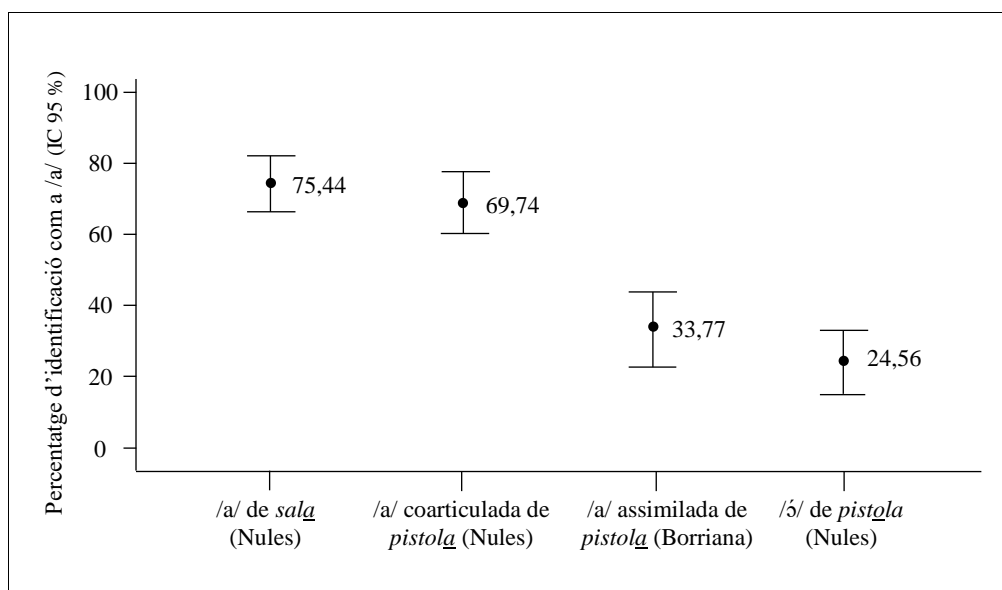
Per tal d'aprofundir en aquest aspecte, i amb la voluntat de confirmar les dades que hem observat especialment en la varietat de Nules, hem volgut enregistrar i analitzar les emissions de huit homes d'entre 25 i 35 anys d'aquesta població de la Plana Baixa, basades en sis repeticions de frases que contenen els mots *sala*, *tela*, *pistola* en posició prominent del sintagma fonològic (p. ex., *Té una pistola, però xicoteta*). Les dades que mostrem al Gràfic 32 indiquen que, no només hi ha un descens de l'altura de la vocal final ens els tres contextos, sinó que, efectivament, si més no en aquesta varietat, les vocals baixes posttòniques finals precedides de la vocal labial tònica pateixen un endarreriment sistemàtic i significatiu que no arriba, però, a l'assimilació amb la vocal tònica que hem detectat en les varietats harmòniques de Muro i de Borriana. L'avançament de la vocal /a/ final precedida de la vocal palatal /é/ és significativament menys sistemàtic i de menor intensitat.



Gràfic 32. La vocal /a#/ precedida de /é, á, ó/ en la varietat no harmònica de Nules: noves mostres

Aquesta oposició entre vocals finals assimilades i vocals coarticulades, basada en les nostres dades a partir dels resultats estadístics, ha estat abonada perceptivament. D'acord amb les dades formàntiques, les vocals coarticulades són assimilacions parcials o al·lòfons de la vocal baixa que subjacentment resten exemptes de color i, per tant, es reconeixen i categoritzen com a /a/, mentre que les vocals posttòniques assimilades reben el tret [lab] de la vocal tònica i, per tant, es categoritzen com a /ɔ/. En l'experiment perceptiu de resposta forçada de dues alternatives (*2AFC test*) de Jiménez i Herrero

(2015), dissenyat amb el programari Perceval (André, Ghio, Cavé & Teston, 2003), se sol·licita a 19 estudiants de cursos avançats del grau de Filologia Catalana de la Universitat de València que categoritzen 48 estímuls de 50 ms centrals com a /ɔ/ o com a /a/. Els estímuls utilitzats, que provenen de les mostres que analitzem en aquesta mateixa tesi, contenen, concretament, produccions de la vocal final de *pistola* de parlants de Borriana i segments de les vocals finals de *pistola* i *sala*, així com la vocal tònica /ɔ/ de *pistola*, d'informants de Nules. La selecció dels 12 estímuls de cada grup es pren aleatòriament a partir dels elements que hi ha dins dels límits marcats per dues desviacions típiques del valor normalitzat mitjanat de F2. Els resultats de l'experiment perceptiu indiquen clarament que els oients tendeixen a categoritzar la vocal final coarticulada de *pistola* dels parlants de Nules com a /a/, en un percentatge similar (69,7 %) al que s'obté amb la vocal final de *sala* articulada pels parlants de la mateixa població (75,4 %). Les vocals finals de *pistola* dels informants de Borriana i les vocals tòniques d'aquest mot pronunciades pels parlants de Nules, en canvi, tendeixen a categoritzar-se com a /ɔ/ en un 66,2 % i un 75,4 %, respectivament, dels assajos.



Gràfic 33. Identificació de /a/: coarticulació vs. assimilació (a partir de Jiménez & Herrero, 2015)

#### 6.4.1 La vocal baixa posttònica final dels contextos harmònics canònics: revisió

En les nostres dades hem pogut observar que les vocals finals dels entorns canònicament harmònics de les varietats que presenten harmonia queden completament assimilades a les vocals tòniques respectives en l'eix horitzontal de punt d'articulació o color. En general, les vocals assimilades no només ocupen l'espai de la vocal mitjana

baixa tònica, sinó que el superen tant en altura com en color, de manera que les [ɛ#, ɔ#] superficials de les varietats harmòniques solen ser més altes i més anteriors o posteriors, respectivament, que les vocals /é, ó/ que desencadenen el procés. En un nombre important dels casos analitzats, les vocals finals no assimilades (per exemple, les vocals baixes posttòniques de *pistola* i *poca* en la varietat de Cullera) són més altes que les vocals tòniques precedents, fet que qüestiona, juntament amb el tancament de les vocals baixes finals d'entorns no harmònics, la idea d'assimilació paràsita d'altura a l'assimilació de color en l'harmonia del valencià.

Més enllà de l'augment d'altura de les vocals baixes posttòniques de les varietats no harmòniques, cal destacar la mobilitat anteroposterior d'aquesta vocal en els entorns no susceptibles de mostrar harmonia, aspecte que resulta especialment rellevant i sistemàtic en el context caracteritzat per la presència de la vocal labial tònica /ó/. Al nostre parer, els efectes coarticulatoris de la vocal mitjana baixa /ó/ s'han de connectar necessàriament amb la prevalença del fenomen harmònic en el context labial. L'estudi de les descripcions dialectals més clàssiques i les basades en els parlars més tradicionals ens permeten constatar l'evolució de varietats lingüístiques caracteritzades per la neutralització sistemàtica de la vocal baixa final com a [ɛ] (*i. e.*, [téré] i [kóze]) o com a [ɔ] (*i. e.*, [térɔ] i [kózɔ]) i de varietats harmòniques restringides a una única vocal cap a la caracterització prototípica del fenomen, és a dir, cap a l'articulació de la vocal final condicionada pel color de la vocal tònica precedent: [téré] i [kózɔ]. Aquest és el cas, per exemple, de les varietats d'Ontinyent i de Xàtiva, que en les obres de Hadwiger (1905) i d'Alcover (1908), respectivament, es caracteritzen com a parlars que neutralitzen la vocal /a#/ com a [ɔ], però que, modernament, han estat definides com a varietats harmòniques prototípiques en l'obra de Bataller Grau (2015, 2017b, 2018), entre d'altres. De manera similar, Segura-Llopes (1998) descriu com en la varietat d'Elx l'harmonia de [kózɔ] s'ha afegit de manera relativament recent a la forma tradicional de [téré] i, fins i tot, de [kóze]. Aquestes evolucions s'han d'entendre, al nostre parer des de l'estabilitat que aporta al sistema la simetria que condiciona el color de la vocal baixa final al tret de la vocal precedent [-AA] tònica.

Amb la incorporació del valencià a l'ensenyament i la difusió d'un estàndard oral lligat al sistema d'escriptura, els models tradicionals harmònics breguen amb l'articulació de la vocal baixa final canònica, representada per l'articulació de la vocal /á/ exempta de tret de color (Segura-Llopes, 2003b). En aquest abandonament de l'articulació tradicional

de la vocal baixa posttònica, però, sembla que el model restringit a la vocal palatal retrocedeix de manera més evident que el model harmònic prototípic i que el restringit a la vocal labial (Saborit, 2009), i que, dins les varietats harmòniques prototípiques, l'articulació labial condicionada de la vocal /a#/ resisteix amb més força que l'articulació palatal a la tendència a la pronunciació desprovista de color. A la Vall d'Albaida, per exemple, a pesar que el fenomen harmònic prototípic es troba ben estès per tota la comarca, s'ha detectat que hi ha més resistència a l'assimilació de la vocal baixa posttònica a la vocal palatal tònica precedent que a la vocal labial en totes les generacions (Bataller Grau 2017a). De manera similar, les dades de l'enquesta que hem portat a terme en la Ribera Baixa i que hem contrastat amb filòlegs oriünds de les poblacions (v. § 3.1.3) ens indiquen que en les localitats de Benicull, Polinyà de Xúquer i, especialment, Corbera l'harmonia vocàlica condicionada per la vocal labial és més sistemàtica que la condicionada per /é/, sobretot entre els joves. En aquesta mateixa línia, l'assimilació de la vocal baixa final a la vocal mitjana baixa labial tònica de les varietats harmòniques restringides a /ó/ no només sembla més protegida, si més no en l'àmbit del mot morfològic (Jiménez & Herrero, 2015), sinó que a més sembla que va introduint-se en varietats on no havia estat descrita abans (Saborit 2009).

El fort efecte coarticulatori de la vocal labial tònica sobre la vocal baixa posttònica que hem detectat en les varietats no harmòniques pot explicar per què l'assimilació en l'entorn de *pistola* sembla protegida de la tendència desharmonitzadora que detecten bona part dels investigadors entre les generacions joves i, alhora, obri una via d'exploració que vincula el fenomen harmònic amb un procés de coarticulació previ (v. § 1.4) i, per tant, amb la fonologització d'un procés de caràcter merament fonètic a partir de la interpretació perceptiva del parlant (Ohala, 1994, 2012).

Evidentment, aquest mecanisme no permet explicar la distribució dels models harmònics i no harmònics en les varietats valencianes, però suggereix que aquelles varietats que mostrarien un grau superior de coarticulació retardatòria en estructures /óCa#/ serien les candidates òptimes per a fonologitzar el procés fonètic i presentar harmonia amb la vocal labial, sense perjudici de l'existència d'una realització posterior de la vocal /a#/ (Recasens 1996: 100) que afavorira la identificació d'ambdues vocals. Les harmonies restringides a la vocal palatal podrien estar motivades per un mecanisme coarticulatori similar que no hem pogut detectar, si més no de manera sistemàtica, en les varietats analitzades, sense rebutjar la facilitació que implicaria la presència d'una vocal

baixa àtona avançada, com descriu Recasens (2017:124), que també existia en zones del català occidental del Principat als s. XIII-XIV. L'evolució de les varietats harmòniques restringides cap al model prototípic podria arribar per l'extensió del fenomen al context caracteritzat per l'altra vocal mitjana baixa.

Aquesta evolució de models restringits a models prototípics s'ha d'entendre des de la inestabilitat de la vocal /a/ en el subsistema vocàlic àton del català occidental i la tendència dels sistemes vocàlics a la simetria i al repartiment equitatiu de l'espai disponible (Schwartz, Boë, Vallée & Abry, 1997). En posició feble, la vocal /a/ no només és l'únic element de la zona baixa del sistema, sinó que a més és l'única vocal que, en termes de color, no té correlat simètric. L'escampament dels trets [pal] i [lab] des de les dues vocals mitjanes baixes tòniques a la vocal baixa final optimitza fonològicament, almenys en el context de les vocals marcades del sistema, l'estatus de /a/ (Jiménez 1998). D'una banda, en aquest entorn fonològic, la vocal queda relativament elevada i redueix la distància amb els elements veïns àtons /e, o/, de manera que, sense perdre la característica de vocal baixa quànticament protegida, el sistema àton s'acosta a un dels trets del tònic: el repartiment equitatiu de l'espai vocàlic disponible. D'una altra, en resultar colorejada, d'acord amb els processos seguits per la resta de les vocals [-AA], amb les quals es relaciona naturalment, la vocal /a/, almenys en posició final, adquireix la simetria que solen mostrar els sistemes vocàlics.

#### 6.5 LES VOCALS [-AA] EN CONTEXTOS MORFOLÒGICAMENT I PROSÒDICAMENT ESPECIALS: L'HARMONIA VOCÀLICA EN CONTEXTOS POC DESCRITS

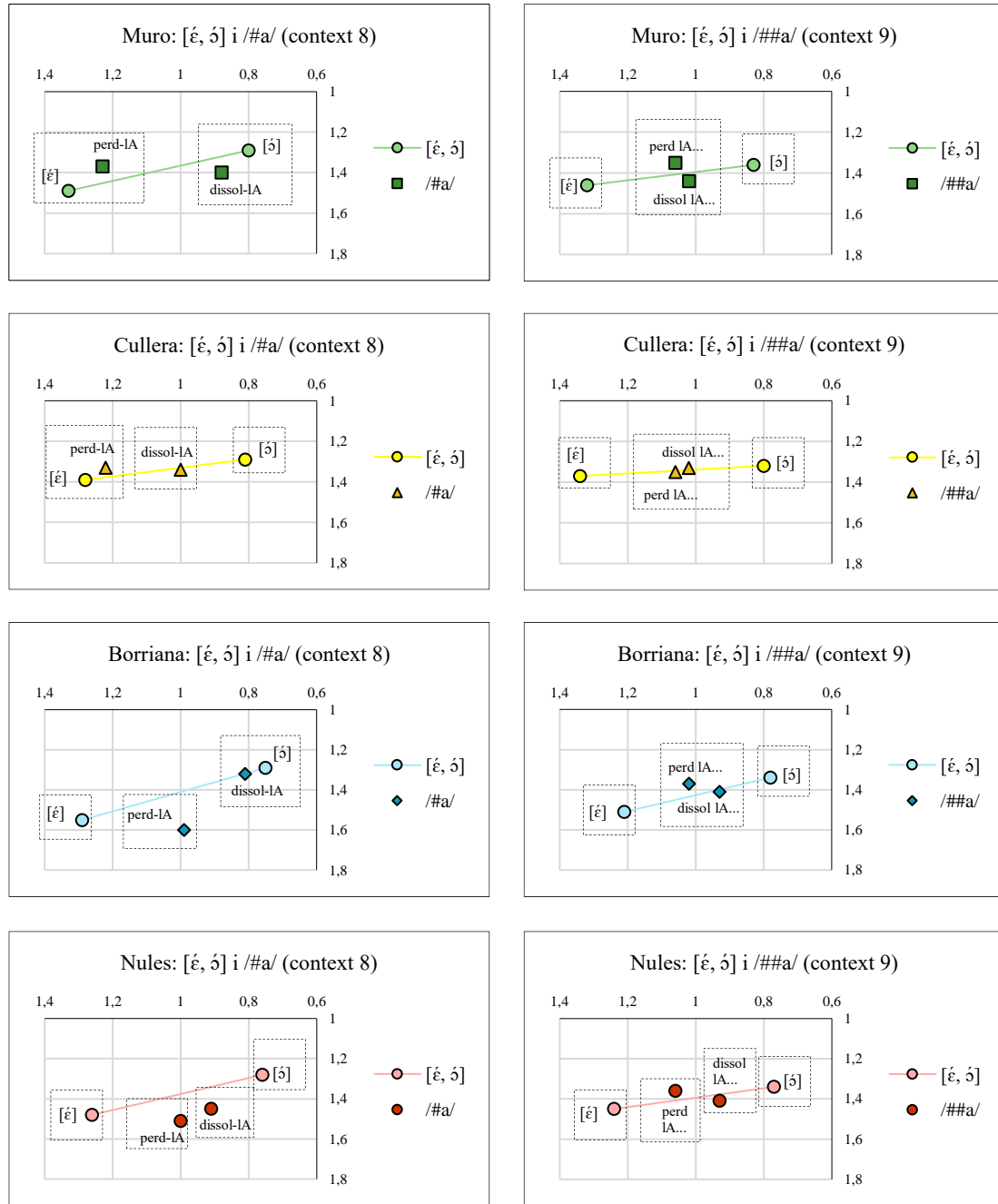
En l'apartat anterior hem revisat els moviments formàntics de la vocal final en les varietats harmòniques i no harmòniques a partir del context harmònic canònic: /(\acute{e}, \acute{o} + a)<sub>\Sigma</sub>^+/. En aquesta última part del treball interpretarem les dades estadístiques de § 5 dedicades a aquells entorns segmentalment pròxims al canònic de *terra* o *cosa*, però que han rebut poca atenció des de les descripcions dialectals de les varietats valencianes. Concretament, esturiarem què ocorre amb la vocal baixa àtona precedida de /é, ó/ quan aquestes dues vocals es troben separades per un límit morfològic, bé menor, de clíctic (*i. e., perd-la, dissol-la*; context 8), bé major, de paraula (*i. e., perd la clau, dissol la farina*; context 9).<sup>157</sup> Cal considerar, a més, la distribució mètrica de les vocals

<sup>157</sup> Per oposició al límit mínim, de morfema, tractat en l'apartat anterior i habitualment assenyalat en català amb el símbol (+): /tél+a/ i /pistól+a/.



implicades: mentre que en les seqüències del context 8 les vocals /é, ó/ i /a/ resten agrupades en un mateix peu mètric com a nucli i posició dependent, respectivament, l'organització mètrica de les vocals mitjanes baixes i baixa del context 9 és qüestionable. A continuació, analitzarem la interacció entre les vocals /é, ó/ i /a/ de mots prosòdics del tipus *serra-la* i *toca-la* (context 10), fet que ens permetrà estudiar el comportament de les vocals baixes posttòniques interna i final en un entorn més natural que el que ens ofereixen els cultismes com *pròstata* i *bicèfala* (v. § 2.5).

Les dades de § 5.3.3 i de § 5.3.4, que queden representades cartesianament al Gràfic 34 (a l'esquerra, per a les seqüències separades amb un límit morfològic menor, i a la dreta, amb un límit morfològic major), ens permeten constatar la sensibilitat del fenomen fonològic al límit de paraula. En la part de la dreta, la vocal de l'article *la* —/##a/ en la llegenda del gràfic— manté una posició centralitzada entre les dues vocals tòniques precedents /é, ó/ en les quatre varietats, amb una altura, però, similar i equiparable a la de les vocals mitjanes baixes. D'acord amb la representació de les dades, s'observa que la distància en l'eix horitzontal de les vocals baixes de l'article *la* en els dos entorns és variable entre les varietats, menor en les de Muro i Cullera i major en les de Borriana i Nules; tot i que queden estadísticament agrupades en un únic grup en tres de les quatre mostres, en totes les varietats la vocal baixa precedida de /ó/ és lleugerament més endarrerida respecte de la precedida de la vocal palatal.



Gràfic 34. Distribució de /é, ó/ i /a#/ a banda i banda de límits morfològics de clíctic, /#a/, i de mot, /##a/, en les quatre varietats

En la banda esquerra del gràfic, en canvi, la vocal baixa del pronom clíctic *la* —/#a/ en la llegenda—, s'ajusta, amb matisos, a l'organització observada en el context de *tela* i *pistola* (context 3), de manera que en la varietat de Muro les vocals /a/ dels pronoms de *perd-la* i de *dissol-la* s'agrupen en termes de color amb les vocals tòniques respectives, mentre que en les varietats restringides de Cullera i Borriana sols ho fan les vocals dels clíctics precedides de /é/ i /ó/ respectivament. En els contextos no harmònics de les

varietats restringides a una única vocal tònica, així com en la varietat no harmònica de Nules, les /a#/ dels pronoms resten en la zona central de la representació i no es poden agrupar pel que fa al punt d'articulació amb les vocals tòniques que les precedeixen a l'altra banda del límit de clític. En la varietat de Nules, a més, observem, com en bona part dels contextos representats prèviament, un endarreriment estadísticament significatiu de la vocal baixa precedida de la vocal labial tònica, fet que hem atribuït als efectes coarticulatoris de la vocal /ó/ sobre la vocal baixa.

A pesar de les observacions anotades en les línies precedents, cal tenir en compte que les vocals baixes dels clítics de les seqüències del context 9 (*i. e.*, *perd-la*, *dissol-la*), tot i que agrupades estadísticament amb les vocals tòniques respectives, no superen l'espai cartesià d'aquestes en cap de les varietats harmòniques, mentre que en els contextos canònics de § 6.4 hem pogut constatar com les vocals assimilades no només ocupen l'espai de /é, ó/ sinó que tendeixen a sobrepasar-lo en F2 (*v.*, *p. ex.*, Gràfic 31). La reducció del grau assimilatori entre les vocals implicades del context és, potser, conseqüència de l'augment de la variació entre parlants, que vacil·len, ni que siga mínimament, en quina ha de ser la pronúncia adequada en aquest context d'acord amb la gramàtica de la varietat. De fet, en el procés de desharmonització del parlar jove de Borriana, d'acord amb les dades de F2 i les agrupacions estadístiques, les vocals dels clítics d'aquest context ja no es poden considerar assimilades —com sí que ocorre dins els límits morfològics: [pistólb]—, sinó coarticulades i fonèticament endarrerides —*dissol-l[a]* o *dissol-l[ə]*—, com en la varietat de Nules (Jiménez & Herrero, 2015).

En qualsevol cas, les dades del Gràfic 34 abonen la idea d'un domini conformat mètricament per a l'harmonia del valencià (Cabré i Monné 1993; Jiménez i Lloret 2011), concretament a l'interior del peu mètric principal sense limitació morfològica menor, i permeten qüestionar les dades predictives de Jiménez (2001), que parteixen de les descripcions de Sancho Cremades (1995, p. 40) de la varietat de Canals (la Costera), en les quals s'exclou els pronoms de l'extensió harmònica perquè «no pertanyen enterament a la paraula».

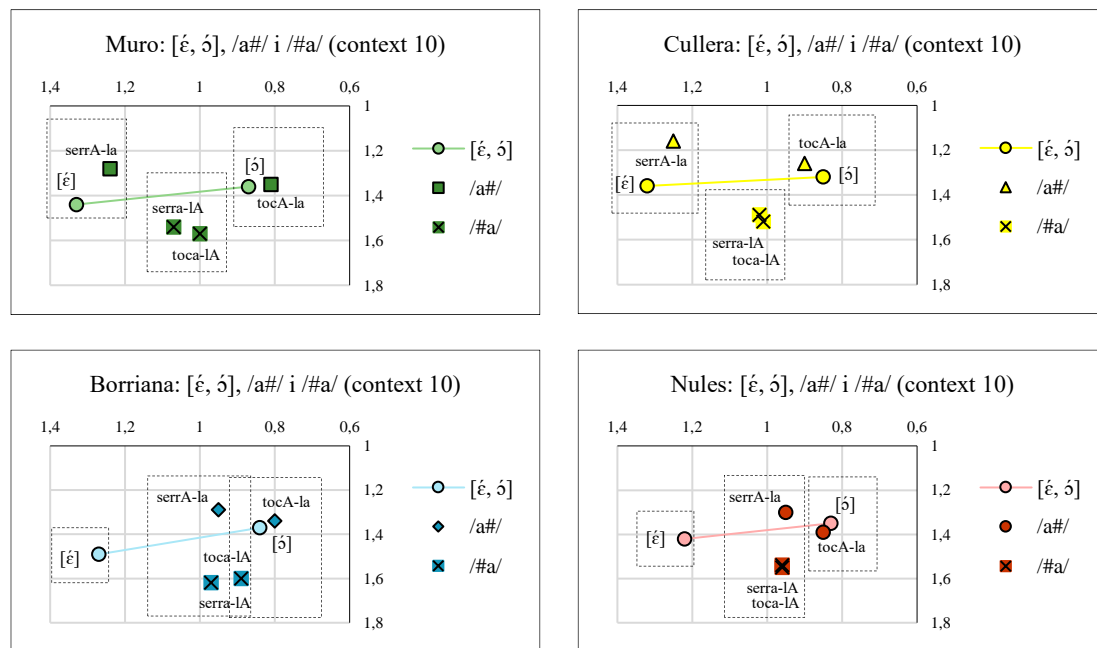
Com avançàvem a § 2.5, i d'acord amb Jiménez (1998, 2001), les seqüències conformades per un verb imperatiu paroxíton i un clític femení *la* (tipus *serra-la*, *tocala*; context 10) ens permeten estudiar amb més naturalitat què ocorre amb les vocals baixes posttòniques internes precedides de /é, ó/ que no pas quan aquestes mateixes

seqüències /é, ó + a + a/ es troben allotjades en els límits del mot morfològic, com ara en els cultismes *egòlatra* o *bicèfala*, que presenten intuïcions poc sòlides en els parlants. Ara que ja sabem que l'harmonia pot operar mètricament en els límits del mot prosòdic gràcies a les solucions del tipus *perd-l[ε]* i *dissol-l[ɔ]*, cal estudiar si hi ha algun tipus de restricció prosòdica afegida, com ara la posició en síl·laba final de la vocal objectiu; així, emissions del tipus *serr[ε]-la*, amb assimilació de la vocal baixa posttònica interna, abonarien la idea del domini mètric sense cap mena de restricció afegida, mentre que la solució *serr[a]-la* afegiria un condicionant a la vocal objectiu, que, a més de baixa, hauria de ser la posició dependent del peu mètric i quedar en posició sil·làbica final del mot prosòdic. Un escampament de trets que anara més enllà del límit menor de clíctic i afectara, per tant, la vocal posttònica final, *serr[ε]-l[ε]*, exigiria o bé afegir un mecanisme d'iteració a la descripció del procés harmònic, o bé redefinir el domini de l'harmonia del valencià amb la possibilitat d'incloure peus ternaris amb estructura binària (Martínez Paricio & Kager, 2015; Martínez Paricio, 2017; v. § 2.5).

Les dades de § 5.2.4 i de § 5.3.5 no permeten una descripció senzilla, si més no en les varietats i els contextos no harmònics. Contràriament, l'anàlisi de la varietat harmònica prototípica i dels contextos harmònics de les varietats restringides manifesten clarament l'assimilació de la vocal posttònica interna a la vocal mitjana baixa tònica precedent i l'absència de color en la vocal posttònica final del mot prosòdic, que queda a l'altra banda del límit morfològic menor. En el Gràfic 35 es pot observar com les vocals baixes immediatament precedides de /é, ó/ de la varietat de Muro, /a#/ en la llegenda dels gràfics, s'agrupa estadísticament amb les vocals tòniques, com també ocorre en els contextos harmònics de Borriana i de Cullera, l'entorn labial i palatal, respectivament, fet que interpretem com una assimilació d'aquesta vocal al segment tònic precedent: *serr[ε]-la*, *port[ɔ]-la*. Les dades d'aquestes mateixes vocals en l'entorn labial (*i. e.*, *porta-la*) de les varietats de Nules i Cullera, no harmòniques en el context de *pistola*, manifesten un fet sorprenent, ja que, contràriament a la situació esperada, també es poden agrupar estadísticament amb les vocals labials tòniques; les vocals baixes posttòniques que, d'acord amb les dades prèvies, resulten coarticulades per la vocal labial tònica precedent troben en aquest context un punt màxim d'atracció, probablement afavorit per l'escassa prominència de les síl·labes posttòniques internes (Lloret & Jiménez, 2008). Tot i que el concepte de prominència va més enllà de les dades fonètiques i inclou altres aspectes de caràcter psicolingüístic i purament fonològic, el ben cert és que l'augment de la durada

es considera un índex acústic sovint relacionat amb les posicions fortes del mot prosòdic. En les nostres dades, el contrast de la durada en mil·lisegons (ms) de les tres posicions prosòdiques, tant en el context de *serra-la* com en el de *toca-la*, ofereix diferències estadísticament significatives d'acord amb allò esperat: [ $F_{(2, 126)} = 18,968$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2 p = 0,23$ ] per al context palatal i [ $F_{(2, 126)} = 23,660$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2 p = 0,27$ ] per al labial; les síl·labes tòniques i les posttòniques finals queden agrupades en un conjunt de major durada ( $\bar{x} = 71,2$  ms per a *serra-la* i  $\bar{x} = 71$  ms per a *serra-la*;  $\bar{x} = 65,8$  ms per a *toca-la* i  $\bar{x} = 69,6$  ms per a *toca-la*), que es distancia estadísticament de les posttòniques internes, amb una durada inferior ( $\bar{x} = 59,1$  ms per a *serra-la* i  $\bar{x} = 55,6$  ms per a *toca-la*).

El fet que en el context de *serra-la* de les varietats de Nules i de Borriana —no harmòniques en el context de *tela*— no es manifeste aquesta coarticulació màxima o assimilació apunta a la interacció específica entre les vocals /ó/ i /a#/ que hem pogut constatar prèviament (v. § 6.4.1). D'altra banda, en totes les varietats, les vocals baixes que queden a l'altra banda del límit morfològic (/#a/) i, d'acord amb una perspectiva mètrica clàssica, fora del peu mètric (o del peu mètric mínim, en cas de reconèixer peus de més de dues síl·labes), mantenen una posició central, entre les vocals mitjanes baixes tòniques, però amb un endarreriment superior per a la vocal final de l'entorn labial, especialment en les varietats de Muro i Borriana que, justament, són les que presenten harmonia en mots del tipus /pistóla/. En les mostres de Cullera i Nules aquestes vocals presenten una posició anteroposterior similar, que és, en qualsevol cas, lleugerament endarrerida.



Gràfic 35. Distribució de /é, ó/, /a#/ i /#a/ en el context harmònic ampliat de les quatre varietats

### 6.5.1 La vocal baixa posttònica final dels contextos dubtosos per la presència de límits morfològics: revisió

A partir de les dades analitzades en aquest apartat, podem constatar que l'harmonia vocàlica del valencià no és sensible als límits morfològics menors, sinó que pot operar en el peu mètric principal a l'interior del mot prosòdic, aspecte que explica per què es detecta assimilació de la vocal baixa posttònica a la vocal prèvia /é, ó/ en seqüències del tipus *perd-l[ε]*, *dissol-l[ɔ]*, *serr[ε]-la* i *toca[ɔ]-la*, però no en les vocals baixes de *perd l[a]* (*clau*), *dissol l[a]* (*farina*), *serra-l[a]* i *toca-l[a]*.

Sempre s'ha assumit, a més, que la vocal objectiu de l'harmonia del valencià no només ha d'aparèixer en posició sil·làbica final, sinó també en posició final dins la síl·laba que l'allotja, és a dir, en una síl·laba sense coda o oberta. Certament, en català en general i particularment en valencià existeixen pocs mots d'ús habitual caracteritzats per una vocal baixa àtona en síl·laba tancada final (*i. e.*, *encèfal*, *àpat*, *termòstat*...) que ens permeten observar quin és el comportament d'aquesta vocal en les varietats harmòniques. Ara bé, els mots prosòdics com *serra'l* i *porta'l* ens permeten saber què ocorre amb aquestes vocals que es troben en una síl·laba travada, especialment quan ja s'ha anotat que el límit morfològic menor no bloqueja el procés harmònic. En aquest sentit, les dades obtingudes en les vocals baixes del context 8 (*i. e.*, *perd-la*, *dissol-la*) contrasten amb les

solucions *serr[a] 'l* i *port[a] 'l* (cf. *\*serr[ε] 'l* i *\*port[ɔ] 'l*) documentades per Soler (2013). Al nostre parer, aquestes solucions, comparades amb les de *perd-l[ε]* i *dissol-l[ɔ]*, s'han d'explicar per la baixa prominència de les síl·labes finals obertes. Tot i que l'estatus de la síl·laba final pot ser ambigu, se sol acceptar que aquesta posició, juntament amb la síl·laba inicial, es caracteritza per una certa prominència fonològica, fonètica i psicolingüística que explica, per exemple, per què en determinades harmonies les vocals que ocupen aquesta posició poden actuar com a desencadenants, una funció normalment associada a les posicions fortes (Lloret & Jiménez, 2008; Walker, 2011). A pesar d'això, Barnes (2008) observa que els efectes de debilitat associats a la posició de síl·laba final, quantitativa i qualitativament inferiors respecte dels efectes de fortalesa, podrien ser específics de les vocals mancades de coda i, per tant, de vocals associades a síl·labes finals obertes. La prominència adquirida per la vocal baixa de la síl·laba final tancada de *porta 'l* i *serra 'l* protegiria el segment dels efectes assimilatoris, aspecte que contrasta amb la realització superficial de /a#/ com a [ε#, ɔ#] en el context d'una síl·laba final oberta com el de *perd-la* i *dissol-la*.

En relació amb la prominència també hem tingut ocasió d'observar com les vocals posttòniques internes del context labial 10 (*i. e.*, *toca-la*) de les varietats de Cullera i Nules queden assimilades a la vocal /ó/ precedent. El salt significatiu que es detecta entre el context de, per exemple, *pistola* i el de *toca-la* pot explicar-se per l'escassa prominència de la síl·laba posttònica interna, una posició que ocupa l'esglaió inferior de l'escala de prominència perceptiva relativa a les posicions àtones en la paraula prosòdica i que, permet, per tant, canvis elevats respecte de la forma subjacent (Lloret & Jiménez, 2008). En qualsevol cas, el fet que es detecte assimilació únicament en el context de la vocal labial i no en el de la palatal (*i. e.*, *serra-la*) de les varietats de Nules i Borriana, incideix en la idea desenvolupada anteriorment sobre la interacció especial que mantenen la vocal /ó/ i la vocal baixa posttònica.





## 7. CONCLUSIONS DE L'ESTUDI

Tradicionalment, l'harmonia vocàlica del valencià s'ha descrit com un fenomen fonològic, bastant estès al valencià meridional i al valencià alacantí, pel qual les *a* posttòniques finals del mot esdevenen superficialment [ɛ, ə] per la propagació de trets de les vocals mitjanes baixes tòniques sil·làbicament precedents /é, ó/. Es tracta, per tant, d'un procés progressiu —és a dir, d'esquerra a dreta— sense perjudici de possibles realitzacions residuals i fortament marcades en què l'expansió de trets pot produir-se cap a l'esquerra (*i. e.*, /kartʃót/ [kərtʃót]) o, fins i tot, en ambdues direccions simultàniament (*i. e.*, /kartʃófa/ [kərtʃófə]). Tot i que prototípicament l'expansió de trets es produeix amb les dues vocals mitjanes baixes tòniques com a elements desencadenants, també s'han descrit models restringits a una única vocal tònica: bé /é/, bé /ó/. Tant les varietats harmòniques prototípiques com les restringides poden coexistir amb un fenomen de menor vitalitat que neutralitza la vocal baixa àtona final com a [ɛ] o com a [ə], amb independència, doncs, de la vocal tònica que les precedeix i l'estructura prosòdica del mot que les allotja.

Aquesta definició, però, necessita ser matisada i enriquida amb dades que la fonologia de laboratori pot oferir, complementant així tant els estudis fonològics de caràcter teòric com les descripcions dialectals de les varietats lingüístiques valencianes. Els buits que presenta aquesta definició són, probablement, producte de l'absència d'un estudi monogràfic dedicat al procés harmònic del valencià, però també de la poca atenció instrumental que fins ara se li ha atorgat, aspecte que contrasta amb l'extens tractament que ha rebut des de la fonologia formal. Com hem expressat a § 0.3, doncs, ens hem

proposat dos grans grups d'objectius per a aquest treball: primer, revisar aquells aspectes que queden distribuïts en estudis dialectals restringits a varietats concretes o comarcals quant a la localització del fenomen (§ 7.1) i analitzar quina ha estat la perspectiva prescriptiva sobre el procés assimilatori en les obres de referència (§ 7.2); segon, afinar la definició del fenomen a partir de dades de caràcter acústic que permeten conèixer amb més profunditat la natura fonològica de l'harmonia (§7.3).

## 7.1 LES VARIETATS HARMÒNIQUES DEL VALENCIÀ

Tot i que l'harmonia és, probablement, l'aspecte fonològic més visible del valencià en el camp fònic de la llengua catalana, el ben cert és que encara no disposem d'un monogràfic que estudeie el procés des de la dialectologia i que permeta donar compte de la distribució del fenomen varietat a varietat en cada comarca tradicionalment valencianoparlant del País Valencià. Aquest és, precisament, un dels objectius que ens havíem proposat per al present treball: tractar de reunir en una única presentació totes les informacions que s'han publicat sobre l'articulació de la vocal baixa final en varietats localment o comarcals restringides, prioritant aquelles descripcions basades en el treball de camp i incloent-hi les (escasses) dades sociolingüístiques que donen compte de la pervivència del fenomen. Aquesta revisió ens permet detectar els buits en la bibliografia i tractar d'esmenar-los amb l'obtenció de dades pròpies a partir, d'una banda, d'enquestes a parlants de les varietats considerades i, de l'altra, del contrast de les nostres dades amb especialistes de la zona. Les restriccions de caràcter metodològic a què féiem referència ajuden, d'una banda, a superar el llast que implica la revisió de descripcions antigues que no s'ajusten de manera òptima a la situació observable actualment i, d'una altra, allà on hi ha dades concretes, diferenciar la descripció de la varietat tradicional de la de la varietat viva (v., per exemple, el cas d'Oliva, § 3.1.3, i de la ciutat d'Alacant, § 3.1.4).

El mapa que oferim a § 3.1.6 (Figura 30) —que no haguera estat possible sense les aportacions de nombrosos investigadors, molts d'ells vinculats a la Universitat d'Alacant— indica que la distribució del fenomen harmònic és fortament irregular, a pesar d'algunes tendències fàcilment detectables que ja havien estat descrites amb anterioritat. És evident que el fenomen harmònic prototípic és el majoritari i que, en general, en qualsevol dels tres models, és molt present en el valencià meridional i en el valencià alacantí, aproximadament entre els rius Xúquer i Segura. Això no obstant, s'han

descriu varietats harmòniques de manera aïllada en valencià tortosí, valencià septentrional i valencià central, especialment —però no únicament— en el cas dels models restringits a una única vocal mitjana baixa tònica.

A més del mapa dedicat exclusivament al fenomen harmònic, hem volgut representar gràficament la variabilitat de l'articulació de la vocal final en valencià, tant si l'al·lofonia de la vocal /a#/ resulta condicionada per un segment que propaga un tret determinat, com si és el resultat d'un procés de neutralització d'aquesta vocal com a [ɛ] o com a [ɔ] (Figura 29). Entenem que per a l'estudi fonològic del procés harmònic cal delimitar clarament ambdós fenòmens, a pesar de la innegable relació dialectal i, potser, sincrònica que mantenen (v. § 2.3.3). És evident que des del punt de vista de la dialectologia cal descriure amb cura les solucions genuïnes de cada varietat, però des de l'òptica fonològica necessitem conèixer els processos del valencià d'acord amb el funcionament d'altres sistemes i els models teòrics que se'n deriven, aspecte que no només enriqueix el coneixement de la llengua pròpia, sinó que ens permet entendre el funcionament del llenguatge.

## 7.2 L'ORTOÈPIA DE L'HARMONIA VOCÀLICA

Un segon objectiu que ens hem marcat per a aquest estudi és l'anàlisi de la consideració normativa del fenomen harmònic en les publicacions de les institucions normatives i de les obres d'impacte en la societat valenciana, especialment d'aquelles que s'encarreguen del model lingüístic en el producte audiovisual. A pesar de les vindicacions de Casanova (1997: 160), per a qui «és un error no considerar propi del llenguatge estàndard oral valencià l'assimilació vocàlica», el ben cert és que al llarg del segle XX l'harmonia vocàlica ha estat bandejada del discurs formal i del registre estàndard. Malgrat això, hui sembla que l'harmonia vocàlica es considera acceptable en el registre estàndard sense limitació territorial.

Al nostre parer, aquesta evolució, des del rebuig fins a l'acceptabilitat, passa per tres grans moments. El primer moment abasta pràcticament tota la segona meitat del segle XX, concretament a partir de la publicació de la *Gramàtica Valenciana* de Sanchis Guarner (1950), en què el fenomen harmònic és descrit com un dels «principals defectes comarcals» (p. 75). Aquesta opinió marca la tendència majoritària fins que l'any 1990, la *Proposta per a un estàndard oral de la llengua catalana. I, Fonètica*, de l'Institut

d'Estudis Catalans, qualifica d'admissibles, en l'àmbit restringit i en registres col·loquials, «les oscil·lacions en el timbre de la *-a* final (*casa*), pròpies d'alguns parlars nord-occidentals» (p. 16). Malgrat que el text no conté cap referència explícita a l'harmonia del valencià, sinó que sembla referit al procés de neutralització de la vocal baixa final del lleidatà, entenem que aquesta catalogació és aplicable al fenomen harmònic. Aquesta publicació, per tant, obri una segona etapa en la qual se suavitzava el discurs contra les solucions del tipus [téré] i [kózɔ] i en què, fins i tot, es consideren adequades per al model estàndard, tot i que amb un condicionant de caràcter territorial, és a dir, en les zones on el tret es considera propi (*Gramàtica Normativa Valenciana*, AVL, 2006). El tercer moment en la consideració normativa de l'harmonia vocàlica està marcat per la publicació de la *Gramàtica de la llengua catalana* de l'Institut d'Estudis Catalans (2016), en què ja no s'estableix cap limitació al registre ni a l'àmbit territorial en l'acceptabilitat del fenomen harmònic en el model estàndard del català.

### 7.3 LES DADES FONÈTIQUES I LA DESCRIPCIÓ FONOLÒGICA DE L'HARMONIA

Més enllà de l'anàlisi dialectal i la revisió ortoèpica de l'harmonia vocàlica, ha estat la fonologia formal la disciplina que ha estudiat amb més profunditat el fenomen fonològic del valencià, aspecte que ha permès a la lingüística general incorporar les dades de la nostra llengua als models que donen compte del funcionament del procés d'escampament de trets.

Com avançàvem a § 0.3, alguns dels punts que resten oberts en la descripció fonològica del fenomen passen per la descripció acústica bàsica de les vocals tòniques /é, ó/, especialment quant a la seua obertura, l'observació del comportament formàntic de les vocals assimilades i l'anàlisi de seqüències /é, ó + a/ i / é, ó + a + a/ més enllà del mot morfològic. Les dades presentades ens permeten conèixer amb més profunditat el tret o els trets escampats en el procés; validar o no la tesi de l'obertura extrema de les vocals mitjanes baixes, que sovint s'ha associat amb el fenomen harmònic, i definir amb més precisió el domini dins el qual opera el procés, així com conèixer les característiques prosòdiques de la vocal objectiu.

#### 7.3.1 *Les vocals tòniques de l'harmonia vocàlica del valencià*

El fenomen harmònic s'ha vinculat amb la forta obertura de les vocals /é, ó/ en valencià (Jiménez 1998, 2001, 2002; Recasens 1991; Saborit 2009), concretament, per la

possibilitat de confusió perceptiva associada amb la semblança articulatòria entre la vocal desencadenant i la vocal objectiu. D'acord amb la tesi de l'obertura extrema, doncs, esperaríem que les vocals mitjanes baixes de les varietats harmòniques foren més obertes que les de les varietats no harmòniques, tant en contextos canònicament harmònics (*i. e., tela, pistola*) com en els que no ho són (*i. e., cel, sol*).

Les nostres dades indiquen, això no obstant, que les diferències detectades d'obertura entre varietats no s'ajusten a aquesta idea, ja que no hi ha una correlació entre l'obertura de /é, ó/ i les varietats que presenten harmonia de manera prototípica o restringida. D'altra banda, tampoc no hi ha una correlació de color entre les vocals mitjanes baixes tòniques i les varietats harmòniques, de manera que les vocals /é, ó/ de les varietats que presenten solucions del tipus [télɛ] i [pistólɔ] no són especialment anteriors ni posteriors en comparació de les varietats no harmòniques, tant quan es comparen les vocals de manera aïllada com quan es fa en relació a la vocal /á/ corresponent.

Les vocals mitjanes baixes seguides de /i/ en els contextos del tipus *histèrica, històrica, ministeri, ambulatori*, tendeixen a ser més altes per l'efecte coarticulatori anticipatori de la vocal alta i anterior, d'acord amb les prediccions del model DAC de Recasens (Recasens 2007; Recasens, Pallarès, i Fontdevila 1997). Tot i la manca de disponibilitat lèxica amb seqüències paral·leles del tipus *-èruca, -òruca, -eru, -oru*, podem inferir, també d'acord amb les indicacions del model DAC, que, si més no, la vocal /a#/ respecta les característiques fonètiques d'altura de les vocals /é, ó/ prèvies en les seqüències susceptibles de mostrar harmonia del tipus /é, ó + a#/.

Malgrat que les nostres dades no permeten rebutjar clarament la tesi de l'obertura extrema, cal tindre en compte que, d'acord amb els estudis instrumentals interdialectals (Carrera-Sabaté & Fernández-Planas, 2005; Recasens & Espinosa, 2006), les vocals del mallorquí són tan (o més) obertes com les del valencià, sense que s'haja descrit una harmonia similar a la del valencià en el català insular. Al nostre parer, cal ampliar el focus de l'estudi a la vocal baixa, especialment en posició posttònica final, perquè, d'una banda, ens permet centrar-nos en les diferències entre els grans dialectes que presenten una obertura de /é, ó/ destacable, atesa l'heterogeneïtat en el procés de reducció vocàlica que manté /a/ en valencià, i perquè, d'una altra, respecta la idea subjacent a la tesi de l'obertura

extrema, que no és una altra que la de la proximitat articulatòria entre les vocals desencadenants i objectiu de l'harmonia del valencià.

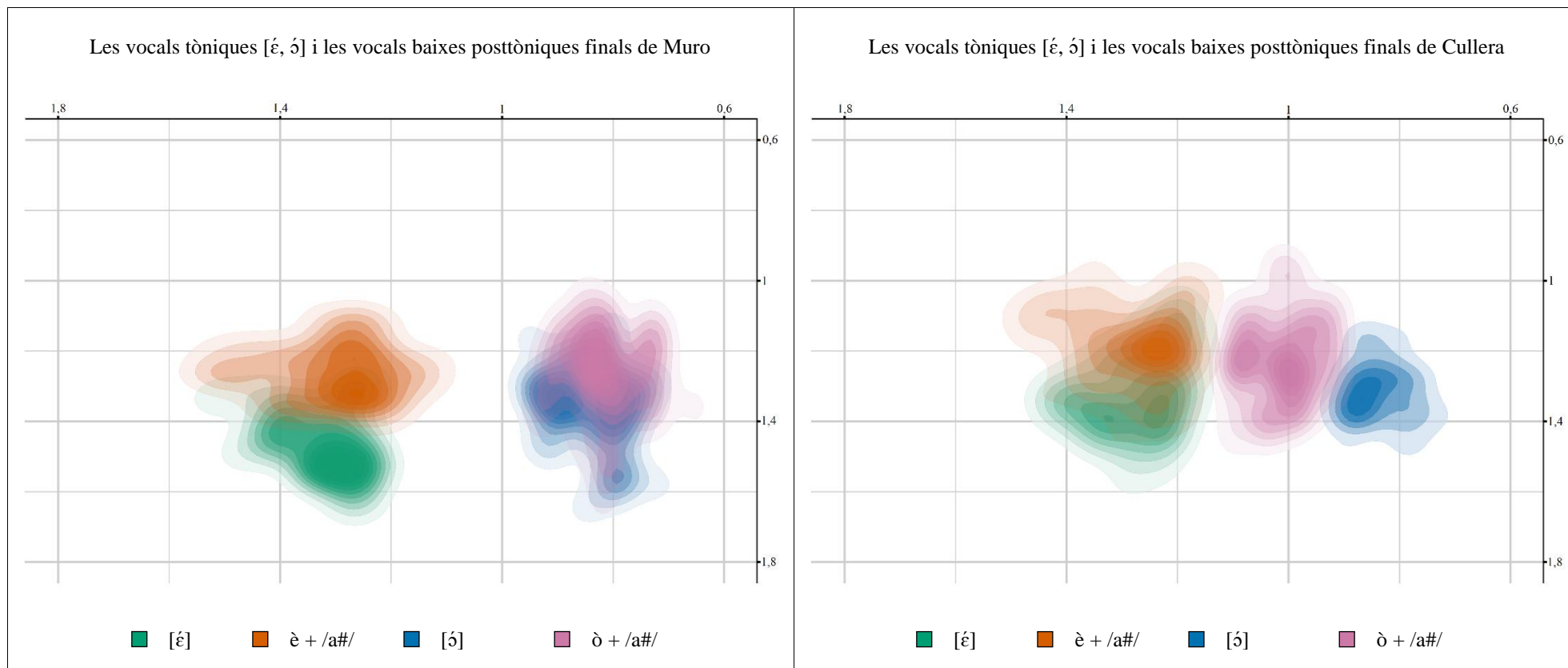
### 7.3.2 *La vocal final assimilada*

Abans de revisar les dades de la vocal baixa posttònica final en els contextos harmònics hem volgut oposar la vocal baixa tònica a l'àtona, així com analitzar què ocorre amb la vocal baixa posttònica final quan va precedida de vocals de diferent altura i color. Les dades mostren que, en general, i a pesar de les diferències entre els entorns estudiats i les varietats, la vocal baixa àtona, especialment en posició posttònica final, mostra una altura superior a la vocal tònica corresponent /á/. L'ascens en l'espai fonètic vertical de la vocal baixa posttònica és encara de major extensió quan va precedida d'una vocal alta tònica /í, ú/. Aquesta dada és, al nostre parer, important per dues raons; en primer lloc, perquè reforça la idea de semblança en termes d'altura entre les vocals desencadenants i la vocal objectiu en l'harmonia vocàlica, que s'obté, no únicament per la forta obertura de les vocals mitjanes baixes, sinó també per l'ascens fonètic de la vocal àtona /a/, especialment en posició posttònica. En segon lloc, perquè qüestiona la idea d'assimilació d'altura paràsita a l'assimilació de color. Certament, des dels primers estudis formals que han tractat l'harmonia del valencià (Colomina, 1985b; però també Cabré i Monné, 1993; Palmada, 1994; Jiménez, 1998; Lloret, 2008b), s'ha entés aquest fenomen com una extensió dels trets de color de les vocals mitjanes baixes, però s'ha assumit que, de manera dependent, hi ha una assimilació d'altura que afecta el tret [baix] que oposa les vocals [-AA]: /é, ó/ vs. /a/. Les nostres dades, però, suggereixen que l'anivellament d'altura, de F1, és fonèticament anterior a l'assimilació de color i que, per tant, la igualació d'altura no és ni específica de les varietats harmòniques ni necessàriament dependent de l'escampament dels trets [pal] i [lab] de color.

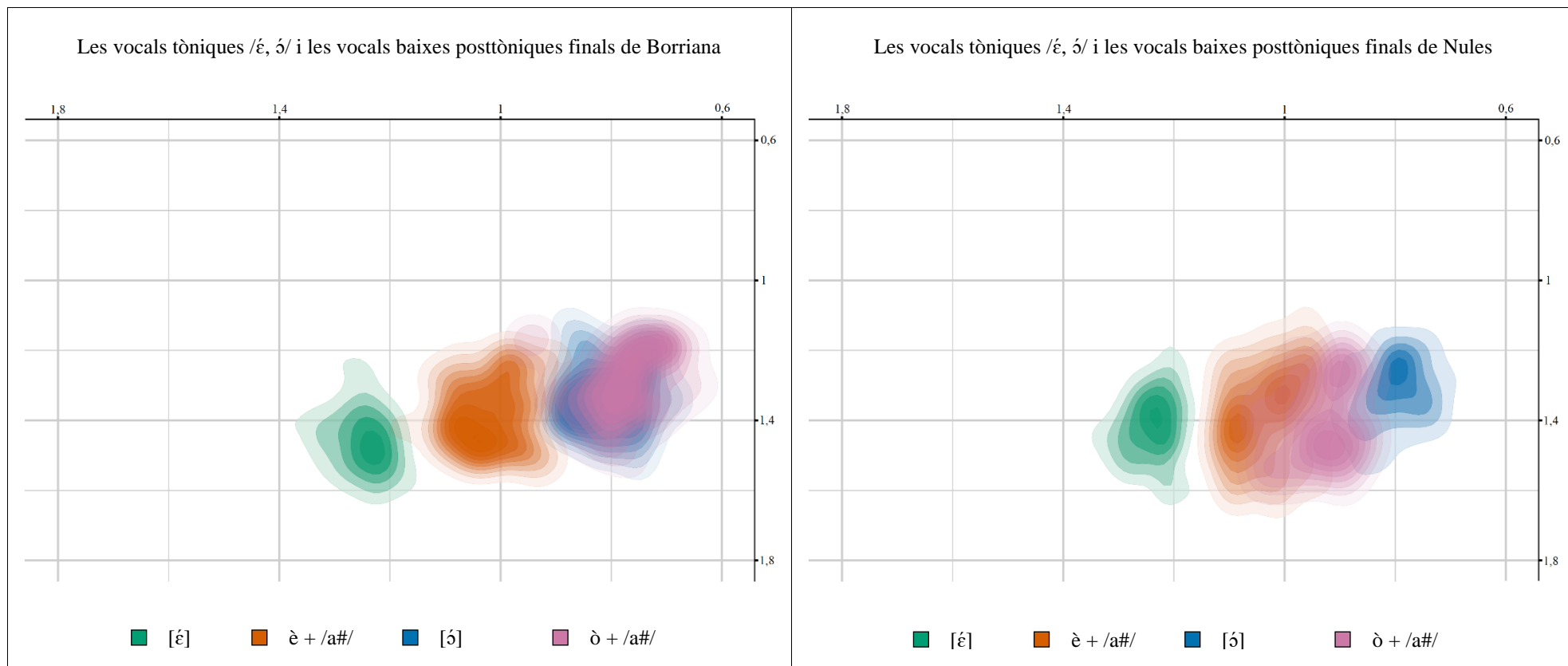
Pel que fa a la vocal baixa posttònica final dels contextos canònicament susceptibles de mostrar harmonia vocàlica (*i. e.*, *tela*, *perga*, *tela-F* i *pistola*, *poca*, *pistola-F*), s'observa que en les varietats harmòniques, tant en la prototípica com en les restringides, hi ha una assimilació estadísticament assenyalada del segon formant de la vocal baixa posttònica a la vocal tònica precedent, d'acord amb el resultat esperat, és a dir, en les vocals finals de *tela* i *pistola* per a la varietat de Muro, en la vocal final de *tela* per a la mostra Cullera i en la de *pistola* per a la de Borriana. Per contra, les vocals finals no assimilades no s'agrupen, per bé que amb matisos, amb les vocals tòniques /é, ó/

precedents en l'espai anteroposterior. Com hem dit, en totes les varietats, a més, tant en les harmòniques com en les no harmòniques, s'observa una tendència, tot i que variable, a l'ascens de la vocal posttònica final, que, en nombroses ocasions, supera, inclús, l'espai vertical de les vocals mitjanes baixes tòniques.

En el Gràfic 36 podem observar les densitats de les realitzacions de les vocals mitjanes baixes tòniques /é, ó/ i les vocals baixes posttòniques finals dels mots dels contextos canònics 3, 4 i 5 de les quatre varietats. En aquest gràfic, en què s'assenyala amb la intensitat del color l'espai de major concentració d'ocurrències, s'observa que en la varietat harmònica prototípica de Muro, les vocals posttòniques dels entorns /é + a#/ i /ó + a#/ ocupen l'espai anteroposterior de les vocals tòniques precedents, superant, inclús, la posició vertical d'aquestes vocals cap a les posicions esperades de /e, o/. En les varietats restringides de Cullera i Borriana, en canvi, només en les vocals dels contextos harmònics respectius (/é + a#/ per a la primera varietat i /ó + a#/ per a la segona) s'observa la superposició dels segments detonant i objectiu del procés. Les vocals baixes posttòniques no assimilades d'aquestes varietats, la de l'entorn labial en la varietat de Cullera i la del palatal en la de Borriana, queden distribuïdes entre l'espai horitzontal de /é/ i /ó/, en la zona anteroposterior esperada de la vocal /a/. En la varietat de Nules, finalment, tant les vocals finals precedides de /é/ com les precedides de /ó/ se situen entre l'emplaçament de l'eix horitzontal de les vocals mitjanes baixes tòniques, amb un acostament significativament superior entre la vocal final precedida de /ó/ i la vocal labial tònica que el que s'obté entre la vocal /é/ i la vocal final dels mots del tipus *tela* i *perga*, aspecte que també s'observa, més tímidament, en la varietat de Cullera i que es reprendrà unes quantes línies més avall.







Gràfic 36. Gràfics de densitat de SF1 i SF2 de l'harmonia vocàlica del valencià

Com hem avançat en les línies precedents, una altra dada interessant respecte de les vocals no assimilades dels contextos del tipus *tela* i *pistola* en els diferents models estudiats és la interacció especial que mantenen les vocals /ó/ i /a#/ en les varietats que no presenten harmonia en aquest context, és a dir, en la mostra de Cullera i, especialment, en la de Nules (v. les dades d'aquestes varietats en el Gràfic 36). En les nostres anàlisis hem pogut observar que, sistemàticament, la vocal /ó/ tendeix a provocar l'endarreriment de la vocal posttònica final /a/, sense que hi haja, però, un emparellament estadístic clar com el que hem anotat per a les varietats harmòniques de Muro i de Borriana. Aquest efecte de coarticulació retardatòria de la vocal labial sobre la vocal baixa àtona ha estat, addicionalment, revisat en un segon enregistrament d'informants de la mateixa varietat de Nules, però significativament més joves, amb uns resultats que apunten en la mateixa direcció. Tot i que en determinats contextos la vocal /é/ també sembla fer avançar la vocal /a#/, el ben cert és que les dades mostren un moviment molt petit i escassament sistemàtic. En qualsevol cas, aquesta dada resulta atractiva perquè, d'una banda, no s'ajusta a les prediccions del model DAC de Recasens, segons les quals esperaríem que, en un context consonàntic afavoridor, fora la vocal /é/ la que exercira una major influència de color sobre la vocal baixa sil·làbicament contigua i perquè, d'una altra, ens permet afegir una variable fonètica al manteniment de l'harmonia vocàlica en el context de la vocal labial i, fins i tot, ens ajuda a comprendre la facilitat amb què aquesta assimilació vocàlica, la de *pistol*[ɔ], sembla que s'ha introduït en varietats que, o bé no mostraven harmonia, o bé ho feien únicament amb la vocal palatal /é/.

És evident que tractar d'explicar per què apareixen determinats fenòmens fonològics és sempre una tasca especulativa fonamentada a partir de dades que apunten en una direcció i no en una altra. Les dades fonètiques de les mostres actuals podrien indicar que la interacció entre les vocals /ó/ i /a/, agrupades sota el tret [post], podria haver afavorit el fenomen fonològic de l'harmonia vocàlica en el context labial, més encara en aquelles varietats en què, d'acord amb Recasens (1996), ja existira una realització amb matís velar de la vocal /a/. És a dir, que es produïra la fonologització d'un procés coarticulatori retardatori de la vocal /ó/ sobre la vocal baixa àtona. L'harmonia en el context palatal es podria produir bé per un procés d'analogia amb l'harmonia amb /ó/ que aportaria simetria al fenomen assimilatori, bé per un procés coarticulatori previ entre les vocals /é/ i /a/, que, tanmateix, no hem estat capaços de detectar, i que, en determinades

varietats, potser s'hauria vist afavorit per la realització anterior de les vocals baixes finals amb un matís palatal, d'acord amb Recasens (2017).

### 7.3.3 *El domini de l'harmonia vocàlica*

Des de l'anàlisi mètrica de Cabré i Monné (1993) de l'harmonia vocàlica del valencià s'ha consolidat la idea que el domini dins del qual opera l'escampament del tret de color de les vocals /é, ó/ és el peu mètric principal, aspecte que situa el fenomen, essencialment, en l'àmbit prosòdic. Això no obstant, el corpus d'exemples que apareix constantment en els estudis dialectals, així com l'única referència a la vocal baixa del clíctic femení *-la* de Sancho Cremades (1995), en què s'afirma que aquesta vocal queda desproveïda de color en la varietat harmònica de Canals, ha afegit de manera implícita un condicionant morfològic afegit al domini mètric. D'acord amb la majoria dels exemples que ofereix la descripció dels parlars valencians, per tant, l'harmonia opera dins del peu mètric principal però sempre a l'interior del mot morfològic.

Les aproximacions predictives de Jiménez (1998, 2001) ens empenyen a analitzar què ocorre amb seqüències /é, o/ i /a#/ en què les vocals desencadenants i objectiu queden a banda i banda d'un límit morfològic menor, un límit de clíctic, però a l'interior del mot prosòdic, per oposició al mot morfològic clàssicament entés. L'anàlisi de les seqüències conformades per un verb imperatiu oxíton seguit del clíctic femení *-la*, del tipus *perd-la* i *dissol-la*, ens ha permés observar que, en les varietats estudiades, l'harmonia vocàlica no és sensible a aquesta mena de límits i que, per tant, el procés no obeeix el condicionant morfològic que, implícitament, apareix en bona part dels estudis descriptius de varietats valencianes harmòniques. En aquesta mena de seqüències, hem detectat la mateixa assimilació de la vocal final a la vocal tònica precedent d'acord amb els models harmònics, és a dir, *perd-l[ε]* per a les varietats de Muro i Cullera i *dissol-l[ɔ]* per a les de Muro i Borriana. Una mirada més pròxima, això no obstant, ens suggereix que, probablement, el parlant vacil·la més en aquesta mena d'estructures que no en les delimitades pel mot morfològic (*i. e., tela, pistola*), fet que porta a Jiménez & Herrero (2015) a afirmar que, en el procés de desharmonització de les generacions joves, aquest tipus d'estructures són les primeres a mostrar una vocal baixa exempta de color, probablement amb trets fonètics aproximats o coarticulats, però no totalment assimilats, a les vocals /é, ó/: *perd-l[ə]*, *dissol-l[ə]*, semblants a les que hem descrit per a les varietats no harmòniques en les seqüències del tipus *pistola*.

En aquest mateix sentit, allà on l'estructura mètrica és qüestionable i no es poden configurar peus prosòdics que incorporen les seqüències /é, ó/ i /a#/, no hem detectat l'assimilació de color. Així, en les seqüències *perd la (clau)* i *dissol la (farina)*, en què les vocals /é, ó/ i /a/ no es troben agrupades en el peu mètric principal per la presència entre aquestes d'un límit morfològic major, de paraula, les vocals baixes mantenen una posició clarament central, però relativament endarrerida en el context de la labial /ó/, i no resulten assimilades a les vocals tòniques prèvies, ni en les varietats harmòniques, ni, òbviament, en les no harmòniques.

#### 7.3.4 L'objectiu del procés harmònic: les vocals baixes posttòniques medials

Dels exemples que ofereixen les descripcions dialectals de l'harmonia del valencià tampoc no es pot deduir què ocorre amb les vocals baixes posttòniques internes, sobretot perquè el parlant no disposa de mots que s'ajusten a l'estructura /é, ó + a + a/, més enllà de cultismes (del tipus *egòlatra* i *bicèfala*) dels quals els parlants no tenen intuïcions clares. En comprovar que l'harmonia no resulta sensible als límits morfològics menors, els mots prosòdics del tipus *serra-la* i *toca-la* ens permeten observar quina de les dues vocals baixes rep els trets de color de la vocal tònica, la vocal posttònica interna, d'acord amb el domini mètric mínim, o bé tant aquesta vocal com la posttònica final, situació que implicaria, necessàriament, afegir un procés d'iteració al fenomen harmònic o emmarcar l'escampament de trets en un peu mètric ternari.

Les dades de les varietats harmòniques indiquen que només la vocal posttònica interna rep els trets de color de la vocal tònica, amb un suport estadístic similar al que hem obtingut en l'anàlisi del context canònic de *tela* i *pistola*, és a dir: *serr*[ε]-*l*[a], *toc*[ɔ]-*l*[a]. La vocal posttònica final, és a dir, la vocal del clític, queda exclosa de l'escampament i se situa en una posició relativament centralitzada de l'espai anteroposterior, sense homogeneïtat estadística, per tant, amb les vocals tòniques i les posttòniques internes, aspecte que reforça el peu mètric principal binari com a domini de l'harmonia del valencià.

En les varietats no harmòniques en el context labial, que mostraven un endarreriment de la vocal baixa posttònica precedida de /ó/, especialment en la varietat de Nules, es produeix, inesperadament, una assimilació de la vocal baixa posttònica interna a la vocal labial tònica precedent, de manera que tant les dades estadístiques de la

varietat de la Ribera Baixa, harmònica restringida a la vocal palatal /é/, com les de la varietat no harmònica de Nules apunten a solucions del tipus *toc[ɔ]-l[a]*, com en les varietats harmòniques de Muro i Borriana. En el context de la vocal palatal, però, no es produeix aquesta assimilació en cap de les varietats no harmòniques en el context de /é/ de la Plana Baixa, fet que reforça la idea de la interacció coarticulatòria especial entre /ó/ i /a/ final que podria afavorir l'harmonia en el context de la vocal labial.

#### 7.4 APUNTS FINALS I LÍNIES FUTURES DE RECERCA

Amb aquesta tesi hem volgut contribuir al coneixement de l'harmonia vocàlica del valencià a partir d'un tractament metodològic que encara no havia rebut. Tot i haver estat profusament descrita des de la dialectologia i analitzada d'acord amb els paradigmes formals que han regit els estudis fonològics, aquest procés d'escampament de trets, característic, essencialment, de bona part de les varietats meridionals i alacantines del valencià, encara no havia estat tractat amb la metodologia experimental que caracteritza la fonologia de laboratori. Abans, però, hem volgut arreplegar en un únic conjunt totes aquelles informacions dialectals, ortoèpiques i fonològiques que han s'han presentat de manera fragmentada, amb la voluntat de compensar els efectes de la manca d'un estudi monogràfic que tracte amb detall aquest procés d'extensió de trets del valencià. Aquesta mirada unitària possibilita, al nostre parer, entendre millor la fisiologia de l'harmonia del valencià en el fenomen harmònic general.

L'anàlisi de les dades acústiques bàsiques de les vocals implicades en el procés harmònic ens ha ajudat a caracteritzar formànticament les vocals baixes posttòniques finals en contextos canònicament harmònics, és a dir, en l'àmbit del mot morfològic, però també en entorns sovint bandejats en les descripcions habituals del fenomen. Concretament, hem pogut observar què ocorre amb les vocals baixes posttòniques precedides de /é, ó/ que es troben fora del mot clàssicament entés i que es relacionen mètricament amb les vocals desencadenants de manera diferenciada. Així, hem pogut constatar que, almenys de moment i sempre partint d'unes dades concretes, el domini de l'harmonia es configura mètricament en l'àmbit del mot prosòdic i que, per tant, els límits morfològics menors, els de clític, no frenen l'escampament de trets de les vocals mitjanes baixes tòniques. També dins dels límits del mot prosòdic hem pogut detectar l'assimilació de la vocal baixa posttònica interna en seqüències del tipus *toca-la* i *serra-la*, que, en el

cas de l'entorn caracteritzat per la presència de la vocal labial /ó/ apareix, inclús, en les varietats no harmòniques en aquest context.

L'anàlisi de les vocals baixes finals en contextos no harmònics ens ha facilitat l'observació de l'escampament de trets en els entorns harmònics; així, hem pogut constatar que l'escampament de trets de les vocals /é, ó/ es basa, fonamental, en els trets de color [pal] i [lab], i que l'assimilació d'altura, que tradicionalment s'havia considerat paràsita, és, en realitat, prèvia al procés harmònic, sense perjudici que el fenomen assimilatori pugui, secundàriament, augmentar el moviment d'elevació de la /a#/.

Les dades de la varietat no harmònica de Nules, però també, parcialment, de la varietat harmònica en el context palatal de Cullera, ens permeten especular sobre la possibilitat dels forts efectes coarticulatoris entre les vocals /ó/ i /a#/ com a mecanisme generador del procés assimilatori en valencià en el context de, per exemple, *cosa* i *bona*. La manca d'una interacció similar entre les vocals /é/ i /a#/ ens suggereix que l'harmonia en el context de, per exemple, *terra* i *serra*, podria haver arribat o bé per un procés de simetria amb la vocal labial, o bé per un procés de coarticulació que, hui, almenys amb les nostres dades, no resulta detectable. Aquest procés coarticulatori previ, a més, no resulta incompatible amb la possibilitat d'una pronúncia generalitzada en determinades varietats de les vocals baixes finals com a lleugerament palatalitzades o velaritzades, que facilitaria i augmentaria l'efecte coarticulatori assenyalat i, per tant, el procés de fonologització. Aquesta possibilitat és especialment remarcable en el cas de les harmonies restringides al context palatal, atés que, en general, apareixen simultàniament a processos de neutralització de la vocal /a#/ com a [ε]. La manca de dades fonètiques actuals que palesen la relació coarticulatòria entre /é/ i /a#/ podria explicar per què aquestes harmonies restringides o bé tendeixen a desaparèixer en favor de la realització [a] (com ocorre, per exemple, en les varietats de Sueca i Alcoi, amb diferent intensitat), o bé incrementen l'entorn susceptible de mostrar harmonia al context labial, com s'ha detectat en la varietat d'Elx i en la d'Oliva, per exemple.

Al nostre parer, l'harmonia vocàlica continua exigint altres estudis monogràfics que, especialment des de l'àmbit de la dialectologia i la sociolingüística, donen compte de la pervivència del fenomen assimilatori en les varietats on s'ha detectat a partir de la descripció dels parlars tradicionals. Aquesta anàlisi ens ajudaria a delimitar amb dades quantitatives concretes —seguint els estudis, per exemple, de Montoya (2000) i Segura-

Llopes (2003b, 2003c), entre d'altres—, quina és la vitalitat del fenomen harmònic en les varietats vives meridionals i alacantines, sense oblidar les varietats allunyades d'aquests indrets, i atenent variables com l'edat, el sexe del parlant, el context /é, ó/, etc. Un estudi global d'aquesta mena ens permetria, per exemple, observar com, previsiblement, evoluciona el fenomen de manera general en favor de [a], si ho fa de manera similar en el context palatal i labial o si la pervivència és superior d'acord amb variables lèxiques com la freqüència o la col·loquialitat del mot. Una anàlisi acústica simultània permetria, a més, observar si el fenomen continua actuant a través de límits morfològics menors o si, contràriament, la pervivència de l'assimilació de la vocal final es restringeix progressivament a l'àmbit del mot morfològic. Finalment, aquests estudis haurien d'incloure l'anàlisi de la percepció de la vocal final assimilada i no assimilada, especialment en el context de la vocal palatal /é/, seguint, per exemple, el treball de Jiménez & Herrero (2015) amb les vocals finals coarticulades i assimilades en el context de la vocal labial /ó/ de les varietats de Borriana i de Nules. Aquesta perspectiva polièdrica sobre un dels fenòmens fonològics més característic de les varietats valencianes contribuiria a mantenir l'harmonia del valencià en la primera línia dels estudis teòrics sobre l'harmonia vocàlica en l'àmbit de la lingüística general.





## 8. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- ACADÈMIA VALENCIANA DE LA LLENGUA (2006): *Gramàtica normativa valenciana*.  
València: Acadèmia Valenciana de la Llengua.
- ACADÈMIA VALENCIANA DE LA LLENGUA (2011): *Llibre d'estil per als mitjans  
audiovisuals en valencià*. València: Acadèmia Valenciana de la Llengua.
- ACADÈMIA VALENCIANA DE LA LLENGUA (2021): *Noms dels municipis valencians*.  
[Actualització del 16 de setembre del 2021. Recurs electrònic disponible a  
<https://www.avl.gva.es/web/publicacions/noms-dels-municipis-valencians>]  
València: Acadèmia Valenciana de la Llengua.
- ALBANO LEONI, Federico; CAPUTO, Maria Rosaria; CERRATO, Loredana; CUTUGNO,  
Francesco; MATURI, Pietro & SAVY, Renata (1995): «Il vocalismo dell'italiano.  
Analisi di un campione televisivo», *Studi italiani de linguistica teorica e applicata*,  
24(2), p. 405-11.
- ALCOVER, Antoni Maria (1903): «Questions de llengua y literatura catalana», *Bolletí del  
Diccionari de la Llengua Catalana*, I, p. 209-560.
- ALCOVER, Antoni Maria (1908): «Una mica de dialectologia catalana», *Bolletí del  
Diccionari de la Llengua Catalana*, IV, p. 194-304.
- ALONSO, Dámaso; ZAMORA, Alonso & CANELLADA, María Josefa (1950): «Vocales  
andaluzas: contribución al estudio de la fonología peninsular», *Nueva Revista de  
Filología Hispánica (NRFH)*, 4(3), p. 209-30.

- ANDERSON, Stephen R. (1980): «Problems and perspectives in the description of vowel harmony», en Vago, Robert M. (ed.) *Studies in Language Companion Series*. Amsterdam: John Benjamins, p. 1-48.
- ANDRÉ, Carine; GHIO, Alain; CAVÉ, Christian & TESTON, Bernard (2003): «PERCEVAL: a computer-driven system for experimentation on auditory and visual perception», en Solé, Maria Josep; Recasens, Daniel & Romero, Joaquín (ed.) *Proceedings of the 15th International Congress of Phonetic Sciences (ICPhS)*. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona, p. 1421-24.
- ANDRZEJEWSKI, Bogumil W. (1955): «The problem of vowel representation in the Isaaq dialect of Somali», *Bulletin of the School of Oriental and African Studies*, 17(3), p. 568-80.
- APPAH, Clement K. I. (2003): *Nominal derivation in Akan: A descriptive analysis*. [Treball Final de Màster, Departament de Lingüística] Trondheim: Norwegian University of Science and Technology.
- ARCHANGELI, Diana & PULLEYBLANK, Douglas (1989): «Yoruba vowel harmony», *Linguistic Inquiry*, 20(2), p. 173-217.
- ARCHANGELI, Diana & PULLEYBLANK, Douglas (2007): «Harmony», en de Lacy, Paul (ed.) *The Cambridge handbook of phonology*. Cambridge: CUP, p. 353-378.
- ARCHANGELI, Diana & PULLEYBLANK, Douglas (2014): *Grounded phonology*. Cambridge (MA): MIT Press.
- BAEZA, Aitana (2017): *El parlar de Mutxamel: contrast entre la varietat rural i urbana*. Mutxamel: Ajuntament de Mutxamel.
- BAKOVIC, Eric (2000): *Harmony, dominance and control*. [Tesi doctoral] New Brunswick (NJ): Rutgers University.
- BARNES, Jonathan (2008): *Strength and weakness at the interface: positional neutralization in phonetics and phonology*. Berlín - Boston: De Gruyter Mouton.
- BARNILS, Pere (1913): *Die mundart von Alacant: beitrage zur kenntnis des valencianischen*. Barcelona: Diputació de Barcelona.
- BARNILS, Pere (1914a): «Comentaris a la flexió alacantina», *Butlletí de Dialectologia Catalana*, II, p. 24-33.
- BARNILS, Pere (1914b): «El parlar apitxat», *Butlletí de dialectologia catalana*, I, p. 18-25.
- BARNILS, Pere (2013): *El dialecte d'Alacant: contribució al coneixement del valencià*. Alicante: Institut de Cultura Juan Gil-Albert.

- BATALLER GRAU, Vicent (2015): «El valencià de la regió de Xàtiva», *Almaig, Estudis i Documents*, XXXI, p. 175-81.
- BATALLER GRAU, Vicent (2017a): «Contextualització del valencià d'Albaida: un parlar entre ponent i llevant», *Almaig, Estudis i Documents*, XXXIII, p. 105-13.
- BATALLER GRAU, Vicent (2017b): «El valencià de la Costera», en *Estudis filològics en homenatge al professor Jordi Colomina*. Alacant: Universitat d'Alacant, p. 309-27.
- BATALLER GRAU, Vicent (2018): *El parlar del «tinguem»: el valencià de Xàtiva i la seua àrea d'influència*. Xàtiva: Ajuntament de Xàtiva.
- BECKMAN, Jill N. (1998): *Positional faithfulness*. [Tesi doctoral] Amherst (MA): University of Massachusetts.
- BECKMAN, Jill N. (1999): *Positional faithfulness: an optionality theoretic treatment of phonological asymmetries*. Nova York (NY): Garland.
- BEDDOR, Patrice & YAVUZ, Handan (1995): «The relation between vowel-to-vowel coarticulation and vowel harmony in Turkish», en Kjell, Elenius & Branderud, Peter (ed.) *Proceedings of the 13th International Congress of Phonetic Sciences (ICPhS)*. Estocolm: Royal Institute of Technology - Stockholm University, p. 44-51.
- BELTRAN CALVO, Vicent (1994): *El parlar de Callosa d'en Sarrià i de les valls de Tàrbena i de Guadalest: aportació al vocabulari fitonímic i zoonímic valencià*. València: Generalitat Valenciana. Conselleria d'Educació i Ciència - Ajuntament de Callosa d'en Sarrià - Comercial Denes.
- BELTRAN CALVO, Vicent (1997): *El parlar de Benissa*. Benissa: Ajuntament de Benissa - Institut de Cultura Juan Gil-Albert - Diputació Provincial d'Alacant.
- BELTRAN CALVO, Vicent (1999): *El parlar de la Marina Alta: el contacte interdialectal valencianobalear*. [Tesi doctoral] Alacant: Universitat d'Alacant.
- BELTRAN CALVO, Vicent (2008): *El parlar de les valls del Vinalopó i del Carxe*. Petrer: Centre d'Estudis Locals del Vinalopó.
- BELTRAN CALVO, Vicent (2011): *Estudi geolingüístic dels parlars de la Marina Alta: l'empremta mallorquina*. Ondara - Pedreguer: MACMA - IECMA.
- BELTRAN CALVO, Vicent (2017): «El valencià de la Canyada: un parlar fronterer», en *Estudis filològics en homenatge al professor Jordi Colomina*. Alacant: Universitat d'Alacant, p. 329-68.

- BELTRAN CALVO, Vicent & HERRERO LLORET, Teresa (2011): *Estudi geolingüístic dels parlars de la Marina Baixa: l'empremta mallorquina*. Ondara - Pedreguer: MACMA - IECMA.
- BELTRAN CALVO, Vicent; MONJO I MASCARÓ, Joan-Lluís & PÉREZ I NAVARRO, Vicent-Josep (2004): *El parlar de Guardamar: un estudi del valencià meridional fronterer*. Barcelona: Publ. de l'Abadia de Montserrat.
- BELTRAN CALVO, Vicent & SEGURA-LLOPES, Carles (2007): *El valencià de Torís: el parlar de la Vall dels Alcalans*. Torís: Ajuntament de Torís.
- BELTRAN CALVO, Vicent & SEGURA-LLOPES, Carles (2017): *Els parlars valencians*. València: Universitat de València.
- BENNINK, Clemens (1992): «Harmony and disharmony in Turkish», *Linguistics in the Netherlands*, 9, p. 25-36.
- BERTRAM, Raymond; POLLATSEK, Alexander & HYÖNÄ, Jukka (2004): «Morphological parsing and the use of segmentation cues in reading Finnish compounds», *Journal of Memory and Language*, 51(3), p. 325-45.
- BIBER, Douglas (1995): *Dimensions of register variation: a cross-linguistic comparison*. Cambridge: CUP.
- BOERSMA, Paul & WEENINK, David (2015): *Praat: doing phonetics by computer*. [Programa informàtic (ver. 6.0). Disponible a [www.praat.org](http://www.praat.org)].
- BONET, M. Eulàlia & LLORET, Maria-Rosa (1998): *Fonologia catalana*. Barcelona: Editorial Ariel.
- BOSCH, Louis ten & POLS, Louis (1989): «On the necessity of quantal assumptions. Questions to the quantal theory», *Journal of Phonetics*, 17(1-2), p. 63-70.
- BOSCH-ROURA, Eva (2017): *Les vocals mitjanes posteriors del català de Girona: anàlisi de la producció i de la percepció*. [Tesi doctoral] Barcelona: Universitat de Barcelona.
- BRAKEL, Arthur (1985): «Reflections on the analysis of exceptions to the rule of Iberian Portuguese vowel reduction», *Hispanic Linguistics*, 2, p. 63-85.
- BUCKLEY, Eugene (1994): *Theoretical aspects of Kashaya phonology and morphology*. Stanford (CA): Center for the Study of Language and Information.
- BUJ ALFARA, Àngela (2019): *Els parlars del Montsià. Estudi geolingüístic*. [Tesi doctoral] València: Universitat de València.
- BURRIEL, Eugenio (1971): *La Huerta de Valencia, zona sur. Estudio de geografía agraria*. València: Institució Alfons el Magnànim.

- CABRÉ I MONNÉ, Teresa (1993): *Estructura gramatical i lexicó: el mot mínim català*. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona.
- CABRÉ I MONNÉ, Teresa (1996): «Fenòmens lingüístics dependents de l'estructura prosòdica», en Schönberg, Axel & Stegmann, Tilbert Dídac (ed.) *Actes del Desè Col·loqui Internacional de Llengua i Literatura Catalanes*. Barcelona: AILLC - Publicacions de l'Abadia de Monserrat, p. 185-94.
- CALAMAI, Silvia (2001): «Il vocalismo atono della varietà pisana. Prime evidenze sperimentali», *Quaderni del Laboratorio di Linguistica della Scuola Normale Superiore*, 2, p. 64-82.
- CAMPBELL, Lyle (1980): «The psychological and sociological reality of Finnish vowel harmony», en Vago, Robert M. (ed.) *Issues in vowel harmony. Proceedings of the CUNY Linguistics Conference on Vowel Harmony (14th May 1977)*. Amsterdam: John Benjamins, p. 245-269.
- CANALIS, Stefano; JIMÉNEZ, Jesús; LLORET, Maria-Rosa & RENWICK, Margaret E. L. (en premsa): «Romance languages», en Ritter, Nancy & Hulst, Harry van der (ed.) *Oxford Handbook of vowel harmony*. Oxford: Oxford U. P.
- CARRERA I SABATÉ, Josefina (2001): «Algunes consideracions generals sobre l'anàlisi acústica de [e] i de [a] àtones», *Estudios de Fonética Experimental*, 11, p. 68-87.
- CARRERA I SABATÉ, Josefina (1995): *Fonètica pràctica del català oriental central i nord-occidental*. Barcelona: Miquel Salvatella.
- CARRERA I SABATÉ, Josefina (1999): *L'alternança a/e al Segrià*. [Tesi doctoral] Barcelona: Universitat de Barcelona.
- CARRERA I SABATÉ, Josefina (2001): «La normativització del català modifica els hàbits fonètics dels parlants?», *Llengua & Literatura*, 12, p. 175-99.
- CARRERA-SABATÉ, Josefina & FERNÁNDEZ-PLANAS, Ana Maria (2005): *Vocals mitjanes tòniques del català: estudi contrastiu interdialectal*. Barcelona: Horsori.
- CASANOVA, Emili (1997): «Estigmatització i canvi lingüístic: la neutralització de la /a/ àtona final en -o a la Vall d'Albaida», en Casanova, Emili & Talens, Josep (ed.) *Actes del Primer Congrés d'Estudis de la Vall d'Albaida*. València: Diputació de València - Institut d'Estudis de la Vall d'Albaida.
- CASANOVA, Emili & GARCIA PERALES, Vicent-Ferran (2016): «Els parlars de la Ribera del Xúquer», en Ledo, Antonio C.; Membrado, Joan C. & Montesinos, Josep (ed.) *La Universitat de València i els seus entorns comarcals: la Ribera del Xúquer*. València: Universitat de València, p. 64-67.

- CASANOVAS, Montserrat & CREUS, Inma (1999): «Apunts sobre el lleidatà: fonètica i morfosintaxi», *Zeitschrift für Katalanistik*, 13, p. 83-108.
- CASSANY-BATES, Jordi (2013): *Ressons del romanç en Càrcer*. [Treball Final de Grau, Filologia Romànica] Barcelona: Universitat de Barcelona.
- CAVANILLES, Antonio José (1797): *Observaciones sobre la historia natural, geografia, agricultura, poblacion y frutos del Reyno de Valencia*. Madrid: Imprenta Real.
- CERRÓN-PALOMINO, Rodolfo (2000): *Lingüística aymara*. Cusco: Centro de Estudios Regionales Andinos Bartolomé de las Casas (CBC).
- CHI, Xuemin & SONDEREGGER, Morgan (2007): «Subglottal coupling and its influence on vowel formants», *The Journal of the Acoustical Society of America*, 122(3), p. 1735-45.
- CHOMSKY, Noam & HALLE, Morris (1968): *The sound pattern of English*. Nova York (NY): Harper & Row.
- CLEMENTS, George N. (1977): «The autosegmental treatment of vowel harmony», en Dressler, Wolfgang U. & Pfeiffer, Oskar E. (ed.) *Phonologica 1976*. Innsbruck: Innsbrucker Beiträge zur Sprachwissenschaft, p. 111-19.
- CLEMENTS, George N. (1985): «The geometry of phonological features», *Phonology*, 2, p. 225-52.
- CLEMENTS, George N. (1990): «The role of the sonority cycle in core syllabification», en Kingston, John & Beckman, Mary E. (ed.) *Papers in laboratory phonology*. Cambridge: CUP, p. 283-333.
- CLEMENTS, George N. & HUME, Elizabeth (1996): «The internal organization of speech sounds», en Goldsmith, John; Riggle, Jason & Yu, Alan C. L. (ed.) *The handbook of Phonological Theory*. Hoboken (NJ): Wiley-Blackwell, p. 245-306.
- CLEMENTS, George N. & SEZER, Engin (1982): «Vowel and consonant disharmony in Turkish», en Hulst, Harry van der & Smith, Norval (ed.) *The structure of Phonological Representations (Part II)*. Dordrecht: Foris publications, p. 213-55.
- COHEN, Jacob (1973): «Eta-squared and partial eta-squared in fixed factor Anova designs», *Educational and Psychological Measurement*, 33(1), p. 107-12.
- COHEN, Jacob (1988): *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale (NJ): L. Erlbaum Associates.
- COLE, Jennifer & KISSEBERTH, Charles (1994): «An Optimal Domains Theory of harmony», *Studies in the Linguistic Sciences*, 24(2), p. 101-14.

- COLEMAN, John & LOCAL, John (1991): «The “no crossing constraint” in autosegmental phonology», *Linguistics and Philosophy*, 14(3), p. 295-338.
- COLOMINA, Jordi (1985a): «El parlar de la Marina Alta», *La Rella*, 4, p. 37-54.
- COLOMINA, Jordi (1985b): *L'alacantí: un estudi sobre la variació lingüística*. Alacant: Institut de Cultura Juan Gil-Albert - Diputació Provincial d'Alacant.
- COLOMINA, Jordi (1991): *El valencià de la Marina Baixa*. València: Generalitat Valenciana - Conselleria de Cultura, Educació i Ciència.
- COLOMINA, Jordi (1992): «El parlar de la Canyada de Biar (l'Alt Vinalopó): un estudi de sociolingüística», en Ferrando i Francés, Antoni (ed.) *Miscel·lània Sanchis Guarnier*. València - Barcelona: UV – Publ. de l'Abadia de Montserrat, p. 437-60.
- COLOMINA, Jordi (1999): *Dialectologia catalana: introducció i guia bibliogràfica*. Alacant: Universitat d'Alacant - Departament de Filologia Catalana.
- CONKLIN, Jenna T. & DMITRIEVA, Olga (2020): «Vowel-to-vowel coarticulation in Spanish nonwords», *Phonetica*, 77(4), p. 294-319.
- CORPORACIÓ VALENCIANA DE MITJANS DE COMUNICACIÓ (2017): *Llibre d'estil de la Corporació Valenciana de Mitjans de Comunicació*. València: Corporació Valenciana de Mitjans de Comunicació - Generalitat Valenciana.
- CORREA, Alejandro (2017): «Caracterización acústica de la reducción vocálica en el español de Bogotá (Colombia)», *Estudios de Fonética Experimental*, 26, p. 63-91.
- CROSSWHITE, Katherine M. (2004): «Vowel reduction», en Hayes, Bruce; Kirchner, Robert Martin & Steriade, Donca (ed.) *Phonetically based phonology*. Cambridge: CUP, p. 232-76.
- CUBELLS BARTOLOMÉ, Olga (2005): *Els parlars de la Ribera d'Ebre. Estudi geolingüístic*. [Tesi doctoral] Tarragona: Universitat Rovira i Virgili.
- CUENCA, Maria Josep & PÉREZ SALDANYA, Manuel (2002): *Guia d'usos lingüístics. 1 Aspectes gramaticals*. València: Institut Interuniversitari de Filologia Valenciana.
- CUETOS, Fernando (2013): *Psicología de la lectura*. Las Rozas (Madrid): Wolters Kluwer.
- CUETOS, Fernando, GONZÁLEZ, Julio & DE VEGA, Manuel (2016): *Psicología del lenguaje*. Buenos aires - Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- CUMMINS, James (1979): «Cognitive / academic language proficiency, linguistic interdependence, the optimum age question and some other matters», *Working Papers on Bilingualism*, 19, p. 121-29.

- DELATTRE, Pierre (1969): «An acoustic and articulatory study of vowel reduction in four languages», *IRAL - International Review of Applied Linguistics in Language Teaching*, 7(4), p. 294-325.
- DELATTRE, Pierre; LIBERMAN, Alvin M.; COOPER, Franklin S. & GERSTMAN, Louis J. (1952): «An experimental study of the acoustic determinants of vowel colour: observations on one- and two- formant vowels synthesized from spectrographic patterns», *Word*, 8(3), p. 192-210.
- DILLON, Caitlin (2004): «Metaphony as morpheme realization, not vowel harmony», *IULC Working Papers*, 4(0).
- EMENANJO, E. Nolue (1978): *Elements of modern Igbo grammar*. Ibadan (Nigèria): Oxford U. P.
- ESCRIVÀ, Andrea (2014): *Estudi acústic del sistema vocàlic del parlar d'Albalat de la Ribera*. [Treball Final de Grau, Filologia Catalana] València: Universitat de València.
- ESCRIVÀ I CAUDELI, Vicent (1992): *Els parlars de les Riberes i la Safor: les harmonies vocàliques*. València: Direcció General de Política Lingüística - Conselleria de Cultura, Educació i Ciència de la Generalitat Valenciana.
- ESCRIVÀ I CAUDELI, Vicent (1993): «Aproximació sociolingüística al procés d'assimilació de la variable [ɛ] àtona final a Oliva», en Ferrando, Antoni & Meseguer, Lluís B. (ed.) *Actes del Novè Col·loqui Internacional de Llengua i Literatura Catalanes*. Barcelona: Publicacions de l'Abadia de Montserrat, p. 121-36.
- ESTEVE, Francesc (2009): «Contra el revisionisme lingüístic», *L'Espill*, 31, p. 147-58.
- EWEN, Colin J. & HULST, Harry van der (2001): *The phonological structure of words: An introduction*. Cambridge: CUP.
- FABRICIUS, Anne H., WATT, Dominique J.L. & JOHNSON, Daniel E. (2009): «A comparison of three speaker-intrinsic vowel formant frequency normalization algorithms for sociophonetics», *Language Variation and Change*, 21(3), p. 413-35.
- FANT, Gunnar M. (1960): *Acoustic theory of speech production (with calculations based on X-ray studies of Russian articulations)*. La Haia - París: Mouton & Co. N.V.
- FAUS, Luis & GARCÍA, Armando (1992): «Análisis acústico y articulatorio del vocalismo valenciano», *Revista de Acústica*, 23(3-4), p. 5-13.
- FERRANDO, Antoni (1990a): «Elements per a una proposta fonètica», en Ferrando, Antoni (ed.) *La llengua als mitjans de comunicació: actes de les Jornades sobre la llengua*



- oral als mitjans de comunicació valencians*. València: Institut de Filologia Valenciana - Universitat de València, p. 51-64.
- FERRANDO, Antoni (ED.) (1990b): *La llengua als mitjans de comunicació: actes de les Jornades sobre la llengua oral als mitjans de comunicació valencians*. València: Institut de Filologia Valenciana - Universitat de València.
- FINLEY, Sara (2009): «Morphemic harmony as featural correspondence», *Lingua*, 119(3), p. 478-501.
- FINLEY, Sara & BADECKER, William (2009): «Right-to-left biases for vowel harmony: evidence from artificial grammar», en Schardl, Anisa; Walkow, Martin & Abdurrahman, Muhammad (ed.) *Proceedings of the 38th North East Linguistic Society Annual Meeting*. Ottawa: University of Ottawa, p. 262-92.
- FLEMMING, Edward (2004): «Contrast and perceptual distinctiveness», en Hayes, Bruce; Kirchner, Robert & Steriade, Donca (ed.) *Phonetically based phonology*. Cambridge: CUP, p. 232-76.
- FLYNN, Nicholas & FOULKES, Paul (2011): «Comparing vowel formant normalization methods», en Lee, Wai Sum & Zee, Eric (ed.) *Proceedings of the 17th International Congress of Phonetic Sciences (ICPhS XVII)*. Hong Kong: City University of Hong Kong.
- FOWLER, Carol A. (1981): «Production and perception of coarticulation among stressed and unstressed vowels», *Journal of Speech Language and Hearing Research*, 24(1), p. 127-139.
- FULLANA, Lluís (1915): *Gramàtica elemental de la llengua valenciana*. València: Establiment tipogràfic Doménech.
- GALLART, Aina (2013): *SOGALL: descripció del parlar del Cabanyal*. [Treball Final de Grau, Filologia Catalana] Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya.
- GARCÍA ARIAS, Xosé Lluis (2003): *Gramática histórica de la lengua asturiana: fonética, fonología e introducción a la morfosintaxis histórica*. Oviedo: Academia de la Llingua Asturiana.
- GARCÍA GIL, Héctor (2008): *El asturiano-leonés: aspectos lingüísticos, sociolingüísticos y legislación*. Barcelona: CIEMEN.
- GAUXAX, Ivan (1998): «Lo janenc», *La Pedralta. Butlletí d'Informació de l'Associació Janenca de Cultura*, 1, p. 19.

- GIL I LLUCH, Margarida (1995): «Estudi d'alguns aspectes del parlar de Vinaròs», *Anuari de l'Agrupació Borrianenca de Cultura. Revista de Recerca Humanística i Científica*, 6, p. 47-55.
- GIMENO BETÍ, Lluís (1997): *Atles lingüístic de la diòcesi de Tortosa*. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans.
- GIMENO BETÍ, Lluís (2018): *El Maestrat i els Ports de Morella: una història lingüística*. Benicarló: Onada Edicions.
- GINER MONFORT, Joan (2013): *El valencià de la Valldigna*. València: Universitat de València.
- GINER MONFORT, Joan (2016a): «Aproximació al parlar de Quatretonda, Pinet, Lutxent, Benicolet i Terrateig», en Albinyana, Josep; Calatayud, Josep & Casanova, Emili (ed.) *IV Congrés d'Estudis de la Vall d'Albaida (Benigànim, 28 i 29 de novembre de 2014)*. *Congrés d'Estudis de la Vall d'Albaida*, València: Institució Alfons el Magnànim - Centre Valencià d'Estudis i d'Investigació, p. 551-582.
- GINER MONFORT, Joan (2016b): *El parlar de la Safor*. [Tesi doctoral] Alacant: Universitat d'Alacant.
- GINER MONFORT, Joan (2017): «Aproximació geolingüística al parlar de Cullera», en *XII Jornades d'Estudis de Cullera - 2015*. Cullera: Ajuntament de Cullera.
- GODINO, Juan Ignacio & GÓMEZ-VILDA, Pedro (2013): «Notas sobre acústica vocal», en Cobeta Marco, Ignacio; Nuñez Batalla, Faustino & Fernández, Secundino (ed.) *Patología de la voz*. Barcelona: Marge Medica Books.
- GOLDSMITH, John (1976): *Autosegmental phonology*. [Tesi doctoral] Cambridge (MA): Massachusetts Institute of Technology.
- GOLDSTEIN, Ursula G. (1980): *An articulatory model for the vocal tracts of growing children*. [Tesi doctoral] Cambridge (MA): Massachusetts Institute of Technology.
- GONZÁLEZ I FELIP, Maria Soledat (1991): «El parlar de la Plana Baixa», en González i Felip, Maria Soledat; Arjona, Isabel & Flors i Bonet, Avel·lí (ed.) *Miscel·lània 91*. València: Conselleria de Cultura, Educació i Ciència de la Generalitat Valenciana, p. 7-79.
- GOSS-SAMPSON, Mark A. (2019): *Anàlisi estadística amb JASP: una guia per a estudiants*. Traduït per Julio Meneses. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya.
- GRAU BONO, Vicente (1927): *Topografía médica de Tabernes de Valldiga*. Alzira: Imprenta Baldomero Cuenca.
- GRIERA, Antoni (1949): *Dialectología catalana*. Barcelona: CSIC - Escuela de Filología.

- GUIJARRO, Joan Ramon (2008): *El parlar de Sant Vicent del Raspeig i del Camp d'Alacant*. Alacant: Cercle d'Estudis «Sequet però Sanet».
- HADWIGER, Joseph (1905): «Sprachgrenze und Grenzmundarten des Valencianischen», *Zeitschrift für Romanische Philologie* (29), p. 712-31.
- HALL, Tracy A. (2007): «Segmental features», en de Lacy, Paul (ed.) *The Cambridge handbook of phonology*. Cambridge: CUP, p. 311-34.
- HALLE, Morris (2003): *From memory to speech and back. Papers on phonetics and phonology (1954 - 2002)*. Berlín: De Gruyter.
- HALLE, Morris & STEVENS, Kenneth (1969): «On the feature Advanced Tongue Root», *Quarterly Progress Report*, 94, p. 209-15.
- HALLE, Morris & VERGNAUD, Jean-Roger (1981): «Harmony processes», en Klein, W. & Levelt, W. (ed.) *Crossing the boundaries in linguistics*. Dordrecht: Reidel, p. 1-22.
- HAMMARSTRÖM, Harald; FORKEL, Robert & HASPELMATH, Martin (2018): *Glottolog 3.3*. [Recurs electrònic disponible a <http://glottolog.org>] Jena: Max Planck Institute for the Science of Human History.
- HANSSON, Gunnar Ó. (2001): *Theoretical and typological issues in consonant harmony*. [Tesi doctoral] Berkeley (CA): University of California.
- HARE, Mary (1990): «The role of similarity in Hungarian vowel harmony: a connectionist account», *Connection Science*, 2(1-2), p. 123-150.
- HARMEGNIES, Bernard & POCH-OLIVÉ, Dolores (1992): «A study of style-induced vowel variability: laboratory versus spontaneous speech in Spanish», *Speech Communication*, 11(4-5), p. 429-37.
- HARMS, Phillip L. (1985): «Epena Pedee (Saija) nasalization», en Brend, Ruth (ed.) *From phonology to discourse: studies in six Columbian languages*. Dallas (TX): Summer Institute of Linguistics, p. 13-18.
- HARRIS, John (2005): «Vowel reduction as information loss», en Carr, Philip; Durand, Jacques & Ewen, Colin J. (ed.) *Current issues in linguistic theory*. Amsterdam: John Benjamins, p. 119-32.
- HAYES, Bruce (1985): *A metrical theory of stress rules*. Nova York (NY): Garland Pub.
- HAYES, Bruce (1995): *Metrical stress theory: Principles and case studies*. Chicago (IL): University of Chicago Press.
- HEDGES, Larry V. (1981): «Distribution theory for Glass's estimator of effect size and related estimators», *Journal of Educational Statistics*, 6(2), p. 107-28.

- HERRERO, Ricard (2010a): «Análisis instrumental de la reducció vocàlica en valenciano», *Interlingüística*, 21, p. 311-21.
- HERRERO, Ricard (2010b): *Centralització de la vocal baixa en valencià meridional*. [Treball presentat al XXVI Congrés de Linguistique et Philologie Romanes] València: Universitat de València.
- HERRERO, Ricard & JIMÉNEZ, Jesús (2011): «Coarticulació i harmonia vocàlica en valencià septentrional», en Lloret, Maria-Rosa; Pons, Clàudia & Wheeler, Max W. (ed.) *Noves aproximacions a la fonologia i la morfologia del català: volum d'homenatge a Max W. Wheeler*. Alacant: Institut Interuniversitari de Filologia Valenciana, p. 243-74.
- HERRERO, Ricard & JIMÉNEZ, Jesús (2013): «De la coarticulació a la armonia vocàlica en valenciano», en Sánchez Miret, Fernando & Recasens, Daniel (ed.) *Studies in phonetics, phonology and sound change in Romance*. Munic: LINCOM Europa, p. 43-63.
- HERRICK, Dylan (2003a): *An acoustic analysis of phonological vowel reduction in six varieties of Catalan*. [Tesi doctoral] Santa Cruz (CA): University of California.
- HERRICK, Dylan (2003b): «Phonological vowel reduction in four Catalan varieties», en Solé, Maria-Josep; Recasens, Daniel & Romero, Joaquín (ed.) *Proceedings of the 15th International Congress of Phonetic Sciences (ICPhS)*. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona, p. 1679-82.
- HUALDE, José Ignacio (1989): «Autosegmental and metrical spreading in the vowel-harmony systems of northwestern Spain», *Linguistics*, 27(5), p. 773-805.
- HUALDE, José Ignacio (1996): «Sobre el concepte de derivació fonològica: alguns fenòmens vocàlics en basc i en català», *Caplletra. Revista Internacional de Filologia*, 19, p. 65-80.
- HUALDE, José Ignacio (1998): «Asturian and Cantabrian metaphony», *Italian Journal of Linguistics*, 10(1), p. 99-108.
- HUALDE, José Ignacio (2014): «La silabificació en espanyol», en Núñez, Rafael; Colina, Sonia & Bradley, Travis G. (ed.) *Fonología generativa contemporánea de la lengua española*. Washington (DC): Georgetown U. P., p. 195-215.
- HULST, Harry van der & WEIJER, Jeroen van de (1996): «Vowel harmony», en Glodsmith, John A.; Riggle, Jason & Yu, Alan C. L. (ed.) *The handbook of Phonological Theory*. Hoboken (NJ): Wiley-Blackwell, p. 495-534.

- HYMAN, Larry M. (1985): *A theory of phonological weight*. Dordrecht: Foris Publications.
- HYMAN, Larry M. (1995): «Nasal consonant harmony at a distance: the case of Yaka», *Studies in African Linguistics*, 24(1), p. 5-30.
- HYMAN, Larry M. (2002): *Is there a right-to-left bias in vowel harmony?* [Treball presentat al Ninth International Phonology Meeting] Viena: Universität Wien.
- INSTITUT D'ESTUDIS CATALANS (1990): *Proposta per a un estàndard oral de la llengua catalana. Fonètica*. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans.
- INSTITUT D'ESTUDIS CATALANS (2016): *Gramàtica de la llengua catalana*. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans.
- ITÔ, Junko & MESTER, Armin (2009): «The extended prosodic word», en Kabak, Baris & Grijzenhout, Janet (ed.) *Phonological domains: universals and deviations*. Berlín - Nova York: De Gruyter Mouton, p. 135-194.
- ITÔ, Junko & MESTER, Armin (2012): «Recursive prosodic phrasing in Japanese», en Borowsky, Tony; Kawahara, Shigeto; Sugahara, Mariko & Shinya, Takahito (ed.) *Prosody matters: essays in honor of Elisabeth Selkirk*. Londres: Equinox Pub, p. 280-303.
- JAKOBSON, Roman; FANT, Gunnar M. & HALLE, Morris (1963): *Preliminaries to speech analysis: the distinctive features and their correlates*. Cambridge (MA): MIT Press.
- JESPERSEN, Otto (1904): *Lehrbuch der Phonetik*. Leipzig - Berlin: Teubner.
- JIMÉNEZ, Jesús (1998): «Valencian vowel harmony», *Rivista di Linguistica*, 10(1), p. 137-61.
- JIMÉNEZ, Jesús (1999): *L'estructura sil·làbica del català*. Barcelona: Publ. de l'Abadia de Montserrat.
- JIMÉNEZ, Jesús (2001): «L'harmonia vocàlica en valencià», en Bover i Font, August; Lloret, Maria-Rosa & Vidal-Tibbits, Mercè (ed.) *Actes del Novè Col·loqui d'Estudis Catalans a Nord-Amèrica (Selected proceedings)*. Barcelona: Publicacions de l'Abadia de Montserrat, p. 217-44.
- JIMÉNEZ, Jesús (2002): «Altres fenòmens vocàlics en el mot», en Solà, Joan; Lloret, Maria-Rosa; Mascaró, Joan & Pérez Saldanya, Manel (ed.) *Gramàtica del català contemporani*. Barcelona: Editorial Empúries, p. 171-94.
- JIMÉNEZ, Jesús & HERRERO, Ricard (2015): «L'harmonia vocàlica i el canvi lingüístic», en Lloret, Maria-Rosa; Bosch-Roura, Eva & Pons-Moll, Clàudia (ed.) *Clàssics*

*d'ahir i d'avui en la gramàtica del català*. Barcelona: Publicacions de la Universitat de Barcelona, p. 17-44.

JIMÉNEZ, Jesús & LLORET, Maria-Rosa (2010): «Entre la articulació y la percepció: armonía vocálica en la península Ibérica», en Iliescu, Maria; Siller-Runggaldier, Heidi & Danler, Paul (ed.) *Actes du XXV Congrès International de Linguistique et de Philologie Romanique*. Berlín - Nova York: De Gruyter, p. 107-15.

JIMÉNEZ, Jesús & LLORET, Maria-Rosa (2011): «Harmonia vocàlica: paràmetres i variació», *Estudis Romànics*, (33), p. 53-80.

JIMÉNEZ, Jesús & LLORET, Maria-Rosa (2020): «Vowel harmony», en Colina, Sonia & Martínez-Gil, Fernando (ed.) *The Routledge handbook of Spanish phonology*. Londres - Nova York: Routledge - Taylor & Francis Group, p. 100-28.

JIMÉNEZ, Jesús & MARÍ, Maties (2019): «Interferències visibles i ocultes en el sistema vocàlic de Catarroja», *Treballs de Sociolingüística Catalana*, 29.

JIMÉNEZ, Jesús & TANG, Anqi (2018): «Producción del sistema vocálico del español por hablantes de chino», *RLA. Revista de lingüística Teórica y Aplicada*, 56(1), p. 13-34.

JORDÀ I PASQUAL, Rafel (2017): «Aproximació geolingüística als parlars del Comtat», en *Estudis filològics en homenatge al professor Jordi Colomina*. Alacant: Universitat d'Alacant, p. 423-43.

JULIÀ I MUNÉ, Joan (2002): «Els sons del català», en Solà, Joan; Lloret, Maria-Rosa; Mascaró, Joan & Pérez Saldanya, Manel (ed.) *Gramàtica del català contemporani*. Barcelona: Editorial Empúries, p. 37-88.

JURGEC, Peter (2011): *Feature spreading 2.0: a unified theory of assimilation*. [Tesi doctoral] Tromsø: University of Tromsø.

KA, Omar (1994): *Wolof phonology and morphology*. Lanham: University Press of America.

KARLSSON, Fred & CHESTERMAN, Andrew (2008): *Finnish: an essential grammar*. Londres - Nova York: Routledge.

KIMPER, Wendell A. (2011): *Competing triggers: transparency and opacity in vowel harmony*. [Tesi doctoral] Amherst (MA): University of Massachusetts.

KIMPER, Wendell A. (2017): «Not crazy after all these years? Perceptual grounding for long-distance vowel harmony», *Laboratory Phonology: Journal of the Association for Laboratory Phonology*, 8(1).

- KINGSTON, John & BECKMAN, Mary E. (1990): «Introduction», en Kingston, John & Beckman, Mary E. (ed.) *Between the grammar and physics of speech. Papers in laboratory phonology 1*. Cambridge: CUP.
- KOOPMANS-VAN BEINUM, Florian J. (1980): *Vowel contrast reduction: an acoustic and perceptual study of Dutch vowels in various speech conditions*. [Tesi doctoral] Amsterdam: University of Amsterdam.
- KOOPMANS-VAN BEINUM, Florian J. & DEIGHTON-VAN WITSEN, Heleen V. (1981): «Acoustic system contrast-measure applied to English vowels», *Proceedings of the Institute of Phonetic Sciences*, 6, p. 57-65.
- KORNAI, András (1987): «Hungarian vowel harmony», en Crowhurst, Megan (ed.) *WCCFL 6: The Proceedings of the Sixth West Coast Conference on Formal Linguistics*. Stanford (CA): Stanford Linguistics Association, p. 147-161.
- KRÄMER, Martin (2003a): «An introduction to vowel harmony», en Krämer, Martin (ed.) *Vowel harmony and correspondence theory*. Berlín - Boston: De Gruyter Mouton, p. 3-48.
- KRÄMER, Martin (2003b): *What is wrong with the right side? Edge (a)symmetries in phonology and morphology*. [Ms., ROA-576] Belfast: University of Ulster.
- LACREU, Josep (1990): *Manual d'ús de l'estàndard oral*. 1a ed. València: Institut de Filologia Valenciana - Universitat de València.
- LACREU, Josep (2017): *Manual d'ús de l'estàndard oral*. 11a ed. València: Institut de Filologia Valenciana - Universitat de València.
- DE LACY, Paul (2011): «Markedness and faithfulness constraints», en Oostendorp, Marc van; Ewen, Colin J.; Hume, Elizabeth & Rice, Keren (ed.) *The Blackwell companion to phonology*. Hoboken (NJ): Wiley-Blackwell, p. 1-22.
- LAFONT, Robert (2004): *Éléments de phonétique de l'occitan*. Valença d'Albigés: Vent Terral.
- LANSFORD, Kaitlin L. & LISS, Julie M. (2014): «Vowel acoustics in dysarthria: speech disorder diagnosis and classification», *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 57(1), p. 57-67.
- LAWAL, Nike S.; SADIKU, Matthew N. O. & DOPAMU, Ade (ED.) (2005): *Understanding Yoruba life and culture*. Trenton (NJ): Africa World Press.
- LENNES, Mietta (2003): *Collect formant data from files*. [Script per a Praat disponible a <https://lennes.github.io/spect/>].

- LEVELT, William J. M. (1989): *Speaking. From intention to articulation*. Cambridge (MA): MIT Press.
- LEVINE, Timothy R. & HULLETT, Craig R. (2002): «Eta squared, partial eta squared, and misreporting of effect size in communication research», *Human Communication Research*, 28(4), p. 612-25.
- LINDBLOM, Björn (1986): «Phonetic universals in vowel systems», en Ohala, John J. & Jaeger, Jeri J. (ed.) *Experimental phonology*. Orlando (FL): Academic Press, p. 13-44.
- LINDBLOM, Björn (1990): «On the notion of “possible speech sound”», *Journal of Phonetics*, 18(2), p. 135-52.
- LLORET, Maria-Rosa (2002): «Estructura sil·làbica», en Solà, Joan; Lloret, Maria-Rosa; Mascaró, Joan & Pérez Saldanya, Manel (ed.) *Gramàtica del català contemporani*. Barcelona: Editorial Empúries, p. 195-249.
- LLORET, Maria-Rosa (2008a): «L'exccepcionalitat sil·làbica de “s”: de Fabra als nostres dies», *Catalan Review: International Journal of Catalan Culture*, 22, p. 265-92.
- LLORET, Maria-Rosa (2008b): «On the nature of vowel harmony: spreading with a purpose», en Bisetto, Antonietta & Barbieri, Francesco E. (ed.) *Proceedings of the XXXIII Incontro di Grammatica Generativa*. Bolonya: Alma Mater Studiorum - Università di Bologna, p. 15-35.
- LLORET, Maria-Rosa & JIMÉNEZ, Jesús (2004): «Darreres tendències en fonologia generativa», *Estudios Catalanes: Revista Internacional de Lengua, Literatura y Cultura Catalanas*, 2, p. 111-28.
- LLORET, Maria-Rosa & JIMÉNEZ, Jesús (2008): «Marcatge posicional i prominència en el vocalisme àton», *Caplletra. Revista Internacional de Filologia*, 45, p. 55-91.
- LLORET, Maria-Rosa & JIMÉNEZ, Jesús (2009): «Un anàlisi “optimo” de la harmonia vocàlica del andaluz», *Verba*, 36, p. 293-329.
- LODGE, Ken (1995): «Kalenjin phonology and morphology: a further exemplification of underspecification and non-destructive phonology», *Lingua*, 96(1), p. 29-43.
- LOMBARDI, Linda (1991): *Laryngeal features and laryngeal neutralization*. [Tesi doctoral] Amherst (MA), University of Massachusetts.
- LUÍS I RODRÍGUEZ, Pere (2000): *El Puig de Santa Maria: el parlar d'un poble de l'Horta Nord*. El Puig de Santa Maria: Fundació Pública Municipal per a la Cultura i l'Educació del Puig.
- MADDIESON, Ian (1984): *Patterns of sounds*. Cambridge: CUP.



- MAGEN, Harriet S. (1997): «The extent of vowel-to-vowel coarticulation in English», *Journal of Phonetics*, 25(2), p. 187-205.
- MAIDEN, Martin (1991): *Interactive morphonology: metaphony in Italy*. Londres - Nova York: Routledge.
- MAJORS, Tivoli (1998a): «A perceptually grounded OT analysis of stress-dependent harmony», en Maye, Jessica & Miyashita, Mizuki (ed.) *Proceedings from Southwest Workshop on Optimality Theory 4*. Tucson (AZ): University of Arizona, p. 29-42.
- MAJORS, Tivoli (1998b): *Stress dependent harmony: phonetic origins and phonological analysis*. [Tesi doctoral] Austin (TX): University of Texas at Austin.
- MARÍ, Isidor (2015): «De la llengua literària a l'estàndard més inclúsiu i funcional: l'actualització successiva de la proposta normativa», *Llengua Nacional*, 92.
- MARTÍ, Josep (1984): «Paràmetres vocàlics del català», *Folia Phonetica*, 1, p. 23-44.
- MARTÍNEZ PARICIO, Violeta (2017): «Aportaciones de la fonología métrica al estudio del plano fónico del lenguaje», *Lynx: Panorámica de Estudios Lingüísticos*, 16, p. 3-40.
- MARTÍNEZ PARICIO, Violeta & KAGER, René (2015): «The binary-to-ternary rhythmic continuum in stress typology: layered feet and non-intervention constraints», *Phonology*, 32(3), p. 459-504.
- MAS I MIRALLES, Antoni (1993): «Aproximació a la parla de Santa Pola: estudi sociolingüístic d'un sainet santapoler del segle XIX», *La Rella*, 9, p. 83-100.
- MASCARÓ, Joan (1983): *La fonologia catalana i el cicle fonològic*. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona, Departament de Filologia Hispànica.
- MASCARÓ, Joan (1989): «On the form of segment deletion and insertion rules», *Probus*, 1(1).
- MASCARÓ, Joan (2002): «El sistema vocàlic. Reducció vocàlica», en Solà, Joan; Lloret, Maria-Rosa; Mascaró, Joan & Pérez Saldanya, Manel (ed.) *Gramàtica del català contemporani*. Barcelona: Editorial Empúries, p. 89-123.
- MASCARÓ, Joan (2016): «On the typology of metaphony/stress dependent harmony», en Torres-Tamarit, Francesc; Linke, Kathrin & Oostendorp, Marc van (ed.) *Approaches to metaphony in the languages of Italy*. Berlín - Boston: De Gruyter Mouton, p. 259-76.
- MATEO SANZ, Josep Maria (2010): *Estadística pràctica pas a pas*. Tarragona: Publicacions de la Universitat Rovira i Virgili.

- MATEUS, Maria Helena M. (2014): «O comportamento das vogais nas variedades do português», *Linguística*, 30(2), p. 19-43.
- MCCARTHY, John J. (1984): «Theoretical consequences of Montañés vowel harmony», *Linguistic Inquiry*, 15(2), p. 291-318.
- MCCARTHY, John J. & PRINCE, Alan S. (1993): *Prosodic morphology I: constraint interaction and satisfaction*. [Ms. Disponible a [https://scholarworks.umass.edu/linguist\\_faculty\\_pubs/14](https://scholarworks.umass.edu/linguist_faculty_pubs/14)] Amherst (MA): University of Massachusetts.
- MCCARTHY, John J. & PRINCE, Alan S. (1995): «Faithfulness and reduplicative identity», en Beckman, Jill N.; Walsh Dickey, Laura & Urbanczyk, Suzanne (ed.) *Papers in Optimality Theory. University of Massachusetts Occasional Papers in Linguistics (18)*. Amherst (MA): GLSA (Graduate Linguistic Student Association), p. 249-384.
- MEUNIER, Christine & ESPESSER, Robert (2011): «Vowel reduction in conversational speech in French: the role of lexical factors», *Journal of Phonetics*, 39(3), p. 271-78.
- MOK, Peggy P. K. (2011): «Effects of vowel duration and vowel quality on vowel-to-vowel coarticulation», *Language and Speech*, 54(4), p. 527-45.
- MOLL, Francesc de Borja (1925): «El nostre novell sistema de transcripció fonètica», *Bolletí del Diccionari de la Llengua Catalana*, 14, p. 152-157.
- MOLL, Francesc de Borja (1928): «La flexió verbal en els dialectes catalans recollida personalment a 149 poblacions per Mn. Antoni M. Alcover», *Anuari de l'Oficina Romànica de Llengua i Literatura*, I, p. 1-112.
- MOLL, Francesc de Borja (1930): «La flexió verbal en els dialectes catalans recollida personalment a 149 poblacions per Mn. Antoni M. Alcover», *Anuari de l'Oficina Romànica de Llengua i Literatura*, III, p. 1-96.
- MOLL, Francesc de Borja (1931): «La flexió verbal en els dialectes catalans recollida personalment a 149 poblacions per Mn. Antoni M. Alcover», *Anuari de l'Oficina Romànica de Llengua i Literatura*, IV, p. 1-96.
- MOLL, Francesc de Borja (1934): «Transcripció de cançons populars amb notes sobre fonètica sintàctica», *Anuari de l'Oficina Romànica de Llengua i Literatura*, 4, p. 1-34.
- MOLLÀ, Toni (1990): *La llengua dels mitjans de comunicació*. Alzira: Edicions Bromera.

- MONTOYA, Brauli (1986): *Variació i desplaçament de llengües a Elda i a Oriola durant l'edat moderna*. Alacant: Institut de Cultura Juan Gil-Albert - Diputació Provincial d'Alacant.
- MONTOYA, Brauli (1989): *La interferència lingüística al sud valencià*. València: Generalitat Valenciana, Conselleria de Cultura, Educació i Ciència.
- MONTOYA, Brauli (2000): *Els alacantins catalanoparlants: una generació interrompuda*. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans.
- MONTOYA, Brauli (2005): «El patrimoni lingüístic del Vinalopó i l'estàndard valencià», en Montoya, Brauli (ed.) *Jornades de la Secció Filològica de l'Institut d'Estudis Catalans a l'Institut Interuniversitari de Filologia Valenciana: 15 i 16 d'octubre de 2004*. Barcelona - València: IEC - IIFV.
- MONTOYA, Brauli (2016): «Del chauchau al fufifa: la llengua dels emigrants valencians i els seus descendents establits a Isla Mayor (Andalusia)», *Revue de Linguistique Romane*, 80(317-318), p. 161-94.
- MOOSHAMMER, Christine & GENG, Christian (2008): «Acoustic and articulatory manifestations of vowel reduction in German», *Journal of the International Phonetic Association*, 38(2), p. 117-36.
- MORALES, Alfonso (1994): *Height harmony in Tortosí Catalan*. [Ms.] Georgetown (DC): Georgetown University.
- MORANT, Ricard & ESCRIVÀ, Vicent (1987): *L'apitxat de Gandia: un problema sociolingüístic*. Gandia: C.E.I.C. Alfons el Vell.
- MORTON, Deborah (2012): «[ATR] harmony in an eleven-vowel language: the case of Anii», en Marlo, Michael R.; Adams, Nikki B.; Green, Christopher R.; Morrison, Michelle & Purvis, Tristan M. (ed.) *Selected Proceedings of the 42nd Annual Conference on African Linguistics*. Somerville (MA): Cascadilla Proceedings Project, p. 70-78.
- NADEU, Marianna (2014): «Stress- and speech rate-induced vowel quality variation in Catalan and Spanish», *Journal of Phonetics*, 46, p. 1-22.
- NAVARRO TOMÁS, Tomás (1918): *Manual de pronunciación española*. Madrid: Centro de Estudios Históricos.
- NAVARRO TOMÁS, Tomás & SANCHIS GUARNER, Manuel (1934): «Análisis fonético del valenciano literario», *Revista de Filología Española*, XXI, p. 113-41.
- NDIAYE, Mamadou (1982): *Éléments de phonologie du pulaar*. Dakar: Centre de linguistique appliquée de Dakar.

- NEBOT I PÉREZ, Josep (1894): *Apuntes para una gramática valenciana popular*. València: Impremta de Ripollés.
- NEIRA MARTÍNEZ, Jesús (1955): *El habla de Lena*. Oviedo: Instituto de Estudios Asturianos.
- NESPOR, Marina & VOGEL, Irene (1994): *La prosodia*. Madrid: Visor.
- NEVINS, Andrew (2010): *Locality in vowel harmony*. Cambridge (MA): MIT Press.
- NIBERT, Holly J. (1998): «Processes of vowel harmony in the Servigliano dialect of Italian: a comparison of two non-linear proposals for the representation of vowel height», *Probus*, 10(1).
- NOSKE, Manuela (2000): «[ATR] harmony In Turkana: a case of FAITH SUFFIX >> FAITH ROOT», *Natural Language & Linguistic Theory*, 18(4), p. 771-812.
- ODDEN, David (1991): «Vowel geometry», *Phonology*, 8(2), p. 261-289.
- ODDEN, David (2005): *Introducing phonology*. Cambridge: CUP.
- OHALA, John J. (1993): «Coarticulation and phonology», *Language and Speech*, 36, p. 155-70.
- OHALA, John J. (1994): «Towards a universal, phonetically-based, theory of vowel harmony», en *Proceedings of the 3rd International Conference on Spoken language Processing (ICSLP)*. Yokohama: International Speech and Communication Association, p. 18-22.
- OHALA, John J. (2012): «The listener as a source of sound change: an update», en Solé, Maria-Josep & Recasens, Daniel (ed.) *Current issues in linguistic theory*. Amsterdam: John Benjamins, p. 21-36.
- O'KEEFE, Michael (2004): *Akan vowel harmony*. [Treball Final de Màster, Departament de Lingüística] Swarthmore (PA): Swarthmore College.
- OLIVA, Salvador & SERRA, Pep (2002): «Accent», en Solà, Joan; Lloret, Maria-Rosa; Mascaró, Joan & Pérez Saldanya, Manel (ed.) *Gramàtica del català contemporani*. Barcelona: Editorial Empúries, p. 345-391.
- ORIE, Olanike O. (2001): «An alignment-based account of vowel harmony in Ife Yoruba», *Journal of African Languages and Linguistics*, 22(2).
- OSWALT, Robert L. (1975): *A Kashaya vocabulary*. Sonoma (CA): Kashaya Pomo Language in Culture Project - Department of Anthropology - University of California (32).
- ÖZÇELİK, Öner & SPROUSE, Rex A. (2016): «Decreasing dependence on orthography in phonological development: Evidence from vowel harmony in English-Turkish

- interlanguage», en Gürel, Ayşe (ed.) *Language Acquisition and Language Disorders*. Amsterdam: John Benjamins, p. 49-72.
- PADGETT, Jaye (1995): «Feature classes», en Beckman, Jill N.; Walsh Dickey, Laura & Urbanczyk, Suzanne (ed.) *Papers in Optimality Theory. University of Massachusetts Occasional Papers in Linguistics (18)*. Amherst (MA): GLSA (Graduate Linguistic Student Association), p. 385-420.
- PADGETT, Jaye (2002): «Feature classes in phonology», *Language*, 78(1), p. 81-110.
- PADGETT, Jaye (2004): «Partial class behavior and nasal place assimilation», en McCarthy, John J. (ed.) *Optimality Theory in phonology*. Hoboken (NJ): Blackwell Publishing Ltd, p. 379-93.
- PALMADA, Blanca (1994): *La fonologia del català: els principis generals i la variació*. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona.
- PALOMA, David; MAS, Josep-Àngel & MONTSERRAT, Mònica (2011): *Diccionari de dubtes del català oral (DDCOR)*. [Recurs electrònic disponible a <https://llengua.info/ddcor>] Castelló de la Plana: Xarxa Vives d'Universitats.
- PALOMA, David; PUIGRÒS, M. Antònia; RICO, Albert & TORRENT, Anna M. (2009): *Guia fonètica per a les televisions locals*. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona.
- PARADIS, Carole (1992): *Lexical phonology and morphology: the nominal classes in Fula*. Nova York (NY): Garland.
- PASTOR BANYULS, Víctor (2014): «La Peña el Llam de Corbera i el valencià de la part meridional de la Ribera Baixa del Xúquer», en *Corbera en Festes - 2014*. Corbera: Ajuntament de Corbera.
- PEARCE, Mary (2003): *Vowel harmony in Kera (Chadic)*. [Treball Final de Màster, Departament de Lingüística] Londres: University College London.
- PEARCE, Mary (2005): «Iambicity without stress in Kera», en Chatzidamianos, Gerasimos et al. (ed.) *CamLing 2005: Proceedings of the University of Cambridge Third Postgraduate Conference in Language Research*. Cambridge: Cambridge Institute of Language Research.
- PEARSON, Karl (1911): «On a correction needful in the case of the correlation ratio», *Biometrika*, 8, p. 254-256.
- PEMBERTON, Cecilia; MCCORMACK, Paul & RUSSELL, Alison (1998): «Have women's voices lowered across time? A cross sectional study of Australian women's voices», *Journal of Voice*, 12(2), p. 208-13.

- PENNY, Ralph (1969): «Vowel harmony in the speech of the Montes de Pas (Santander)», *Orbis*, 18, p. 148-66.
- PENNY, Ralph (2009): «Vowel harmony and metaphony in Iberia: a revised analysis», *Estudos de lingüística galega*, 1, p. 113-24.
- PEREA, Maria Pilar (1999): *Complements a «La flexió verbal en els dialectes catalans: dotze quaderns de camp d'Antoni M. Alcover»*. Barcelona: Publ. de l'Abadia de Montserrat.
- PÉREZ I NAVARRO, Vicent-Josep (2000): «Aproximació breu al parlar de Crevillent», *Revista del Vinalopó*, 3, p. 205-18.
- POCH-OLIVÉ, Dolors (1998): «La estandarización de la pronunciación y la variabilidad lingüística», *Liburukia. Euskaltzaindiaren lan eta agiriak*, 43(2), p. 391-98.
- PONS MOLL, Clàudia (2007): *La teoria de l'optimitat: una introducció aplicada al català de les Illes Balears*. Barcelona: Institut Menorquí d'Estudis - Publ. de l'Abadia de Montserrat.
- PRIETO, Pilar (2014): «La fonología», en Núñez, Rafael; Colina, Sonia & Bradley, Travis G. (ed.) *Fonología generativa contemporánea de la lengua española*. Washington (DC): Georgetown U. P., p. 1-24.
- PRINCE, Alan S. & SMOLENSKY, Paul (1993): *Optimality Theory: constraint interaction in generative grammar*. [Ms. ROA Version, 8/2002. Disponible a <http://roa.rutgers.edu/files/537-0802/537-0802-PRINCE-0-0.PDF>] Nova Brunsvic - Boulder (CO): Rutgers University - University of Colorado.
- PRUÑONOSA, Manuel (1999): «Fonología», en López García, Ángel (ed.) *Lingüística general y aplicada*. València: Universitat de Valencia, p. 105-38.
- PRZEZDZIECKI, Marek A. (2000): «Vowel harmony and vowel-to-vowel coarticulation in three dialects of Yoruba», *Working Papers of the Cornell Phonetics Laboratory*, 13, p. 105-24.
- PRZEZDZIECKI, Marek A. (2005): *Vowel harmony and coarticulation in three dialects of Yoruba: phonetics determining phonology*. [Tesi doctoral] Ithaca (NY): Cornell University.
- PULLEYBLANK, Douglas (2002): «Harmony drivers: no disagreement allowed», *Proceedings of the 28th annual meeting of the Berkeley Linguistics Society*, Berkeley (CA): Berkeley Linguistics Society, p. 249-67.

- PULLEYBLANK, Douglas (2011): «Vowel height», en Oostendorp, Marc van; Ewen, Colin J.; Hume, Elizabeth & Rice, Keren (ed.) *The Blackwell companion to phonology*. Hoboken (NJ): Wiley-Blackwell, p. 491-518.
- RAPHAEL, Lawrence J., BORDEN, Gloria J. & HARRIS, Katherine S. (2011): *Speech science primer: physiology, acoustics, and perception of speech*. Baltimore (MD): Wolters Kluwer Health - Lippincott Williams & Wilkins.
- RECASENS, DANIEL (1984): «Vowel-to-vowel coarticulation in Catalan VCV sequences», *The Journal of the Acoustical Society of America*, 76(6), p. 1624-35.
- RECASENS, Daniel (1986a): *Estudis de fonètica experimental del català oriental central*. Barcelona: Publ. de l'Abadia de Montserrat.
- RECASENS, Daniel (1986b): «Temes de variació dialectal», en Veny, Joan & Pujals Vallvé, Joan Maria (ed.) *Actes del Setè Col·loqui Internacional de Llengua i Literatura Catalanes*. Barcelona: Publ. de l'Abadia de Montserrat, p. 523-44.
- RECASENS, Daniel (1987): «An acoustic analysis of V-to-C and V-to-V coarticulatory effects in Catalan and Spanish VCV sequences», *Journal of Phonetics*, 15(4), p. 299-312.
- RECASENS, Daniel (1993): *Fonètica i fonologia*. Barcelona: Enciclopèdia Catalana.
- RECASENS, Daniel (1996): *Fonètica descriptiva del català: assaig de caracterització de la pronúncia del vocalisme i consonantisme del català al segle XX*. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans.
- RECASENS, Daniel (2007): «Patterns of VCV coarticulatory direction according to the DAC model», en Prieto, Pilar; Mascaró, Joan & Solé, Maria Josep (ed.) *Segmental and prosodic issues in romance phonology*. Amsterdam - Filadèlfia: John Benjamins, p. 25-40.
- RECASENS, Daniel (2014): *Fonètica i fonologia experimentals del català: vocals i consonants*. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans.
- RECASENS, Daniel (2017): *Fonètica històrica del català*. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans.
- RECASENS, Daniel & ESPINOSA, Aina (2005): «Articulatory, positional and coarticulatory characteristics for clear /l/ and dark /l/: Evidence from two Catalan dialects», *Journal of the International Phonetic Association*, 35(1), p. 1-25.
- RECASENS, Daniel & ESPINOSA, Aina (2006): «Dispersion and variability of Catalan vowels», *Speech Communication*, 48(6), p. 645-66.

- RECASENS, Daniel; PALLARÈS, Maria Dolors & FONTDEVILA, Jordi (1997): «A model of lingual coarticulation based on articulatory constraints», *The Journal of the Acoustical Society of America*, 102(1), p. 544-61.
- RIETVELD, Toni C. M. & KOOPMANS-VAN BEINUM, Florian J. (1987): «Vowel reduction and stress», *Speech Communication*, 6(3), p. 217-29.
- RINGEN, Catherine O. & HEINÄMÄK, Orvokki (1999): «Variation in Finnish vowel harmony: An OT account», *Natural Language & Linguistic Theory*, 17(2), p. 303-37.
- RIUS-ESCUDE, Agnès (2016): *Les vocals del català central en parla espontània*. [Tesi doctoral] Barcelona: Universitat de Barcelona.
- RONQUEST, Rebecca E. (2013): «An acoustic examination of unstressed vowel reduction in heritage spanish», en Howe, Chad; Blackwell, Sarah E. & Quesada, Margaret Lubbers (ed.) *Selected Proceedings of the 15th Hispanic Linguistics Symposium*. Somerville (MA): Cascadilla Proceedings Project, p. 157-71.
- ROSÀS REDONDO, Laia (2017): *El parlar de la conca central de la Noguera Ribagorçana*. [Tesi doctoral] Barcelona: Universitat de Barcelona.
- ROSE, Sharon & WALKER, Rachel (2004): «A typology of consonant agreement as correspondence», *Language*, 80(30), p. 475-531.
- ROSE, Sharon & WALKER, Rachel (2011): «Harmony systems», en Goldsmith, John; Riggle, Jason & Yu, Alan C. L. (ed.) *The handbook of Phonological Theory*. Hoboken (NJ): Wiley-Blackwell, p. 240-90.
- SABORIT, Josep (1998): *El Valencià de les Alqueries: estudi dialectològic d'aquest parlar dins del diasistema lingüístic de la Plana de Castelló*. Castelló de la Plana: Servei de Publicacions de la Diputació de Castelló.
- SABORIT, Josep (2009): *Millorem la pronúncia*. València: Acadèmia Valenciana de la Llengua.
- SABORIT, Josep (2015): *El valencià de la Plana dins el valencià general*. [Treball presentat en la VI Jornada de Taula de Filologia Valenciana] Betxí.
- SANCHIS GUARNER, Manuel (1950): *Gramàtica valenciana*. València: Torre.
- SANCHO CREMADES, Pelegrí (1995): *El valencià col·loquial de la vila de Canals*. Canals: Ajuntament de Canals.
- SANDERS, Benjamin P. (1994): *Andalusian vocalism and related processes*. [Tesi doctoral] Champaign (IL): University of Illinois at Urbana-Champaign.



- SANS MONROIG, Berta (2016): *El parlar de Càlig: anàlisi fonètica, morfològica, sintàctica i lèxica*. Benicarló: Onada Edicions.
- SARAGOSSÀ, Abelard (2005): *Gramàtica valenciana raonada i popular: els fonaments*. València: Tabarca Llibres.
- SARAGOSSÀ, Abelard (2010): «El valencià en el futur de la societat valenciana», *El Punt Avui*, 8 abril.
- SARAGOSSÀ, Abelard (2018): *El valencianisme lingüístic*. Paiporta: Àrbena.
- SAUSSURE, Ferdinand de (1916): *Cours de linguistique générale*. Lausana - París: Payot.
- SCHÄDEL, Bernhard (1908): *Manual de fonètica catalana*. Berlín: Schulze.
- SCHWARTZ, Jean-Luc; BOË, Louis-Jean; VALLÉE, Nathalie & ABRY, Christian (1997): «Major trends in vowel system inventories», *Journal of Phonetics*, 25(3), p. 233-53.
- SEGURA-LLOPES, Carles (1996): *Estudi lingüístic del parlar d'Alacant*. València - Alacant: Generalitat Valenciana, Conselleria de Cultura, Educació i Ciència - Institut de Cultura Juan Gil-Albert, Diputació Provincial d'Alacant.
- SEGURA-LLOPES, Carles (1998): *El parlar d'Elx a estudi: aproximació a una descripció*. Elx: Ajuntament d'Elx.
- SEGURA-LLOPES, Carles (2003a): *Una cruïlla lingüística: caracterització del parlar del Baix Vinalopó*. Alacant: Universitat d'Alacant, Departament de Filologia Catalana - Institut Municipal de Cultura de l'Ajuntament d'Elx.
- SEGURA-LLOPES, Carles (2003b): *Variació dialectal i estandardització al Baix Vinalopó*. Alacant - Barcelona: Institut Interuniversitari de Filologia Valenciana - Publ. de l'Abadia de Montserrat.
- SEGURA-LLOPES, Carles (2003c): «Variació fonètica i estandardització al País Valencià», *Noves SL. Revista de Sociolingüística*, 3, p. 1-20.
- SELKIRK, Elisabeth O. (1984): *Phonology and syntax: the relation between sound and structure*. Cambridge (MA): MIT Press.
- SERRA, Pep (1995): «L'estructura prosòdica i l'accent», *Caplletra. Revista Internacional de Filologia*, 19, p. 113-44.
- SHAW, Patricia (1992): «Templatic evidence for the syllable nucleus», en Schafer, Amy J. (ed.) *Proceedings of the North East Linguistics Society 23*. Ottawa: University of Ottawa - University of Massachusetts at Amherst.
- SHAW, Patricia (1994): «The prosodic constituency of minor syllables», en Duncan, Erin; Farkas, Donka & Spaelti, Philip (ed.) *The Proceedings of the Twelfth West Coast*

- Conference on Formal Linguistics*. Stanford (CA): Center for the Study of Language and Information, p. 117-32.
- SIPTÁR, Péter & TÖRKENCZY, Miklós (2000): *The phonology of Hungarian*. Oxford: Oxford U. P.
- SOLÀ, Joan (1999): *Parlem-ne: converses lingüístiques*. Barcelona: Proa.
- SOLER, Ivan (2013): *Estudis de les formes dels pronoms febles en el parlar de la Costera*. [Treball Final de Grau, Filologia Catalana] València: Universitat de València.
- SON, Rob van & POLS, Louis (1990): «Formant frequencies of Dutch vowels in a text, read at normal and fast rate», *The Journal of the Acoustical Society of America*, 88(4), p. 1683-93.
- SORIANO, Bárbara (2012): «Andalusian vowel harmony and morphology-phonology interface», *Anuario del Seminario de Filología Vasca 'Julio de Urquijo' (Papers in linguistics by the BIDE generation)*. Editat per Rebeca Campos Astorkiza & Jon Franco, 46(1), p. 295-307.
- STÅLHAMMAR, Ulf; KARLSSON, Inger & FANT, Gunnar M. (1973): «Contextual effects on vowel nuclei», *STL-QPSR*, 14(4), p. 1-18.
- STERIADE, Donca (1996): «Underspecification and markedness», en Glodsmith, John A.; Riggle, Jason & Yu, Alan C. L. (ed.) *The handbook of Phonological Theory*. Hoboken (NJ): Wiley-Blackwell, p. 114-75.
- STEVENS, Kenneth N. (1989): «On the quantal nature of speech», *Journal of Phonetics*, 17(1-2), p. 3-45.
- STEVENS, Kenneth N. & KEYSER, Samuel J. (2010): «Quantal theory, enhancement and overlap», *Journal of Phonetics*, 38(1), p. 10-19.
- SVANTESSON, Jan-Olof (2005): *The phonology of Mongolian*. Oxford: Oxford U. P.
- TATHAM, Mark & MORTON, Katherine (2006): *Speech production and perception*. Londres: Palgrave Macmillan.
- THEDE, Max (1933): «Die Albufera von Valencia. Eine volkskundliche Darstellung», *Volkstum und Kultur der Romanen*, VI, p. 210-273 i 317-383.
- THEDE, Max (2009): *L'Albufera de València: una descripció etnogràfica*. València: Universitat de València.
- THOMAS, Erik & KENDALL, Tyler (2007): *NORM: the vowel normalization and plotting suite*. [Recurs electrònic disponible a <http://ncslaap.lib.ncsu.edu/tools/norm>].

- TOMCZAK, Maciej & TOMCZAK, Ewa (2014): «The need to report effect size estimates revisited. An overview of some recommended measures of effect size», *Trends in Sport Sciences*, 1(21), p. 19-25.
- TÖRKENCZY, Miklós (2011): «Hungarian vowel harmony», en Oostendorp, Marc van; Ewen, Colin J.; Hume, Elizabeth & Rice, Keren (ed.) *The Blackwell companion to phonology*. Hoboken (NJ): Wiley-Blackwell, p. 2963-89.
- TORMO, Gabriel (2017): *Aproximació al parlar de Montaverner*. Montequinto: Ende.
- TORMO I COLOMINA, Josep (1989): «Materials per a l'estudi del parlar de la ciutat d'Alcoi (IV)», en *Revista de les Festes de Moros i Cristians*. Alcoi: Ajuntament d'Alcoi, p. 166-69.
- TORMO I COLOMINA, Josep (2017): «Aproximació a la fraseologia típica alcoiana del segle XX (amb una síntesi sobre el dialecte xeu)», en *Estudis filològics en homenatge al professor Jordi Colomina*. Alacant: Universitat d'Alacant, p. 249-94.
- TRUBETZKOY, Nikolay S. (1939): *Grundzüge der Phonologie*. Praga: Jednota Českoslovensých Matematiků a Fysiků.
- TRUBETZKOY, Nikolay S. (1969): *Principles of phonology*. Berkeley (CA): University of California Press.
- UFFMANN, Christian (2005): «Optimal geometries», en Oostendorp, Marc van & Weijer, Jeroen van de (ed.) *The internal organization of phonological segments*. Berlín - Boston: De Gruyter.
- ULTAN, Russell (1973): «Some reflections on vowel harmony», *Working Papers on Language Universals*, 12, p. 37-67.
- VALLS I ALECHA, Esteve (2013): *Direccionalitat, ritme, abast i naturalesa del canvi lingüístic en curs en català nord-occidental. De l'anàlisi dialectomètrica a la reflexió sociolingüística*. [Tesi doctoral] Barcelona: Universitat de Barcelona.
- VALLS I ALECHA, Esteve (2018): «El lleidatà, un parlar en recessió. Aspectes fonètics i fonològics», *Shikar: Revista del Centre d'Estudis Comarcals del Segrià*, 5, p. 151-57.
- VALLS I ALECHA, Esteve (2019): *La lengua escapçada: un estudi sobre l'autonomització dels parlars nord-occidentals a la cruïlla catalanoaragonesa*. Barcelona: Direcció General de Política Lingüística de la Generalitat de Catalunya.
- VENY, Joan (1982): *Els parlars catalans: síntesi de dialectologia*. Palma: Moll.
- WALKER, Rachel (1994): «Buriat syllable weight and head prominence», *Phonology at Santa Cruz*, 3, p. 99-110.

- WALKER, Rachel (2000): *Nasalization, neutral segments, and opacity effects*. New York (NY): Garland.
- WALKER, Rachel (2001): «Positional markedness in vowel harmony», en Dubach Green, Antony; Van de Vijver, Ruben & Féry, Caroline (ed.) *Proceedings of HILP 5 (Linguistics in Potsdam)*. Potsdam: University of Potsdam, p. 212-32.
- WALKER, Rachel (2005): «Weak triggers in vowel harmony», *Natural Language & Linguistic Theory*, 23(4), p. 917-89.
- WALKER, Rachel (2011): *Vowel patterns in language*. Cambridge: CUP.
- WALKER, Rachel (2012): «Vowel harmony in Optimality Theory», *Language and Linguistics Compass*, 6(9), p. 575-92.
- WATT, Dominique J.L. & FABRICIUS, Anne H. (2002): «Evaluation of a technique for improving the mapping of multiple speakers' vowel spaces in the F1-F2 plane», *Leeds Working Papers in Linguistics and Phonetics*, 9(9), p. 159-73.
- WATT, Dominique J.L.; FABRICIUS, Anne H. & KENDALL, Tyler (2010): «More on vowels: plotting and normalization», en Di Paolo, M. & Yaeger-Dror, M. (ed.) *Sociophonetics: a student's guide*. Londres: Routledge, p. 107-18.
- WEINREICH, Uriel; LABOV, William & KERZOG, Marvin (1968): «Empirical foundations for a theory of language change», en Lehmann, Winfred P. & Malkiel, Yakov (ed.) *Directions for historical linguistics: A symposium*. Austin (TX): University of Texas Press, p. 95-195.
- WHEELER, Max W. (1979): *Phonology of Catalan*. Oxford: Basil Blackwell.
- WHEELER, Max W. (2005): *The phonology of Catalan*. Oxford: Oxford U. P.
- ZARAGOZÀ, Marina (1992): «Estudis de fonètica i de morfologia del parlar de Silla», en Sanchis Guarner, Manuel & Ferrando i Francés, Antoni (ed.) *Miscel·lània Sanchis Guarner*. València - Barcelona: UV – Publ. de l'Abadia de Montserrat, p. 481-498.
- ZARAGOZÀ, Marina (2000): «Estudi fonètic de la parla de Silla», *Algudor. Revista del Centre d'Estudis Locals de Silla*, 1, p. 85-127.
- ZIMMER, Karl & ORGUN, Orhan (1999): «Turkish», en International Phonetic Association (ed.) *Handbook of the International Phonetic Association: a guide to the use of the International Phonetic Alphabet*. Cambridge: CUP, p. 154-156.
- ZSIGA, Elizabeth C. (1997): «Features, gestures, and Igbo vowels: an approach to the phonology-phonetics interface», *Language*, 73(2), p. 227.
- ZUBIZARRETA, María Luisa (1979): «Vowel harmony in Andalusian Spanish», *MIT Working Papers in Linguistics*, 1, p. 1-11.