

Interferències visibles i ocultes en el sistema vocàlic de Catarroja

Visible and hidden cross-linguistic interferences in the Catarroja vowel system

Jesús JIMÉNEZ i Maties MARÍ
Universitat de València

Data de recepció: 21 d'octubre de 2017
Data d'acceptació: 12 de desembre de 2017

RESUM

El sistema vocàlic d'una llengua pot veure's alterat per influència d'una altra llengua. En analitzar aquesta influència, els treballs de sociofonètica solen centrar-se en les modificacions de l'inventari de fonemes, bé amb l'addició, bé amb l'eliminació d'unitats. A més d'aquesta mena de canvis —clarament perceptibles—, s'observen altres modificacions —menys perceptibles— que no alteren el nombre de fonemes, però que afecten la configuració global del sistema. En el nostre estudi sobre les vocals del valencià, presentem, en primer lloc, els patrons tradicionals de variació entre la posició tònica i la posició àtona que serveixen per a mantenir l'equidistància en l'eix de l'obertura entre vocals perifèriques adjacents. En segon lloc, mostrem com, en zones urbanes valencianes fortament influïdes pel castellà, el contacte amb aquesta llengua està provocant, en alguns parlants, la desaparició de la distinció entre vocals mitjanes obertes i tancades i, d'una manera més generalitzada, l'atenuació dels canvis en l'obertura de la vocal baixa tendents a mantenir l'equidistància entre les unitats del sistema.

PARAULES CLAU: canvi lingüístic, dispersió, interferència lingüística, sistemes vocàlics, sociofonètica, castellà, català.

ABSTRACT

The vowel system of a language can be modified under the influence of another language. When dealing with this influence, sociophonetic studies usually focus on the changes in the phonemic inventory, either by adding or eliminating units. In addition to this type of clearly noticeable change, other less noticeable changes are observed which do not alter the number of phonemes but affect the overall form of the system. In this study, we first present the traditional patterns of variation between the stressed and unstressed positions in the Catalan vowel system, which serve to maintain an equal distance between contiguous peripheral vowels as regards their degree of aperture. Secondly, we show that in some Valencian urban areas which are strongly influenced by Spanish, the contact with this language is causing, in some speakers, the disappearance of the distinction between open- and closed-mid vowels and, in a

more generalized way, the attenuation of height changes in the low vowel tending to maintain an equal distance between the units of the system.

KEYWORDS: language change, dispersion, cross-linguistic interference, vowel systems, socio-phonetics, Spanish, Catalan.

1. INTRODUCCIÓ

Es treballs de sociofonètica que tracten sobre la influència del contacte de llengües en els sistemes vocàlics solen centrar l'atenció en les modificacions de l'inventari de fonemes, amb l'addició o l'eliminació d'una distinció fonològica a causa de la pressió exercida per una segona llengua. Tot i que en aquest treball presentarem també un exemple d'un canvi incipient d'aquesta naturalesa, que suposaria l'eliminació de la distinció entre vocals mitjanes obertes i tancades en el dialecte valencià, el nostre objectiu principal és mostrar que la influència d'una llengua pot provocar canvis en l'estructura inherent d'una altra llengua que van més enllà de les modificacions en l'inventari segmental.

Un bon exemple de subversió de les tendències tradicionals d'una llengua sobre l'organització dels segments el trobem en la definició dels elements que es consideren no marcats en posició tònica. En les llengües del món, les vocals mitjanes obertes, que es consideren més prominents, es prefereixen generalment en la posició tònica (sobre aquesta qüestió, vegeu Kenstowicz, 2010, i Jiménez i Lloret, 2013). D'acord amb aquesta tendència, en català, com en altres llengües romàniques, en mots de pronúncia dubtosa com els préstecs s'aplica la màxima, encunyada per Migliorini (1945: 46), de «vocale incerta, vocale aperta». Per això, les paraules tractades com a cultismes que contenen vocals mitjanes tòniques solen pronunciar-se amb les variants obertes; així, per exemple, en valencià, el verb *fondre* i els seus derivats, reintroduïts en els darrers temps en substitució de les formes acabades en *fundir*, han estat interpretats com a cultismes i es tendeixen a pronunciar amb [ɔ] tònica, malgrat que tradicionalment els correspon una pronúncia amb [o].

Doncs bé, aquesta preferència per les vocals mitjanes obertes en posició tònica està començant a afeblir-se, de manera que podem observar el fenomen contrari en la mateixa varietat valenciana, i alguns cultismes penetren amb la pronúncia tancada, segurament perquè s'adapten directament del castellà. En algun cas, fins i tot, s'arriben a generar doblats i una paraula ja existent en la llengua popular amb vocal tònica oberta, com ara *arrova*, en el sentit antic de mesura, es pronuncia amb [o] tancada en la nova extensió semàntica de símbol de les adreces electròniques.

Veiem, per tant, que una llengua pot influir en la manera en què s'organitza el sistema vocàlic d'una altra llengua més enllà de les modificacions de l'inventari segmental. En aquest article, en concret, ens centrarem a estudiar com s'alteren els patrons tradicionals d'organització global dels fonemes vocàlics en posició tònica i àtona en les zones de la rodalia urbana de València, fortament influïdes pel castellà.

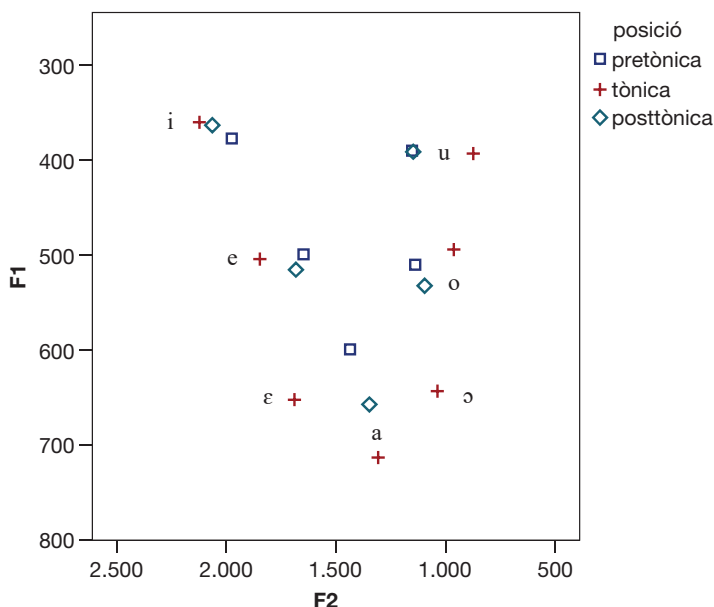
Entre les teories fonològiques que estudien la configuració global de les vocals en les llengües del món, analitzarem especialment les prediccions de la teoria de la dispersió, d'acord amb la qual els sistemes de vocals tendeixen a organitzar-se de manera que es maximitze la distància perceptiva entre els elements amb el mínim esforç articulatori (vegeu, entre altres, Liljencrantz i Lindblom, 1972, i Flemming, 1995). La diferència perceptiva entre dues vocals s'avalua normalment en funció de la distància que les separa en el pla definit pels dos primers formants. El primer formant —F1— es relaciona sobretot amb l'obertura del tracte oral, que es troba en relació inversa amb l'elevació de la llengua: una menor elevació lingual implica una major obertura del tracte oral i un valor més alt d'F1 (vocals obertes), mentre que una major elevació lingual suposa un major tancament de la boca i un valor d'F1 més baix (vocals tancades). D'altra banda, el segon formant —F2— es relaciona especialment amb les dimensions de la cavitat oral a partir del punt, avançat o endarrerit, en què la llengua realitza l'apropament màxim al paladar: quan el punt de constricció de la llengua es troba avançat, les dimensions de la cavitat oral resultant són més petites i els valors d'F2 més alts (vocals anteriors), mentre que les dimensions de la cavitat oral es fan més grans quan la llengua ocupa posicions més endarrerides i els valors d'F2 són més baixos (vocals posteriors; sobre aquesta qüestió, vegeu, per exemple, Recasens, 2014: 16-19). Tenint en compte això, dues vocals seran més diferents com més allunyades estiguen en el pla F1/F2; en català, per exemple, existeix una major diferència entre /a/ i /i/ que no pas entre /a/ i /e/, atès que la distància que separa el darrer parell en el pla F1/F2 és menor, tal com es pot comprovar a la figura 1 amb el sistema tònic d'un grup de huit homes de la localitat valenciana d'Albalat de la Ribera (els valors mitjans per a F1 i F2, extrets d'Escrivà, 2014, es presenten a la taula 1).¹ Com mostrarem a continuació, aquesta localitat de la Ribera Baixa és un exemple ben il·lustratiu de la conservació, en algunes varietats valencianes, dels patrons tradicionals d'organització segmental en posició tònica i àtona, en contraposició amb les dades de la localitat del nostre estudi, Catarroja, que palesen una influència del contacte de llengües bastant evident (vegeu § 4).

Com que en el trapezi vocàlic tònic del català general tots els elements ocupen una posició perifèrica —no hi ha, a diferència del que ocorre en balearic, cap vocal central tònica amb més elevació lingual que /a/—, l'optimització perceptiva del sistema

1. Els valors de la taula 1 van ser obtinguts amb la mateixa metodologia que els nostres resultats (vegeu § 2); la diferència principal és que els valors d'Albalat de la Ribera corresponen a homes i els del nostre estudi, a dones. L'estudi d'Escrivà (2014) també conté les dades d'un grup de huit dones, amb uns resultats bastant semblants des del punt de vista estructural als del grup d'homes, amb l'única peculiaritat que la baixada del valor d'F1 de /a/ en posició posttònica és una mica menys pronunciada. Tanmateix, hem preferit no utilitzar les dades de les dones d'Albalat com a element de comparació, perquè els valors que presenten en posició tònica són més aguts (tenen un F1 més alt) que els de les dones del nostre estudi; en canvi, els valors dels homes d'Albalat són bastant semblants als de les dones del nostre estudi i, per tant, són més fàcils de comparar (per exemple, la vocal tònica /a/ presenta un valor mitjà d'F1 de 822 Hz en les dones d'Albalat, mentre que el valor dels homes és de 713 Hz, molt paregut als 727 Hz del grup principal del nostre estudi; vegeu § 4.1).

FIGURA 1

Gràfic de dispersió a partir dels valors mitjans d'F1 i F2, en Hz, per als sistemes vocàlics del català (pretònic, tònic i posttònic) en homes d'Albalat de la Ribera



FONT: Elaboració pròpia a partir de dades d'Escrivà, 2014.

s'aconsegueix si cada parell de vocals adjacents en la sèrie /i, e, ε, a, o, u/ se situa aproximadament a la mateixa distància en l'eix d'F1; és a dir, si la distància existent entre /i/ i /e/, e. g., és aproximadament equivalent a la distància que hi ha entre /e/ i /ε/. Un sistema tònic com el que acabem d'il·lustrar a la figura 1, doncs, amb els parells de vocals separats per una distància en F1 similar, presentaria una estructura gairebé òptima des d'aquest punt de vista.²

D'acord amb la lògica de la dispersió, la vocal baixa tònic /a/ hauria de tenir en català un valor per a F1 (per a l'obertura) relativament elevat, en relació amb les vocals altes /i/ i /u/, per tal de poder diferenciar-se nítidament de les dues vocals mitjanes obertes; expressat gràficament, la necessitat d'acomodar les vocals mitjanes obertes /ε/ i /o/ empenyeria la vocal /a/ tònic cap a una major obertura. En posició àtona, en canvi, el català té un nombre d'unitats menor tant en català occidental, en què s'eliminen les dues vocals obertes, com en català oriental, en què el sistema es redueix a les tres vocals [i], [ə] i [u]. Per tant, com que en posició àtona hi ha menys elements

2. També milloraria el sistema si els valors de les vocals foren equidistants en l'eix d'F2. Ara bé, mentre que els parells de la sèrie tònic /i, e, ε, a, o/ d'Albalat estan separats per unes distàncies àmplies, que oscil·len entre 158 Hz i 381 Hz, les diferències es redueixen considerablement en els tres elements de la sèrie tònic velar /o, u, a/ a causa de les limitacions fisiològiques de la cavitat oral en la zona posterior.

TAULA 1

Mitjana (desviació estàndard) d'F1 i F2, en Hz, de les vocals catalanes en posició pretònica, tònica i posttònica, en homes d'Albalat de la Ribera

Vocal	Casos	Pretònica		Tònica		Posttònica	
		F1	F2	F1	F2	F1	F2
i	24	377 (42,6)	1.975 (159,4)	360 (40,9)	2.123 (147,2)	363 (56,4)	2.064 (191,4)
e	24	499 (52,6)	1.648 (186,6)	504 (29,1)	1.847 (124,3)	515 (30,0)	1.683 (148,1)
ɛ	24	—	—	652 (38,4)	1.689 (114,6)	—	—
a	24	599 (47,5)	1.436 (150,0)	713 (61,4)	1.308 (215,5)	657 (65,8)	1.348 (163,6)
ɔ	24	—	—	643 (35,4)	1.038 (71,1)	—	—
o	24	510 (22,7)	1.139 (134,6)	494 (27,0)	963 (101,4)	532 (40,3)	1.096 (110,6)
u	24	390 (38,9)	1.153 (176,6)	393 (40,2)	874 (83,2)	391 (47,8)	1.148 (211,8)

FONT: Escrivà, 2014.

per a encabir, la teoria preveu que l'extensió global del trapezi també hauria de ser menor; altrament, estariem esmerçant recursos articulatoris innecessaris per a les distincions que volem realitzar. En aquest sentit, la tendència al tancament de la vocal /a/ àtona, observada repetidament en les varietats occidentals, serviria per a restablir l'equilibri entre els elements del sistema en posició àtona, reduint al mínim l'esforç escaient per a mantenir les distincions.³ Aquesta tendència al tancament de /a/ àtona es constata també en les vocals d'Albalat de la Ribera de la figura 1: en els sistemes vocàlics àtons pretònic i posttònic observem per a la vocal /a/ uns valors d'F1 més baixos —corresponents a una major elevació lingual— que no pas en posició tònica, en la línia dels valors que presenten les vocals mitjanes obertes tòniques; amb aquest tancament, el sistema es reequilibra en termes d'esforç, cobrint amb la vocal /a/ àtona el buit funcional deixat per les vocals mitjanes obertes, però mantenint els marges de seguretat amb la resta de vocals àtones.⁴

3. La tendència a l'afebliment i al tancament de la /a/ àtona en valencià, apuntada a Navarro Tomás i Sanchis Guarnier (1934), és destacada com una característica de tot el català occidental, especialment en posició posttònica, a Recasens (1991: 92) i ha estat corroborada per al valencià en estudis experimentals posteriors com ara Herrero (2010), Herrero i Jiménez (2013) o Escrivà (2014).

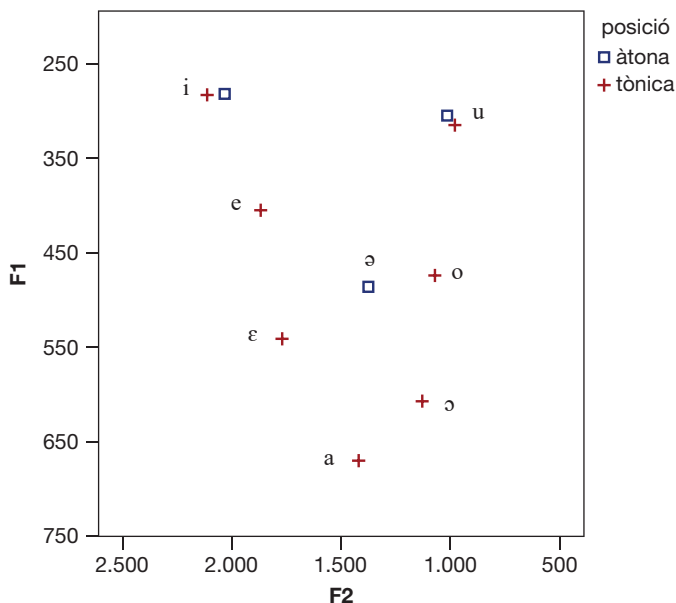
4. Les diferències d'F1 entre les vocals en totes les posicions són, naturalment, significatives des d'un punt de vista estadístic ($F_{(16, 391)} = 167,246, p < 0,001$). Respecte de les classificacions que permeten realitzar els tests, l'aspecte més significatiu és que /a/ tònica s'assigna a un grup diferent del de /ɔ/ i /a/ pretòniques, mentre que /ɛ/ i /a/ posttòniques funcionen de frontissa i poden pertànyer als dos grups.

En la reducció del català oriental a tres elements en posició àtona, la vocal [ə] àtona fa el mateix paper que la vocal /a/ en el sistema tònic: és la vocal central més oberta, la que marca el vèrtex inferior del sistema. La disminució del valor d'F1 de [ə], la seua posició encara més elevada en el pla F1/F2 que la de les variants àtones de /a/ en català occidental, serviria de nou per a reduir l'esforç articulatori al mínim, però sense comprometre la capacitat distintiva del sistema resultant. Il·lustrem aquesta relació entre les vocals tòniques i les àtones del català oriental central a la figura 2; aquest gràfic s'ha elaborat a partir dels valors de la taula 2, corresponents a les realitzacions de les vocals tòniques i àtones de tres homes en contextos simètrics CVC descrites a Recasens (1986: 131).

Tal com acabem de mostrar, quan s'estudien els sistemes tònicos i àtons *tradicionals* del català central i del valencià, s'observa que tendeixen a obeir els principis de la teoria de la dispersió, amb una distribució aproximadament uniforme i equidistant de les vocals en l'eix d'F1 i amb una extensió del conjunt d'elements en el pla F1/F2 directament proporcional al nombre d'unitats del sistema. Tanmateix, l'estudi de diferents sistemes tònicos del català, amb nombres diferents de vocals, desenvolupat per Recasens i Espinosa (2006 i 2009), indica que l'existència de més vocals en un sistema tònic no sempre es correlaciona amb més extensió global del trapezi vocàlic. En aquesta línia, alguns autors sostenen que les prediccions de la teoria s'han de relati-

FIGURA 2

Gràfic de dispersió a partir dels valors mitjans d'F1 i F2, en Hz, per als sistemes vocàlics del català oriental central àton i tònic



FONT: Elaboració pròpia a partir de dades de Recasens (1986: 131).

TAULA 2
*Mitjana d'F1 i F2, en Hz, de les vocals del català oriental central
 en posició tònica i en posició àtona*

Vocal	Tònica		Vocal	Àtona	
	F1	F2		F1	F2
i	283	2.114	i	282	2.034
e	405	1.869	ə	486	1.376
ɛ	541	1.771	u	305	1.015
a	670	1.420	—	—	—
ɔ	607	1.129	—	—	—
o	474	1.071	—	—	—
u	315	980	—	—	—

FONT: Elaboració pròpia a partir de dades de Recasens (1986: 131).

vitzar, per tal com la configuració d'un sistema pot veure's influïda pel que ells anomenen «accidents de la història», de manera que sorgisquen sistemes asimètrics o distribuïts de manera menys equilibrada (Vaux i Samuels, 2015). L'objectiu principal d'aquest treball és mostrar com, en efecte, la influència del sistema de vocals del castellà provoca que apareguen sistemes menys adequats a la teoria de la dispersió en el català de l'àrea urbana de València, exemplificat per la varietat de Catarroja (una ciutat mitjana de l'Horta Sud, amb 27.688 habitants en el cens del 2015).⁵ Aquesta influència s'observa tant en la reducció (esperàdica) del sistema tònic a cinc elements, amb l'eliminació de les vocals mitjanes obertes però sense correcció de la posició de la vocal baixa, com en aspectes més subtils com ara la manca de correcció generalitzada de la posició de la vocal /a/ en posició àtona.

La resta del treball es divideix en quatre parts. En primer lloc, presentem la metodologia i les hipòtesis de l'estudi (§ 2). Els dos apartats següents es dediquen a la descripció del sistema vocàlic castellà que ens serveix de referència per a avaluar la interferència (§ 3) i a l'estudi dels diferents sistemes vocàlics del català i del castellà dels parlants bilingües de Catarroja (§ 4). El treball es tanca amb les conclusions (§ 5).

2. METODOLOGIA

Per realitzar aquest estudi, hem gravat les vocals del castellà i del català d'un grup de parlants bilingües català-castellà de Catarroja i les vocals del castellà d'un grup de control format per parlants monolingües. A partir del material obtingut, hem extret

5. Dada extreta del Portal Estadístic de la Generalitat Valenciana, fitxa de Catarroja actualitzada el 2016 (<http://www.pegv.gva.es/auto/scpd/web/FITXES/Fichas/46094.pdf>).

automàticament amb el programa Praat els paràmetres acústics escaients, que han estat analitzats estadísticament amb el programa SPSS.

2.1. *Informants*

Per a les vocals del castellà pronunciades per parlants nadiues monolingües, hem seleccionat un grup de control format per sis dones, estudiants a la Universitat de València, amb edats compreses entre 21 i 24 anys. Les dones d'aquest grup monolingüe procedeixen de l'antic Bisbat de Conca (província de Conca i Plana d'Utiel), de manera que parlen castellà com a L1, sense interferències remarcables d'altres llengües.

Per a les mostres del català i del castellà en bilingües, hem enregistrat en total deu dones, d'entre 18 i 23 anys, contactades aleatòriament entre les assistents a la Biblioteca Municipal Enric Valor de Catarroja. D'aquest grup, dues dones, que mostren en català un sistema notablement interferit pel castellà, s'analitzen a banda (grup segon; § 4.2); entre les altres, que mantenen el sistema tònic amb set elements, n'hem seleccionat sis (grup principal) per comparar-les amb el grup monolingüe castellà.⁶ Totes les informants s'autoqualifiquen de *valencianoparlants*, definició que apliquen també als seus pares i mares, tots de Catarroja, excepte un pare de Sedaví, també a l'Horta Sud. Totes, sense excepció, afirmen parlar sempre en català amb els seus pares i, almenys a casa, amb la resta de membres de la família que hi conviu. Assegurem així una maduració lingüística del català acomplerta a la localitat i una adquisició de la llengua per transmissió familiar en àmbits de socialització primària, dos factors que podrien pressuposar un seguiment més genuí de la norma —en el nostre cas, quant als patrons vocàlics. En ser preguntades sobre el seu domini del català i del castellà, afirmen que entenen, poden parlar, poden llegir i poden escriure perfectament tots dos idiomes. Tanmateix, pel que fa a la distribució d'usos per llengües en la comunicació amb la parella, els amics, els companys, els superiors de feina i els professors, en totes predomina el castellà sobre el català.

2.2. *Gravació de les vocals*

Les gravacions s'han realitzat en tots els casos en un entorn silenciós, utilitzant un micròfon cardioide i de condensador (AKG C520L) i una gravadora digital (Zoom H4), amb una freqüència de mostreig de 48 kHz i una qualitat de 24 bits. Per enregistrar les vocals del català, s'ha confegit un corpus d'enunciats en castellà que l'entrevistador ha pronunciat i que les informants han hagut de traduir mentalment i a continuació reproduir en català, com si estigueren en una situació familiar. Es tracta

6. Les dues parlants restants, que presenten un comportament fonètic semblant al de les dones del grup principal, han estat descartades aleatòriament per tal d'obtenir una mostra de sis subjectes, paral·lela a la del grup monolingüe.

d'enunciats com *Este año sí que se ret[i]ra, estoy seguro, Déjalo en la t[e]rraza, aquí mismo* o *Entra en cas[a], Sofía*, la traducció esperada dels quals conté les vocals del català en tres posicions accentuals diferents: tònica, pretònica i posttònica. Per a la primera posició tenim un total de 21 enunciats, 3 per cadascun dels 7 fonemes vocàlics; els qüestionaris per a les altres dues posicions contenen 15 enunciats, 3 per cadascuna de les vocals que permet el català occidental en síl·labes àtones ([i], [e], [a], [o], [u]). En conjunt, el corpus consta de 51 enunciats (vegeu l'annex). La mostra de la posició tònica del grup principal conté 126 vocals, 21 per informant (7 vocals × 3 enunciats × 6 subjectes), i cadascuna de les mostres per a les posicions àtones conté 90 vocals, 15 per informant (5 vocals × 3 enunciats × 6 subjectes).

Tots els enunciats reproduïts són breus, en modalitat enunciativa o imperativa, i el so que es vol avaluar se situa en una posició prosòdica equivalent: al final d'un sintagma fonològic, tot just abans d'una pausa interna menor, fet que evita, en la posició posttònica, la pèrdua d'intensitat extrema associada amb la imminència d'una pausa final. A més, per assegurar que la incidència del context fonètic immediat siga homogènia en tota la mostra, el so estudiat s'emmarca sempre entre dues consonants coronals, tant en l'original en castellà com en la traducció prevista (*Este año sí que se re[t]i[r]a, estoy seguro*; traducció esperada: *Enguany sí que es re[t]i[r]a, n'estic segur*). L'enregistrament d'aquestes seqüències s'ha realitzat en tres fases, que corresponen als enunciats d'avaluació de les vocals tòniques, de les pretòniques i de les posttòniques, respectivament.

En la gravació de les frases del castellà, hem facilitat a les informants del grup bilingüe i del grup monolingüe un document imprès amb els mateixos enunciats en castellà que hem emprat per a obtenir les vocals del català, incloent-hi les sis oracions que serveixen per a aconseguir les vocals tòniques /ε/ i /ɔ/, que després s'han exclòs de l'anàlisi (vegeu l'annex, enunciats 7, 8, 9, 13, 14 i 15). En aquest cas, se'ls ha demanat que oralitzen les frases ordenadament, com si foren dites en un àmbit quotidià, adreçant-se a una persona propera amb qui sempre parlen en castellà. Com en la primera part de l'experiment, l'enregistrament s'ha fet en tres fases, corresponents a la posició tònica, la pretònica i la posttònica. Com que el castellà té el mateix nombre de vocals en les tres posicions, totes les mostres obtingudes contenen 90 vocals, 15 per cada informant (5 vocals × 3 enunciats × 6 subjectes).

2.3. Anàlisi acústica i estadística de les vocals

L'anàlisi acústica de les vocals s'ha realitzat amb el programa Praat (Boersma i Weenink, 2016). Les vocals s'han segmentat i s'han etiquetat manualment a partir de l'oscil·lograma i de l'espectrograma. Un cop localitzades les vocals, s'ha utilitzat un *script* de Praat per a extraure els valors dels dos primers formants (F1 i F2, en Hz), mesurats en el centre de la vocal. A partir d'aquests valors, s'han dut a terme, amb el programa SPSS (IBM Corp., 2013), diferents tests ANOVA d'un factor, prenent els dos primers formants com a variables dependents i el tipus de vocal com a variable

independent (vegeu la taula 3). El nivell de significació de les proves s'ha establert, com és habitual en ciències experimentals, en $p = 0,05$. Quan hi ha diferències significatives entre les vocals en relació amb algun dels paràmetres, s'han efectuat proves *post hoc* per a determinar com es distribueixen.

TAULA 3
Variables dels tests ANOVA

Variables independents	Variables dependents
Tipus de vocal	F1 F2

FONT: Elaboració pròpia.

2.4. Hipòtesis

En les vocals castellanes emeses per parlants nadiues, la teoria de la dispersió estableix que haurien de tenir una distribució equidistant en l'eix d'F1, tant en la banda palatal com en la banda velar; en altres mots, la diferència d'obertura entre el parell /i/-/e/ i el parell /e/-/a/ hauria de ser equivalent i similar a l'existent entre els parells /u/-/o/ i /o/-/a/. A més, com que el nombre de segments és idèntic en la posició tònica i en les posicions àtones, no es preveuen grans diferències en la realització de les vocals en les diferents posicions, tal com ja vam mostrar Quilis i Esgueva (1983); és a dir, no haurien de ser necessaris moviments tendents a anivellar els elements dels sistemes àtons.

En el cas del sistema vocàlic tònic català, esperem, d'entrada, que tinga una extensió global —una distància entre /a/ i les vocals altes /i/ i /u/— superior a la del sistema vocàlic castellà, per tal com el nombre d'elements que cal encabir amb garanties perceptives és superior al del castellà. També s'espera una distribució equidistant en l'eix d'F1 entre cada parell de vocals de la sèrie /i, e, ε, a, o, u/. En el cas de les posicions àtones, amb la sèrie reduïda als cinc elements [i, e, a, o, u], el manteniment de l'equidistància implica que hi hauria d'haver un tancament de la vocal /a/ —un descens en el valor d'F1— aproximadament fins a l'altura de les vocals mitjanes obertes, com en el sistema d'Albalat de la Ribera (vegeu la figura 1). En altres paraules, l'extensió global del sistema hauria de diferir en català entre la posició tònica i les posicions àtones.

Finalment, pel que fa al darrer sistema vocàlic que estudiem, el sistema vocàlic tònic castellà pronunciat per parlants bilingües, esperem, d'acord amb la teoria de la dispersió, que tinga una extensió menor que el del català, aproximadament coincidint amb el de la posició àtona a Albalat de la Ribera. La possibilitat alternativa, que les sis parlants bilingües traslladaren simplement el seu sistema català al castellà, amb un buit funcional entre la vocal /a/ i les vocals mitjanes tancades, contradiria la teoria de la dispersió i afavoriria les interpretacions dels sistemes simètrics com a subproductes d'altres processos, subjectes a l'atzar de la història.

3. TRETOS ACÚSTICS DEL SISTEMA VOCÀLIC CASTELLÀ EN MONOLINGÜES

En el sistema vocàlic castellà, els tests per a F2 revelen que cada vocal pertany a un grup diferent, amb una gradació en el punt d'articulació que va des de la vocal amb una posició lingual més endarrerida, /u/, fins a la vocal amb articulació més avançada, /i/. Per als valors d'F1, els tests estableixen una triple distinció en les vocals tòniques i posttòniques, coincident amb la classificació típica en vocals altes (/i/ i /u/), mitjanes (/e/ i /o/) i baixes (/a/) (vegeu, per exemple, Quilis, 1999: 148; Hualde, 2005: 54, i RAE i ASALE, 2011: 80); s'aparta lleument d'aquest patró la posició pretònica, en què la vocal mitjana /e/ forma un grup aïllat, intermedi entre la vocal més oberta /a/ i l'altra vocal mitjana /o/ (vegeu la taula 4).⁷

TAULA 4

Mitjana (desviació estàndard) d'F1 i F2, en Hz, de les vocals castellanques en posició pretònica, tònica i posttònica, pronunciades per informants amb castellà com a L1

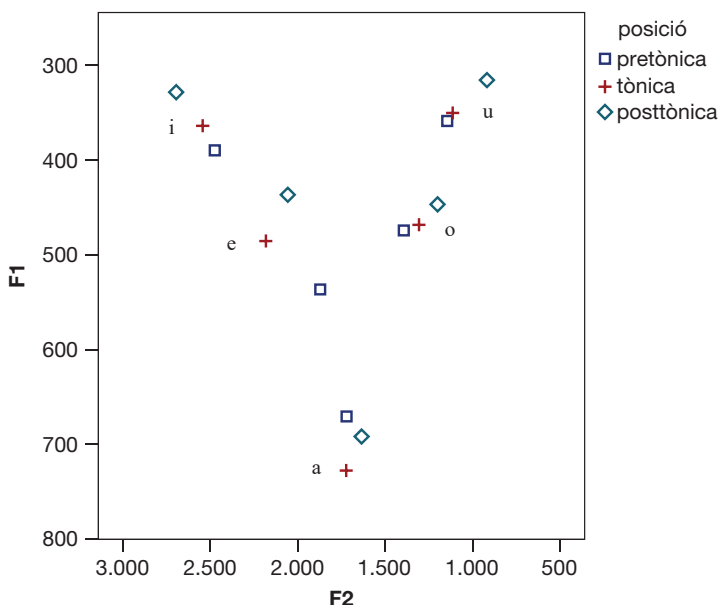
Vocal	Casos	Pretònica		Tònica		Posttònica	
		F1	F2	F1	F2	F1	F2
i	18	390 (34,6)	2.474 (109,9)	364 (35,9)	2.543 (157,6)	328 (38)	2.694 (141,4)
e	18	537 (53,4)	1.871 (130,5)	485 (32)	2.182 (136,2)	437 (51,4)	2.057 (195,1)
a	18	671 (51)	1.721 (118)	728 (39,1)	1.723 (117,8)	692 (74,7)	1.635 (141,6)
o	18	474 (39,3)	1.394 (118,8)	468 (64,9)	1.308 (152,7)	447 (36)	1.202 (163,2)
u	18	359 (32,9)	1.146 (180,7)	350 (28,8)	1.115 (228,0)	316 (34,6)	919 (109,5)

FONT: Elaboració pròpia.

Pel que fa a l'equidistància dels elements, sembla bastant evident que, contràriament a les previsions, en els sistemes tònic i posttònic de les informants la distància entre la vocal baixa i les mitjanes és bastant superior a la distància entre aquestes i les vocals altes (vegeu la figura 3). Trobem aquesta mateixa estructuració en la banda velar de les vocals pretòniques, mentre que en la sèrie palatal la /e/ presenta una pujada d'F1 que ajuda a restablir l'equidistància. Tret d'aquest moviment, no s'observen, com havíem anticipat, canvis substancials entre la posició tònica i les àtones; en particular, malgrat que les /a/ àtones són lleugerament més tancades, la diferència d'F1 en les /a/ només és

7. Les diferències són significatives en totes les posicions, tant per a F1 (pretòniques: $F_{(4, 85)} = 150,893, p < 0,001$; tòniques: $F_{(4, 85)} = 232,382, p < 0,001$; posttòniques: $F_{(4, 85)} = 168,921, p < 0,001$), com per a F2 (pretòniques: $F_{(4, 85)} = 257,140, p < 0,001$; tòniques: $F_{(4, 85)} = 239,626, p < 0,001$; posttòniques: $F_{(4, 85)} = 381,394, p < 0,001$).

FIGURA 3
 Valors mitjans d'F1 i F2, en Hz, per als diferents sistemes vocàlics del castellà
 (pretònic, tònic i posttònic) en la pronúncia del grup de dones monolingües



FONT: Elaboració pròpia.

significativa en la comparació entre la vocal pretònic i la tònic, amb la posttònic en un grup intermedi, tant quan es comparen en el test totes les vocals ($F_{(14, 255)} = 159,262$, $p < 0,001$) com quan s'hi comparen només les vocals baixes ($F_{(2, 51)} = 4,618$, $p < 0,014$). Veiem, doncs, com en conjunt la disposició de les vocals en castellà s'aparta lleugerament de les prediccions realitzades per la teoria de la dispersió.⁸

4. TRES ACÚSTICS DEL SISTEMA VOCÀLIC CATALÀ

4.1. Interferències ocultes en la configuració del sistema

En el sistema vocàlic català, els tests no revelen unes distincions tan definides com en castellà, en part per la presència de més vocals en el sistema tònic i en part per algunes peculiaritats del sistema valencià. La gradació en F2 de les vocals posteriors a les anteriors és menys nítida en valencià, de manera que, per exemple, tota la sèrie velar s'assigna a un únic grup tant en el sistema tònic com en el pretònic (vegeu la

8. Per a F2 les diferències entre les /a/ no arriben a ser significatives ni tan sols quan els tests se centren exclusivament en aquestes vocals ($F_{(2, 51)} = 2,819$, $p < 0,069$).

taula 5). En el cas d'F1, convé destacar l'especial obertura de /ɛ/ tònica, que permet agrupar-la amb /a/ tònica, deixant la vocal /ɔ/ en un grup diferent.⁹

TAULA 5

Mitjana (desviació estàndard) d'F1 i F2, en Hz, de les vocals catalanes en posició pretònica, tònica i posttònica, pronunciades pel grup de dones de Catarroja

Vocal	Casos	Pretònica		Tònica		Posttònica	
		F1	F2	F1	F2	F1	F2
i	18	417 (18,7)	2.466 (144,8)	421 (32,6)	2.503 (215,6)	408 (45,2)	2.524 (264,8)
e	18	571 (64)	1.952 (136,1)	522 (46,8)	2.162 (211,8)	489 (65,7)	1.996 (255,8)
ɛ	18	—	—	685 (49,5)	2.015 (142,7)	—	—
a	18	711 (67,1)	1.774 (160,5)	727 (77,9)	1.725 (121,4)	645 (99,7)	1.680 (135,5)
ɔ	18	—	—	609 (74,6)	1.385 (211,9)	—	—
o	18	496 (54,3)	1.500 (177,3)	459 (70,4)	1.466 (212,9)	465 (75)	1.448 (230,4)
u	18	379 (39,6)	1.353 (329,7)	378 (20,5)	1.286 (266,8)	388 (39,3)	1.157 (315,5)

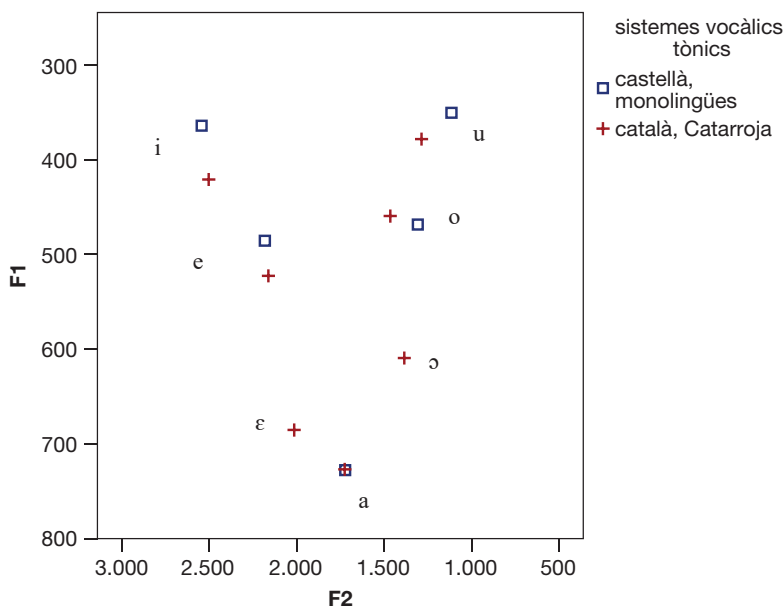
FONT: Elaboració pròpia.

En una primera comparació entre el sistema tònic del català de Catarroja i el del castellà de les parlants monolingües (vegeu la figura 4), destaca, en primer lloc, que l'extensió global en l'eix d'F1 del darrer sistema no sols no és menor que la del català, com preveu la teoria de la dispersió per a sistemes amb menys elements, sinó que és fins i tot superior: en efecte, tot i que els valors per a /a/ són pràcticament idèntics en els dos sistemes, els valors per a les vocals altes són una mica inferiors en castellà, de manera que augmenta l'extensió del sistema. No hi ha, per tant, un tancament de /a/ en castellà respecte del català que afavorisca l'equidistància del sistema. Tampoc no presenta el castellà cap moviment d'obertura generalitzat de les vocals mitjanes que restaure l'equilibri en posició tònica (vegeu, però, el tancament de /e/ en posició pretònica a la figura 3); de fet, les vocals mitjanes del castellà en aquesta varietat són gairebé igual de tancades que les corresponents del català. En segon lloc, és evident també que la presència de les vocals mitjanes obertes dota el sistema català d'una homogeneïtat major

9. Les diferències són significatives en totes les posicions, tant per a F1 (pretòniques: $F_{(4,85)} = 117,278$, $p < 0,001$; tòniques: $F_{(6,119)} = 99,889$, $p < 0,001$; posttòniques: $F_{(4,85)} = 39,455$, $p < 0,001$), com per a F2 (pretòniques: $F_{(4,85)} = 82,952$, $p < 0,001$; tòniques: $F_{(6,119)} = 89,309$, $p < 0,001$; posttòniques: $F_{(4,85)} = 81,311$, $p < 0,001$).

FIGURA 4

Valors mitjans d'F1 i F2, en Hz, per als sistemes vocàlics tònic del català en la pronúncia del grup de dones de Catarroja i del castellà en la pronúncia del grup de dones monolingües



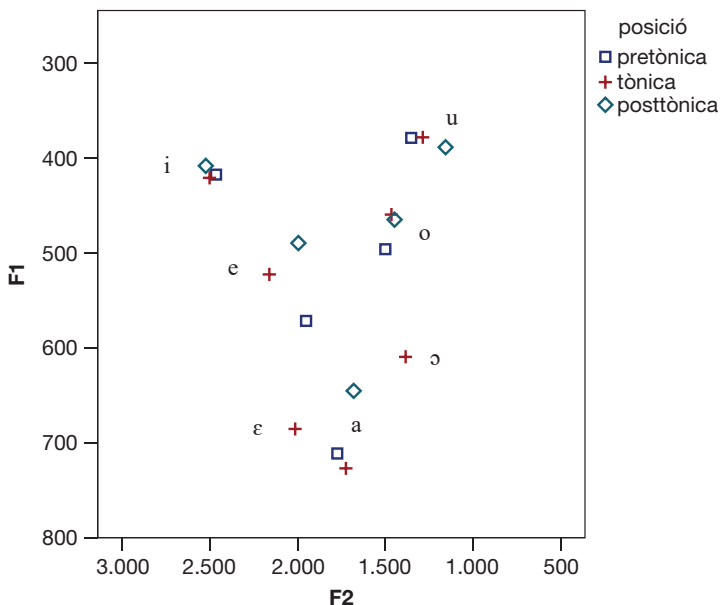
FONT: Elaboració pròpia.

en les separacions d'F1, sobretot en la sèrie velar; per contra, tota la sèrie palatal presenta uns valors d'F1 una mica més alts que la sèrie velar, de manera que /ε/ s'aproxima molt als valors de /a/ i s'empitjora, així, l'índex de simetria i d'equilibri del sistema.

Quant als valors de les vocals del català en les tres posicions considerades, els resultats s'adiuen parcialment amb les previsions de la teoria de la dispersió (vegeu la figura 5). Com hem vist a la introducció, l'eliminació de les vocals mitjanes obertes en posició àtona deixa un buit funcional que desequilibraria el sistema si la vocal /a/ o les vocals mitjanes tancades no s'alteraren; normalment, en les varietats valencianes el sistema es reequilibra amb el descens del valor d'F1 en la vocal /a/, és a dir, amb el tancament de les realitzacions d'aquesta vocal. Aquesta estratègia segueix vigent en el català de Catarroja en la posició posttònica, tot i que el grau de tancament és lleugerament inferior al de les vocals d'altres varietats, ja que no arriba als valors d'F1 de la vocal mitjana oberta amb més elevació lingual, /ɔ/, que serviria de referència. En canvi, en la posició pretònica, la vocal /a/ té uns valors molt similars als de la vocal tònica; aquesta constància en els valors de la vocal baixa coincideix amb el comportament que presenta el castellà i possiblement es deu a la influència d'aquesta llengua.¹⁰

10. El valor intermedi que pren la vocal /a/ posttònica permet agrupar-la estadísticament, quan es prenen en consideració totes les vocals en totes les posicions ($F_{(16,289)} = 74,167, p < 0,001$), bé amb les

FIGURA 5
 Valors mitjans d'F1 i F2, en Hz, per als diferents sistemes vocàlics del català (pretònic, tònic i posttònic) en la pronúncia del grup de dones de Catarroja



FONT: Elaboració pròpia.

En la mateixa direcció, el fet que en la sèrie palatal pretònic el sistema s'equilibre una mica amb l'obertura de la vocal /e/ reproduceix també el comportament que presenta el castellà en la mateixa posició, tot i que podria ser només una coincidència. En conjunt, doncs, veiem que les vocals baixes àtones de Catarroja mantenen les propietats típiques dels sistemes de les varietats valencianes en la posició posttònic, però ja mostren símptomes d'interferència en la posició pretònic.¹¹

dues vocals mitjanes, bé amb la vocal mitjana /ε/ i amb la vocal /a/ tònic i pretònic. Si l'anàlisi es limita a les tres posicions que ocupa la vocal baixa, les diferències en F1 segueixen sent significatives ($F_{(2, 51)} = 4,949, p = 0,011$) i /a/ pretònic es pot agrupar amb /a/ tònic o amb /a/ posttònic, per bé que la primera agrupació és molt més robusta ($p = 0,852$) que no pas la segona ($p = 0,66$).

11. Convé notar que les informants de Catarroja han estat seleccionades amb els mateixos criteris sociolingüístics que els subjectes d'Albalat de la Ribera, de manera que les diferències en la pronúncia de les vocals s'han d'atribuir a la diferent força que té el castellà en les dues varietats. D'altra banda, pronunciacions abaixades de la vocal neutra [ə] en posició àtona, causades segurament per influència del castellà, es documenten també en català oriental; vegeu, per exemple, Recasens (1991: 107), Pla (1995), Veny i Massanell (2015: 167) i Bosch-Roura (2017: 172).

4.2. Interferències visibles en la configuració del sistema

En aquesta secció presentem les dades de dues participants del nostre estudi amb una parla notablement influïda pel castellà (grup segon), una peculiaritat que elles mateixes van remarcar al llarg de l'entrevista.¹² A la taula 6 es presenten les dades mitjanes per a F1 i F2 de les vocals d'aquestes informants en les tres posicions estudiades.

TAULA 6

Mitjana (desviació estàndard) d'F1 i F2, en Hz, de les vocals catalanes en posició pretònica, tònica i posttònica, pronunciades per informants de Catarroja amb símptomes clars d'interferència d'L2

Vocal	Casos	Pretònica		Tònica		Posttònica	
		F1	F2	F1	F2	F1	F2
i	6	423 (24,2)	2.557 (102,1)	407 (20)	2.665 (79,1)	408 (25,5)	2.551 (187,4)
e	6	548 (70,2)	2.018 (35,1)	509 (33,7)	2.353 (107,2)	469 (29,9)	2.171 (134,5)
ɛ	6	—	—	560 (23,6)	2.101 (42,4)	—	—
a	6	681 (38,7)	1.814 (203,5)	735 (49,6)	1.872 (51,2)	697 (108,7)	1.704 (84,8)
ɔ	6	—	—	571 (57,7)	1.500 (174,5)	—	—
o	6	496 (44,5)	1.461 (170,4)	479 (27,2)	1.560 (171,4)	486 (33,6)	1.450 (137,9)
u	6	414 (44,5)	1.323 (152,7)	388 (14,9)	1.403 (223,4)	429 (62,8)	1.336 (172,2)

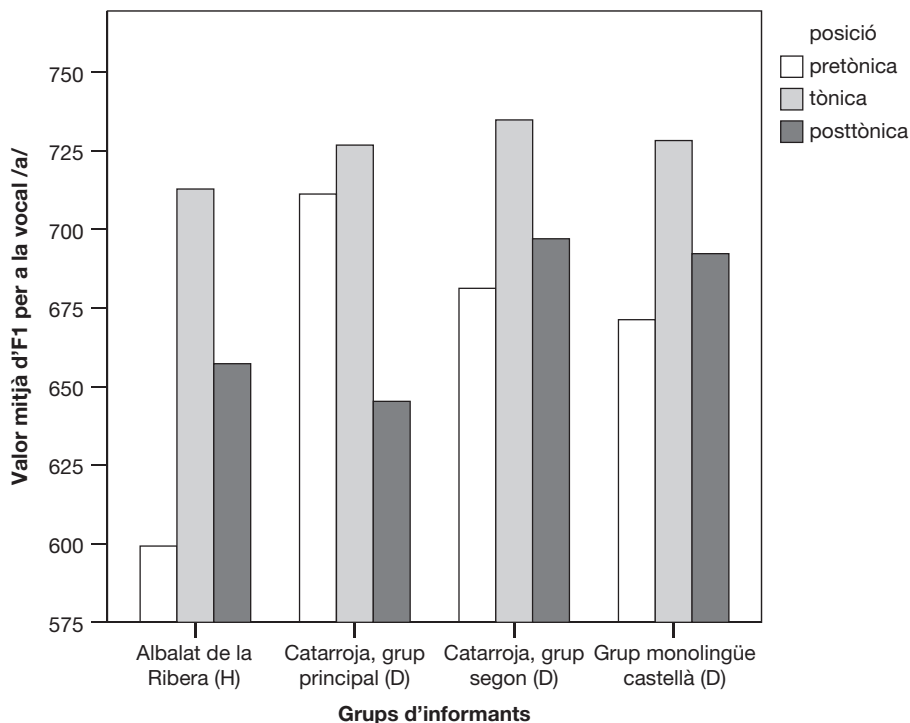
FONT: Elaboració pròpia.

La primera peculiaritat que convé notar és l'atenuació del tancament de /a/ en posicions àtones. Així, mentre que els homes d'Albalat de la Ribera presenten tancaments pronunciats, fins a l'altura de les vocals mitjanes obertes, en les dues posicions àtones, i les dones de Catarroja del grup principal encara mantenen restes d'aquest comportament en la posició posttònica, les dues participants del grup segon presenten només un lleu tancament en els dos casos, amb un patró molt similar al de les dones del grup castellanoparlant (vegeu la figura 6).

12. Una de les informants, en respondre les preguntes del test de control sobre la llengua de comunicació habitual amb els pares, va subratllar, per iniciativa pròpia, que a casa havia parlat sempre en català; llavors va justificar l'aclariment dient que moltes persones solien interpretar la seua parla com la d'una parlant de castellà que posteriorment ha après català, un fet que ella no s'explicava. L'altra informant, en acabar de realitzar l'enregistrament, es va interessar a saber si havia resolt bé la prova; com va explicar, temia no ser vàlida perquè sovint, i per raons que ella no entenia, li havien dit que tenia accent castellà.

FIGURA 6

Valors mitjans d'F1, en Hz, en la vocal /a/ en les tres posicions estudiades (pretònica, tònica i posttònica) en els quatre grups del nostre estudi: homes d'Albalat de la Ribera, grup principal de dones de Catarroja, grup de dones de Catarroja amb símptomes clars d'interferència d'L2 i grups de dones monolingües castellanès

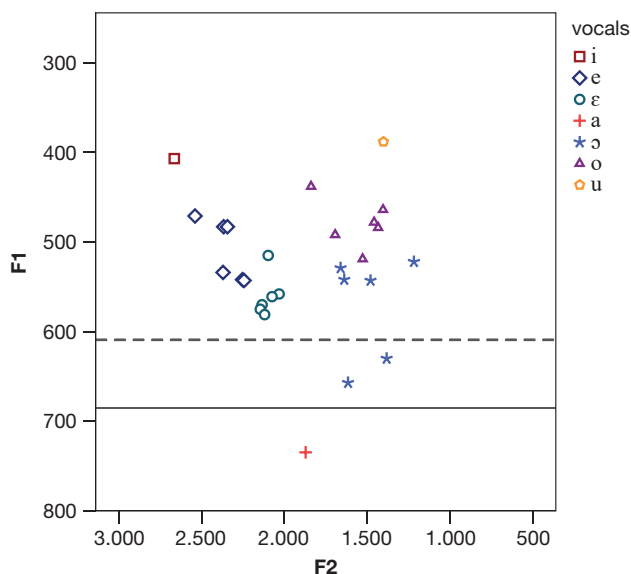


FONT: Elaboració pròpia.

El segon aspecte que cal remarcar és la reducció del marge de separació entre les vocals mitjanes obertes i tancades en comparació amb el grup principal: passem, per una banda, de 163 Hz de diferència entre /ɛ/ i /e/ a 51 Hz i, per una altra, de 160 Hz de diferència entre /ɔ/ i /o/ a 92 Hz. Les diferències minven, doncs, i podríem pensar que estem davant d'un cas d'eliminació de la distinció entre obertes i tancades, que Saborit (2009: 39-41) apunta per a algunes varietats valencianes (per a les varietats d'Alacant, vegeu Segura i Llopes, 1996: 35, i Montoya, 2000: 62-68). Les dades específiques són una mica complexes i, per aquest motiu, convé estudiar individualment els valors dels formants de cadascuna de les vocals, que presentem a la figura 7 i a la taula 7. D'entrada, convé destacar que la diferència entre la distància amb les vocals mitjanes tancades en la sèrie palatal i en la sèrie velar de la taula 6 —51 Hz i 92 Hz, respectivament— no és realment representativa del seu comportament, sinó que es deu sobretot a la pronúncia clarament oberta dels mots *derrota* i *hora* per part de la informant A (aquestes vocals estan representades pels dos punts que queden sota la línia discontinua a la figura 7).

FIGURA 7

Valors d'F1 i F2, en Hz, de les vocals mitjanjes obertes i tancades i valors mitjans d'F1 i F2, en Hz, de les vocals /a/, /i/ i /u/ en la pronúncia de dues informants de Catarroja amb símptomes clars d'interferència d'L2; com a referència, la línia contínua indica la mitjana d'F1 de /ε/ en el grup principal i la discontinúua, la mitjana d'F1 de /ɔ/



FONT: Elaboració pròpia.

Sense els valors dels mots *derrota* i *hora* del subjecte A, la diferència neta d'F1 en la sèrie posterior es redueix a 52 Hz, pràcticament igual que el valor de 51 Hz de la sèrie palatal. Amb tot, fins i tot amb aquesta correcció, les vocals mitjanjes obertes segueixen tenint un valor d'F1 més elevat que no el de les vocals mitjanjes tancades, de manera que potser les diferències observades són suficients per a mantenir la distinció. Crucialment, però, tant la diferència global en la sèrie palatal com la diferència neta en la sèrie velar es troben molt a prop del valor de 50 Hz que Labov (1994) estableix com a llindar a partir del qual deixen de contrastar dues vocals mitjanjes adjacents en termes d'obertura.¹³ Per tant, hom podria pensar que en la parla d'aquestes dues participants es tendeix a produir una confusió entre les dues sèries de vocals mitjanjes. Per comprovar com són interpretades les vocals mitjanjes d'aquestes dues parlants i, en particular, per avaluar si el tancament de les vocals obertes sobrepasa els llindars de seguretat d'aquests fonemes, hem elaborat una prova en què quatre jutges han valorat si les vocals semblaven obertes o tancades en una escala amb cinc esglaons (1, és oberta; 2, és oberta, però sona bastant tancada; 3, podria ser tant oberta com tanca-

13. El límit proposat per Recasens i Espinosa (2009: 241) per a parlar de quasifusió és una mica més estricta: 25 Hz. Siga com siga, el que ens interessa remarcar aquí és que els valors de les vocals es troben en la zona en què hi podria haver confusió. Per a una discussió dels diferents tipus de fusió, vegeu Bosch-Roura (2017: 40-57).

da; 4, és tancada, però sona bastant oberta; 5, és tancada).¹⁴ Els resultats de la valoració, que es presenten a la taula 7, indiquen que els jutges valoren predominantment com a tancades totes les vocals /ɛ/ i la vocal /ɔ/ del mot *rosa*, mentre que tendeixen a valorar com a obertes la vocal /ɔ/ dels mots *derrota* i *hora* en el subjecte A i, en menor mesura, en el subjecte C.¹⁵ En definitiva, tot sembla indicar que aquestes dues parlants han dut el procés d'anivellament una mica més enllà que no el grup principal, eliminant no sols el patró de variació de /a/ en posició àtona, sinó arribant també a una quasifusió entre les vocals mitjanes obertes i les tancades.¹⁶

TAULA 7

Valors d'F1 i F2, en Hz, de les vocals mitjanes tòniques del català pronunciades per les dues informants de Catarroja amb símptomes clars d'interferència d'L2, amb la valoració mitjana dels jutges (d'1, oberta, a 5, tancada); s'indiquen en cursiva els valors de les tres vocals interpretades predominantment com a obertes

Mot	Vocal	Informant 1 (C)		Valoració mitjana dels jutges	Informant 2 (A)		Valoració mitjana dels jutges
		F1	F2		F1	F2	
carretera	e	542	2.253	5	543	2.244	5
carrera	e	534	2.371	5	483	2.367	5
morera	e	471	2.540	5	483	2.344	5
terra	ɛ	558	2.032	4,25	515	2.098	3,5
serra	ɛ	561	2.075	4,5	575	2.146	4
desterra	ɛ	570	2.135	4,5	581	2.120	4,5
pastosa	o	492	1.694	5	464	1.405	4,5
sota	o	484	1.434	5	478	1.459	5
amistosa	o	438	1.839	5	519	1.528	5
rosa	ɔ	511	1.218	4	529	1.661	4,25
derrota	ɔ	543	1.480	3,25	657	1.616	1,75
hora	ɔ	542	1.639	2	630	1.383	1,5

FONT: Elaboració pròpia.

14. Els quatre jutges són valencianoparlants (procedeixen de Borriol, Catarroja, Nules i Ondara), tenen coneixements avançats en llengua catalana (són llicenciats o graduats en filologia catalana) i experiència en l'àmbit de l'ensenyament del català.

15. Com és esperable, hi ha en conjunt una forta correlació, significativa, entre els valors d'F1 de les vocals i la valoració de les vocals per part dels jutges ($r = -0,683$, $p < 0,001$).

16. Montoya (2000) també documenta a Alacant, per bé que amb escassa freqüència, variants de /ɛ/ i /ɔ/ intermèdies entre les realitzacions plenament obertes i tancades; en concret, dues variants amb un lleu tancament ([ɛ̠] i [ɔ̠]) i dues variants no absolutament tancades ([ɛ̠] i [ɔ̠]). Malgrat que és impossible assegurar-ho amb certesa, perquè el seu estudi no inclou informació sobre els formants de les vocals, la interpretació que els jutges del nostre estudi fan de les realitzacions quasi tancades de les vocals obertes sembla abonar la decisió de Montoya (2000: 64) d'incloure en el recompte de vocals tancades les realitzacions intermèdies no absolutament tancades.

4.3. Trets acústics del sistema vocàlic castellà en bilingües

En el sistema vocàlic tònic castellà dels nostres informants bilingües, les categories són exactament les mateixes dels parlants monolingües, amb la triple distinció en l'obertura ($F_{(4,85)} = 285,915, p < 0,001$) i amb la divisió en cinc classes atenent el segon formant ($F_{(4,85)} = 295,816, p < 0,001$). Tenint en compte que, com hem mostrat a § 4.1, els parlants bilingües no presenten sistemàticament el tancament de la vocal /a/ per a reequilibrar els sistemes àtons propis de les varietats tradicionals valencianes, no és esperable que presenten aquesta propietat tampoc en el sistema castellà. En altres paraules, esperem una translació de les vocals del català al castellà, amb la simple eliminació de les vocals mitjanes obertes. Com es pot observar a la taula 8 i a la figura 8, la configuració general del sistema no sols obeeix aquesta premissa, sinó que la vocal /a/ dels parlants bilingües és fins i tot més oberta que la dels parlants monolingües, cosa que genera un sistema encara més desequilibrat.

TAULA 8
Mitjana (desviació estàndard) d'F1 i F2, en Hz, de les vocals castellaness
en posició tònica, en la pronúncia del grup de dones de Catarroja

Vocal	Casos	Tònica	
		F1	F2
i	18	388 (19,1)	2.605 (212)
e	18	509 (38)	2.338 (183,1)
a	18	781 (45,9)	1.798 (65,1)
o	18	450 (67,4)	1.306 (145,6)
u	18	363 (19,8)	1.168 (583,7)

FONT: Elaboració pròpia.

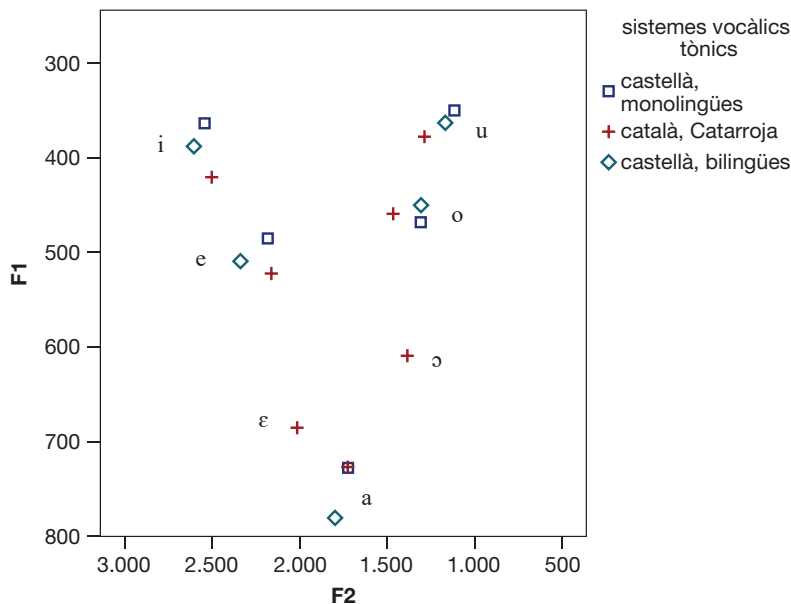
5. CONCLUSIÓ

Els resultats del nostre estudi abonen en part les prediccions de la teoria de la dispersió. Així, la disposició dels sistemes tradicionals del català s'adiu perfectament amb les expectatives: el sistema tònic, amb més vocals, presenta una dispersió global en el pla F1/F2 major que no els sistemes àtons, amb menys vocals. En els sistemes amb cinc vocals en posició àtona, com el valencià, aquest reequilibri s'aconsegueix amb un valor d'F1 més elevat de /a/ en posició àtona, és a dir, amb un tancament d'aquesta vocal, mentre que en els sistemes àtons amb tres elements la vocal central [ə] és fins i tot més tancada. Ambdós moviments d'elevació lingual serveixen per a minimitzar l'esforç, bo i mantenint la capacitat distintiva del sistema.

En canvi, la disposició del sistema vocàlic del castellà en monolingües no encaixa tan bé en les previsions de la teoria, ja que la vocal /a/ s'hi realitza amb un valor d'F1

FIGURA 8

Valors mitjans d'F1 i F2, en Hz, per als sistemes vocàlics tòncics del català en la pronúncia del grup de dones de Catarroja i del castellà en la pronúncia del grup de dones de Catarroja i en la pronúncia del grup de dones monolingües



FONT: Elaboració pròpia.

més elevat —amb més obertura— del que seria necessari per a garantir la capacitat distintiva del conjunt i els sistemes resultants no semblen tan equilibrats en l'eix d'F1. En l'àrea urbana de València, la forta interferència del castellà està promovent l'aparició de nous patrons en català, amb una tendència menor a la correcció de la posició de la vocal /a/ en posició àtona. Ara bé, com que aquest canvi no implica la neutralització d'unitats, pot passar desapercebut, tret que s'utilitzen els mecanismes d'anàlisi de la fonètica experimental. L'altre procés que hem documentat en aquest treball és clarament visible, atès que comporta la (quasi) desaparició de la distinció fonològica entre vocals mitjanes obertes i tancades.

Tant la manca de correcció de l'obertura de /a/ en posicions àtones com l'eliminació de les vocals obertes donen lloc a sistemes menys equilibrats que els tradicionals en relació amb les previsions de la teoria de la dispersió. Aquests canvis, en últim terme, són indicis que, malgrat que els principis de la teoria de la dispersió (un factor intern) afecten profundament l'estructura dels sistemes vocàlics, s'han de tenir en compte altres variables per a donar compte de tota la variació, com ara la influència d'una altra llengua amb una estructura distinta i amb requeriments diferents (un factor extern).

6. AGRAÏMENTS

Aquest treball forma part del projecte FFI2016-76245-C3-3-P (www.ub.edu/GEVAD), finançat per l'Agència Estatal d'Investigació (AEI) i pel FEDER; del grup consolidat 2017SGR942 (www.ub.edu/GEV), finançat per la Generalitat de Catalunya, i del grup GIUV2013-137, de la Universitat de València. Agraïm la col·laboració de les informants i de Paula Cruselles, Rafael Ramos i Ricard Herrero en l'obtenció i la valoració de les dades, així com els suggeriments de Maria-Rosa Lloret, dels revisors anònims i del públic assistent al 25th Manchester Phonology Meeting i als 15èmes Rencontres du Réseau Français de Phonologie de Grenoble.

BIBLIOGRAFIA DE REFERÈNCIA

- BOERSMA, Paul; WEENINK, David (2016). *Praat: Doing phonetics by computer* [en línia]. Programari, versió 6.0.22. <<http://www.fon.hum.uva.nl/praat/>>.
- BOSCH-ROURA, Eva (2017). *Les vocals mitjanes posteriors en el català de Girona: Anàlisi de la producció i la percepció*. Tesis doctoral. Universitat de Barcelona.
- ESCRIVÀ, Andrea (2014). *Estudi acústic del sistema vocàlic del parlar d'Albalat de la Ribera*. Treball final de grau. Universitat de València.
- FLEMMING, Edward S. (1995). *Auditory representations in phonology*. Tesis doctoral. Universitat de Califòrnia, Los Angeles. [Publicat com a FLEMMING, Edward S. (2002). *Auditory representations in phonology*. Nova York; Londres: Routledge]
- HERRERO, Ricard (2010). «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 (2013). «De la articulació a la harmonia vocàlica en valencià». A: SÁNCHEZ MIRET, Fernando; RECASENS, Daniel (ed.). *Studies in phonetics, phonology and sound change in Romance*. Munic: LINCOM Europa, p. 43-63.
- HUALDE, José Ignacio (2005). *The sounds of Spanish*. Cambridge: Cambridge University Press. [Versió en castellà: HUALDE, José Ignacio (2014). *Los sonidos del español*. Cambridge: Cambridge University Press]
- IBM CORP. (2013). *IBM SPSS statistics for Windows*. Programari, versió 22.0. Armonk: IBM Corp.
- JIMÉNEZ, Jesús; LLORET, Maria-Rosa (2013). «Vocalic adjustments under positional markedness in Catalan and other romance languages». A: CAMACHO-TABOADA, Victoria; JIMÉNEZ-FERNÁNDEZ, Àngel; MARTÍN-GONZÁLEZ, Javier; REYES-TEJEDOR, Mariano (ed.). *Information structure and agreement*. Amsterdam; Filadèlfia: John Benjamins. (Linguistik Aktuell / Linguistics Today; 197), p. 319-336.
- KENSTOWICZ, Michael (2010). «Vocale incerta, vocale aperta». A: *Proceedings of the 40th Linguistic Symposium on Romance Languages* [en línia]. Seattle: University of Washington. <<http://lingphil.mit.edu/papers/kenstowicz/kenstowicz-2.pdf>> [Consulta: 10 agost 2017].
- LABOV, William (1994). *Principles of linguistic change internal factors*. Oxford: Blackwell.

- LILJENCANTZ, Johan; LINDBLOM, Björn (1972). «Numerical simulation of vowel quality systems: The role of perceptual contrast». *Language*, núm. 48, p. 839-862.
- MIGLIORINI, Bruno (1945). *Pronunzia fiorentina o pronunzia romana?* Florència: Sansoni.
- MONTOYA, Brauli (2000). *Els alacantins catalanoparlants: Una generació interrompuda*. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans.
- NAVARRO TOMÁS, Tomás; SANCHIS GUARNER, Manuel (1934). «Análisis fonético del valenciano literario». *Revista de Filología Española*, núm. 21, p. 113-141.
- PLA, Joan (1995). «L'obertura de [ə] a Barcelona: el xava i altres varietats». A: TURELL, M. Teresa (ed.). *La sociolingüística de la variació*. Barcelona: PPU, p. 139-162.
- QUILIS, Antonio (1999). *Tratado de fonología y fonética españolas*. 2a ed. Madrid: Gredos.
- QUILIS, Antonio; ESGUEVA, Manuel (1983). «Realización de los fonemas vocálicos españoles en posición fonética normal». A: ESGUEVA, Manuel; CANTARERO, Margarita (ed.). *Estudios de fonética*. Vol. I. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, p. 159-252.
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (RAE); ASOCIACIÓN DE ACADEMIAS DE LA LENGUA ESPAÑOLA (ASALE) (2011). *Nueva gramática de la lengua española: Fonética y fonología*. Madrid: Espasa.
- RECASENS, Daniel (1986). *Estudis de fonètica experimental del català oriental central*. Barcelona: Publicacions de l'Abadia de Montserrat.
- (1991). *Fonètica descriptiva del català: Assaig de caracterització del vocalisme i consonantisme del català al segle XX*. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans.
- (2014). *Fonètica i fonologia experimentals del català: Vocals i consonants*. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans.
- RECASENS, Daniel; ESPINOSA, Aina (2006). «Dispersion and variability in Catalan vowels». *Speech Communication*, núm. 48, p. 645-666.
- (2009). «Dispersion and variability in Catalan five and six peripheral vowel systems». *Speech Communication*, núm. 51, p. 250-258.
- SABORIT, Josep (2009). *Millorem la pronúncia*. València: Acadèmia Valenciana de la Llengua.
- SEGURA I LLOPES, Josep Carles (1996). *Estudi lingüístic del parlar d'Alacant*. Alacant: Institut d'Estudis Juan Gil-Albert.
- VAUX, Bert; SAMUELS, Bridget (2015). «Explaining vowel systems: dispersion theory vs natural selection». *The Linguistic Review*, vol. 32, núm. 3, p. 573-599.
- VENY, Joan; MASSANELL, Mar (2015). *Dialectologia catalana: Aproximació pràctica als parlars catalans*. Barcelona: Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona.

ANNEX: ENUNCIATS DEL CORPUS (EN CASTELLÀ)

1. Posició tònica

1) Este año sí que se retira, estoy seguro. 2) Calla y estira, que no llegamos. 3) Habla con Rita, pero sin gritar. 4) Está a este lado de la carretera, sin cruzar. 5) Tienes que acabar la carrera, hijo mío. 6) Cayó debajo de la morera, de verdad. 7) No vuelvas a esa tierra, te lo suplico. 8) Córdala con la sierra, no pierdas tiempo. 9) Su propio her-

mano lo destierra, pero sin razones. 10) Di adiós a Sara, que ya se va. 11) Padece una enfermedad rara, el pobre. 12) Cántanos «La Tarara», por favor. 13) No quería la rosa, sino el clavel. 14) Aceptar la derrota: esa es la clave. 15) Ya es hora, ¿no crees? 16) Tengo la boca pastosa, de verdad. 17) Sacó dos caballos y una sota, así de entrada. 18) Tenemos una relación amistosa, ella y yo. 19) Amanda parece astuta, ¿no crees? 20) El director consiguió levantar la batuta, pero le costó. 21) Es en la casa de la cultura, pero ya han cerrado.

2. Posició pretònica

1) Son cantos de sirena, no lo dudes. 2) Deberías tirarlo, Marta. 3) Deme un par de tirantes, caballero. 4) Esta señora cose retales, como tu vecina. 5) No ocupes todo el terreno, por favor. 6) Déjalo en la terraza, ahí mismo. 7) Ese tío está tarado, de verdad. 8) Es una rareza, pero existe. 9) Mídelos con este rasero, por favor. 10) Son treinta euros en total, por favor. 11) El autobús estaba abarrotado, lleno hasta los topes. 12) Me gusta el vino rosado, pero el tinto no. 13) Fuimos a una casa rural, no a un hotel. 14) Soy tu tutor, hazme caso. 15) Esto es una jornada cultural, no un negocio.

3. Posició posttònica

1) Tienes que hablarlo con Ana Mari, sin duda. 2) Ya estamos casi, Raúl. 3) La mesa es tipo safari, rústica del todo. 4) Súbete a la torre, Raquel. 5) Esta es la primera fase, sin duda. 6) Tú eres la que más corre, Sandra. 7) Esta especie es muy rara, ¿sabes? 8) No sé si es una rata, tú sabrás. 9) Entra en casa, Sofía. 10) Súbete al carro, Tomás. 11) Hazme una foto, Susana. 12) Quiero un cigarro, sin más. 13) Hicieron un viaje a Vanuatu, te lo dije. 14) Puedes llevarte el disco de Kortatu, si lo quieres. 15) De joven le llamaban Nosferatu, según me han dicho.