



Universitat de Girona
Facultat de Lletres

Identificació auditiva
de contrastos morfològics febles

Autora: Montserrat Argandoña Fdez.

Tutora: Blanca Palmada Félez

Màster en Ensenyament de Català i Castellà com a segones llengües

Abril 2018

ÍNDEX

0. Resum	3
1. Introducció	4
1.1 Context general	4
1.2 Context específic	4
1.3 L'estudi	5
1.3.1 Condicions de concordança subjecte-verb (condicions 1 i 2)	6
1.3.2 Condició de concordança del pronom feble (condició 3)	9
1.3.3 Condició de concordança de gènere article-nom (condició 4)	11
2. Metodologia	12
2.1 Participants	12
2.2 Material	12
2.3 Procediment	13
3. Resultats	14
3.1 Resultat Global	14
3.2 Contrast [m] vs. [n]	14
3.3 Contrast [w] vs. [ʔ]	16
4. Conclusions	18
5. Proposta d'exercicis de discriminació auditiva	19
Referències	22
ANNEX 1 Frases de l'experiment	23
ANNEX 2 Taula d'errors per participant i condició	31
ANNEX 3 Taula % d'errors Condició 1 [m] vs. [n] (frases 1-80)	32
ANNEX 4 Taula % d'errors Condició 3 [ʔ] vs. [w] (frases 161-240)	32

0. Resum

Aquest estudi és un treball paral·lel a la tesis del màster “*The impact of phonological abilities on L2 syntactic processing in light of degraded phonemic cues*”, realitzat per la Dra. Blanca Palmada dins el màster de ciències “*Brain and Cognition*” de la Universitat Pompeu Fabra.

En el seu treball s’avaluava la resposta d’un grup d’individus bilingües castellanoparlants amb el català com a L2.

Per una banda, s’avaluava la resposta conductual dels individus. Es tractava de realitzar una tasca de judici gramatical en frases auditives catalanes. Durant la tasca, els participants van sentir frases gramaticals i no gramaticals que tenien com a objectiu posar a prova diferents regles morfosintàctiques (concordança subjecte-verb, concordança de definitud (pronoms), i concordança de gènere article-nom). Per a l’objectiu de l’estudi, es van generar errors sintàctics substituint un morfema d’un sol fonema per un d’incorrecte. Les pautes que distingien els parells d’un sol fonema correctes dels incorrectes eren tant indicadors fonètics febles ([m] vs. [n] i [ʃ] vs. [w]), que presentaven dificultats en la percepció del fonema (concordança feble subjecte-verb i concordança de definitud), com indicadors fonètics forts ([w] vs. [s] i /lə /, la vs /əl /, el) que no implicaven dificultats en la seva percepció (concordança forta subjecte-verb i concordança de gènere).

Per altra banda, s’avaluava la resposta electrofisiològica dels participants, a partir del P600, un índex electrofisiològic de reanàlisi sintàctica i reparació, que en el present estudi no es realitzarà, per centrar-se exclusivament en l’avaluació de la tasca de judici gramatical.

No obstant, si fins ara s’havia analitzat una mostra de la població la L1 de la qual era el castellà, aquí la mostra de la població que s’analitza té el català com a L1.

El que es pretén és comprovar si els problemes de percepció del grup d’individus castellanoparlants es mantenen amb els individus que tenen el català com a L1.

1. Introducció

1.1 Context general

Partint de la base que els processos de comprensió del llenguatge segueixen un sistema jeràrquic, en aquest estudi es vol investigar com afecta la percepció del fonema a nivells superiors d'aquesta jerarquia.

A l'adquisició de noves llengües hi ha situacions d'aprenentatge més difícils que d'altres. En alguns contextos, percebre correctament quin és el morfema contingut a una tira fònica pot ser especialment difícil. Aquestes dificultats poden comportar problemes pels aprenents d'una L2 i fins i tot també pels propis nadius. Aquests però, compten amb un major nombre de recursos per superar aquests problemes de percepció. En canvi, els parlants que adquireixen la llengua com a L2 es trobaran que aquestes dificultats poden representar un entrebanc major.

En aquest treball s'analitzen una sèrie d'elements gramaticals que, per les seves característiques, poden ser difícils de percebre.

1.2 Context específic

Aquest treball té sentit en el marc d'un estudi previ molt específic realitzat per la Dra. Blanca Palmada, on s'investigava com afecten en el processament sintàctic certs elements gramaticals, concretament morfemes que presenten problemes perceptuals, en aprenents de català com a L2.

Basant-nos en una metodologia similar en molts punts a la del treball de la Dra. Palmada, la tasca del present estudi és comprovar si aquestes dificultats de percepció investigades en el seu treball són exclusives dels parlants que adquireixen el català com a L2, o també es donen en parlants nadius enfrontats amb la seva pròpia llengua.

A tals efectes, es va dur a terme un experiment en el que els participants havien de sentir un seguit de frases que contenien alteracions sintàctiques generades per un morfema d'un sol fonema. Aquestes frases es classificaven en quatre blocs o condicions (vegi's Annex 1). En algunes d'aquestes condicions el morfema no gramatical era acústicament similar al morfema gramatical, la qual cosa dificultava la detecció de les frases amb errors.

Els parells de morfemes triats complien dos requisits: en primer lloc, els dos membres del parell de morfemes havien de ser d'un únic fonema i, en segon lloc, aquests fonemes s'havien de poder confondre, o bé per les seves propietats intrínseques o bé contextualment.

Hi ha dos fets que fan que el català sigui particularment interessant per a aquesta àrea de recerca. D'una banda, els efectes actuals d'un procés de supressió general que afecta vocals finals no accentuades. La supressió de les vocals finals ha donat lloc a un ampli repertori de combinacions de consonants i contactes consonàntics que es basen en una fonologia molt rica. D'altra banda, la situació sociolingüística de Catalunya. A Catalunya, tant el català com el castellà són llengües oficials. El sistema escolar català garanteix parlants altament fluïts en ambdues llengües, independentment de l'estatus socioeconòmic. Per aquestes raons, el català proporciona un bon terreny per a l'estudi de les influències de la percepció del fonema en el processament sintàctic.

Tal i com mostren els estudis de Sebastián-Gallés (2005), és un fet que les propietats fonològiques de la L1 influencien en la percepció de la L2.

Els principals aspectes fonològics estudiats aquí són, [m] vs. [n], que esdevindrà la part principal d'aquest treball, i [t̪] vs. [w].

Els primers són sufixos flectius verbals, que fan referència tant a la persona com a les característiques del número en temps passat d'alguns verbs catalans. Els segons, distingeixen el pronom definit masculí singular i el pronom indefinit feble neutre en català, respectivament.

El motiu pel qual s'han triat aquests dos aspectes és perquè el contrast [m] vs. [n] en posició final té conseqüències sobre la persona del verb (si és *nosaltres* o és *vosaltres*, per exemple), i perquè el contrast [t̪] vs. [w] és rellevant donat que fonològicament la similitud d'aquests dos fonemes és molt més gran en català que no pas en altres llengües, com per exemple el castellà, i pot comportar problemes en la seva distinció.

Ambdós contrastos són fonològicament dèbils, és a dir, difícils de percebre i donen, com veurem, molts errors.

La hipòtesi és, doncs, que els errors que fan els parlants de L2 no són exclusius del procés d'aprenentatge d'una L2 sinó que estan continguts ja a les característiques mateixes de la L1, en aquest cas del català.

1.3 L'estudi

En el present estudi els voluntaris van realitzar una tasca de judici gramatical d'oracions catalanes presentades de manera auditiva. En la tasca, la meitat de les frases eren gramaticals, és a dir, correctes, mentre que l'altra meitat no ho eren. Les frases no gramaticals es van crear substituint un morfema d'un sol fonema correcte per un d'incorrecte.

Els fonemes finals, tant dels morfemes correctes com dels incorrectes, podien ser o bé febles, oferint dificultats a l'hora de distingir-los, o bé forts, fàcils de distingir. Per tant, la distinció entre forts i febles fa referència a la probabilitat que els morfemes correctes i els incorrectes puguin ser confosos.

Les frases es van organitzar en quatre condicions o blocs amb l'objectiu de posar a prova els efectes dels morfemes finals febles i forts en el processament sintàctic.

A la condició 1 trobem el contrast feble [m] vs. [n] a final de mot que, com ja hem dit, pot donar peu a confusió a l'hora de distingir-los. Aquest contrast és el principal element d'estudi d'aquest experiment.

Com a contrapartida tenim un cas paral·lel molt clar a la condició 2, amb un contrast fort [s] vs. [w] que, precisament pel fet de no presentar grans dificultats a l'hora de distingir-los, ens serveix d'eina per comprovar que els participants segueixen correctament la prova. Per aquest motiu, la condició 1 i la 2 es mostren juntes en una sola taula, la Taula 1.

A la condició 3 trobem el contrast [ʃ] vs. [w], l'altre contrast feble rellevant de l'experiment.

I per últim, a la condició 4 tenim el contrast fort [la] vs. [el], que serveix de nou de control general per comprovar que els participants mantenen l'atenció al llarg de tot l'experiment.

Les següents taules 1-3 mostren exemples de les frases utilitzades per a cada condició a l'experiment. Els elements crítics són en negreta.

El que s'espera és que els parells de morfemes febles donin com a resultat més errors.

1.3.1 Condicions de concordança subjecte-verb.

Comencem per les condicions o blocs 1 i 2, on s'estudia la concordança feble i forta del subjecte-verb, respectivament, a través dels contrastos [m] vs. [n] i [s] vs. [w]. L'aspecte central que estudiarem aquí són els contrastos [m] vs. [n] en les formes verbals, donat que tenen conseqüències sobre la persona del verb (si es tracta de *nosaltres* o d'*ells*). A nivell sintàctic, el català és una llengua romànica on trobem concordança entre el subjecte i el verb. Com que les característiques de persona i nombre del subjecte vénen implícites a la forma verbal amb els sufixes, la presència d'un subjecte explícit (com una frase nominal o pronom) no és necessària i sovint s'omet. Tanmateix, en aquest experiment les frases del bloc de concordança subjecte-verb a les condicions 1 i 2 sempre s'han acompanyat d'un subjecte explícit (pronom personal fort), per tal d'evitar cap mena de dubte. Els contrastos de [m] vs. [n] en posició final, sabem que són especialment difícils gràcies al treball de Kawahara i Garbey (2014). Aquests autors van fer dos tipus d'experiment amb parlants de

l'anglès. D'una banda, un judici de similaritat on preguntaven als entrevistats fins a quin punt els semblaven similars dues seqüències ([am-an], [am-aŋ], [an-aŋ] per les nasals) i per altra banda ho preguntaven per diferents oclusives. En el cas de les nasals, l'índex de similaritat que hi veien els entrevistats era major que no pas el de les oclusives que s'analitzaven en el mateix experiment. Per tant, els entrevistats veien més semblants un contrast [am-an] que no pas un contrast [ap-at]. La taula que reproduïm a continuació (a) recull aquest resultat. S'ha de tenir en compte que els valors més baixos indiquen, d'acord a com es va dur a terme l'experiment, semblances més grans.

a) **Índex de similaritat.** Reproduït de Kawahara i Garvey (2014:24)

Table 1: The average similarity ratings in Experiment I (margins of errors for 95% confidence intervals). The lower the value, the more similar the pair.

	Nasals	Voiced stops	Voiceless stops
Labial vs. coronal	2.69 (0.08)	3.64 (0.06)	3.98 (0.06)
Labial vs. dorsal	2.49 (0.08)	3.67 (0.06)	4.00 (0.06)
Coronal vs. dorsal	2.57 (0.08)	3.60 (0.06)	4.02 (0.06)
Averages	2.59	3.63	4.00

Però no només van fer un experiment de percepció de similaritat (que pot ser de fet un judici relativament subjectiu) si no que també van fer un experiment d'identificació de les nasals i de les oclusives en contextos de soroll, tal i com es reproduceix a la taula b).

b) **Identificació de nasals i oclusives en contextos de soroll.** Reproduït de Kawahara i Garvey (2014:29)

Table 3: The average d' -values in Experiment III (margins of errors for 95% confidence intervals).

-6dB	Nasals	Voiced stops	Voiceless stops
Labial vs. coronal	0.51 (0.37)	0.43 (0.37)	1.93 (0.27)
Labial vs. dorsal	0.26 (0.25)	1.21 (0.38)	0.91 (0.42)
Coronal vs. dorsal	0.34 (0.17)	1.25 (0.34)	2.37 (0.37)
Averages	0.37	0.96	1.73
-12dB	Nasals	Voiced stops	Voiceless stops
Labial vs. coronal	0.11 (0.29)	0.24 (0.32)	2.02 (0.42)
Labial vs. dorsal	0.21 (0.28)	0.76 (0.27)	0.93 (0.38)
Coronal vs. dorsal	0.27 (0.39)	0.77 (0.31)	2.32 (0.36)
Averages	0.20	0.59	1.76
-15dB	Nasals	Voiced stops	Voiceless stops
Labial vs. coronal	0.24 (0.25)	0.14 (0.31)	1.68 (0.44)
Labial vs. dorsal	0.04 (0.20)	0.65 (0.36)	0.63 (0.34)
Coronal vs. dorsal	-0.03 (0.36)	0.81 (0.31)	1.98 (0.49)
Averages	0.09	0.53	1.43

Es presentaven dos sons, per exemple [am-an], i es preguntava en una pantalla quin dels dos s'havia emès. Van veure que els participants tenien dificultats per distingir [am-an] a mesura que augmentava el nivell de soroll de l'entorn. A partir de cert nivell de soroll era impossible de distingir l'un de l'altre. Veiem, per tant, que el contrast [am-an] és feble, és a dir, costa de percebre en condicions normals amb entorns de soroll, especialment si ho comparem amb el contrast [p-t], que seria el paral·lel. Per tant, això seria en el fons un índex dèbil d'una característica morfològica, la persona del verb, que es donaria en el cas de les nasals però no en el de les oclusives finals.

Una particularitat que té, per tant, el català, així com també altres llengües com ara l'alemany, és que fan dependre informacions del contrast entre [m] i [n]. El català fa dependre informació clau morfològica del contrast [m] final, un contrast que sabem que és fràgil. En aquesta situació volem veure en parlants del català fins a quin punt és difícil. De fet es tracta d'una situació que en algunes llengües ha portat a una decisió de neutralitzar les diferències en aquesta posició. Algunes variants del castellà no accepten nasals diferents de [n] en posició final de mot (préstecs com ara *àlbum Amsterdam, flam o Harem*, serien pronunciats en castellà amb *n* final). El català continua mantenint la [m] a final de mot confiant que els parlants seran capaços de distingir-la, de diferenciar aquest contrast, i li continua confiant informació molt important com és la persona del verb. Això és possible en català perquè hi ha moltes paraules acabades en [m] i per tant obliguen en certa manera als parlants a distingir aquest so final. I com que els parlants continuen dient-les amb [m] sabem que són capaços de sentir-la.

Però ens preguntem, les senten sempre tan bé? Per exemple, si sentim *penúltim* per comptes de *penúltim*, tendim a corregir-ho perquè tenim molta informació per saber que allò acaba amb *m* i no amb *n*. Però en el cas de les formes verbals tot és igual llevat de la [m] o la [n]. Per tant, pot ser que això falli, i llavors en teoria fallaria la interpretació de la resta de la frase. Tot i que en una situació habitual en català el context ens ajuda molt a saber si hem sentit *cantàvem* o *cantaven* (qui cantava en aquella situació).

Per norma general tendim a pensar que totes les frases que es diuen són correctes, i per tant les interpretem assumint que són correctes i buscant-ne una interpretació lògica, que lligui amb el que escoltem. Si el que escoltem és contradictori amb la lògica dels fets, corregim el que escoltem i volem donar-li una lògica. Però, en aquest experiment el que hem fet és posar una situació en la qual els parlants rebien de forma aleatòria frases correctes i frases incorrectes, de manera que aquesta pressuposició de que tot el que sento està bé entrava en crisi, i havien de decidir si aquella frase que havien sentit era bona o no ho era. A partir d'exemples en què el subjecte -que de vegades en català es pot ometre perfectament- era present, posem als parlants com a oients en una situació on han de sentir aquella [m] o [n] i decidir si era correcte o no, i no hi ha cap altre informació en el text que els ajudi a deduir si la frase era bona o no.

I per poder fer això es van crear 40 frases amb [m] i 40 amb [n], 20 de correctes i 20 que no, a cada grup. El mateix s'ha fet pel cas [s] vs. [w]. En tenim alguns exemples a la Taula 1.

TAULA 1		
	CONDICIÓ 1: febla [m] vs. [n]	CONDICIÓ 2: forta [s] vs. [w]
gramatical	Nosaltres sempre apreníem una cosa nova. 20 frases	Tu sempre aprenies una cosa nova. 20 frases
	Ells sempre donaven una explicació. 20 frases	Vosaltres sempre donàveu una explicació. 20 frases
no gramatical	Nosaltres sempre apreníen una cosa nova. 20 frases	Tu sempre apreníeu una cosa nova. 20 frases
	Ells sempre donàvem una explicació. 20 frases	Vosaltres sempre donaves una explicació. 20 frases

Les frases incorrectes es van crear substituint el morfema de concordança correcte per l'altre membre del parell de morfemes. Les frases a les condicions 1 i 2 eren les mateixes a excepció del pronom inicial del subjecte i del morfema verbal en qüestió. Els dos parells de morfemes s'incloïen tant a les frases correctes com a les incorrectes.

A la condició 1, es van manipular el parell de morfemes febles [m] vs. [n] que correspon a la 1^a i 3^a persona del plural del passat en català. Al verb el seguia un substantiu que començava amb una vocal per tal d'evitar l'assimilació de la nasal a una consonant següent.

A la condició 2 s'estudiava el processament de la concordança subjecte-verb canviant un parell de morfemes forts que difícilment podien donar peu a confusió. El parell de morfemes forts eren [s] vs. [w], que fan referència a la 2^a persona del singular i del plural, respectivament, del passat en català (Taula 1).

Per tal de poder fer servir morfemes d'un sol fonema s'ha hagut de comparar alternances asimètriques: [m] vs. [n] expressen un contrast que afecta la persona del verb (1 pl. vs. 3 pl.) i [s] vs. [w] comporten un canvi de nombre (2 sing. vs. 2 pl.).

La hipòtesi és que en les frases on no se sent clarament el contrast, com per exemple *cantaven / cantàvem*, es faran molts més errors que en els casos en què se sent clarament el contrast, com ara *cantaves / cantàveu*.

1.3.2 Condició de concordança del pronom feble.

A la condició 3, concordança de definitud del pronom feble, s'estudiava el processament dels pronoms febles. El més comú a les llengües romàniques, incloent-hi el pronom *lo* en castellà, és el

sincretisme o coincidència de les formes acusatives masculines singulars i neutres dels pronoms clítics. El català però, no segueix aquesta norma general i mostra dos variables: *el* pel masculí singular i *ho* pel neutre. El pronom neutre *ho* s'utilitza quan no hi ha un nom específic i, per tant, no es pot conèixer el gènere gramatical. La majoria de les vegades *ho* substitueix pronoms indefinits com *això* o *allò*, o fins i tot una clàusula sencera. Els pronoms febles catalans *el* i *ho*, quan es pronuncien com a codas (posició final de síl·laba) de l'adverbi de negació *no*, es pronuncien com [noʎ] i [now] respectivament.

Històricament s'han produït vocalitzacions en paraules concretes com ara *bauma* per *balma*, *aubergínia* per *albergínia*, *aubà* per *alba*, etc.

D'acord amb un estudi sobre els sons de Recasens i Espinosa (2010;67:5), la següent taula mostra que l'estructura espectral d'una [ʎ] o d'una [w] és perillosament similar.

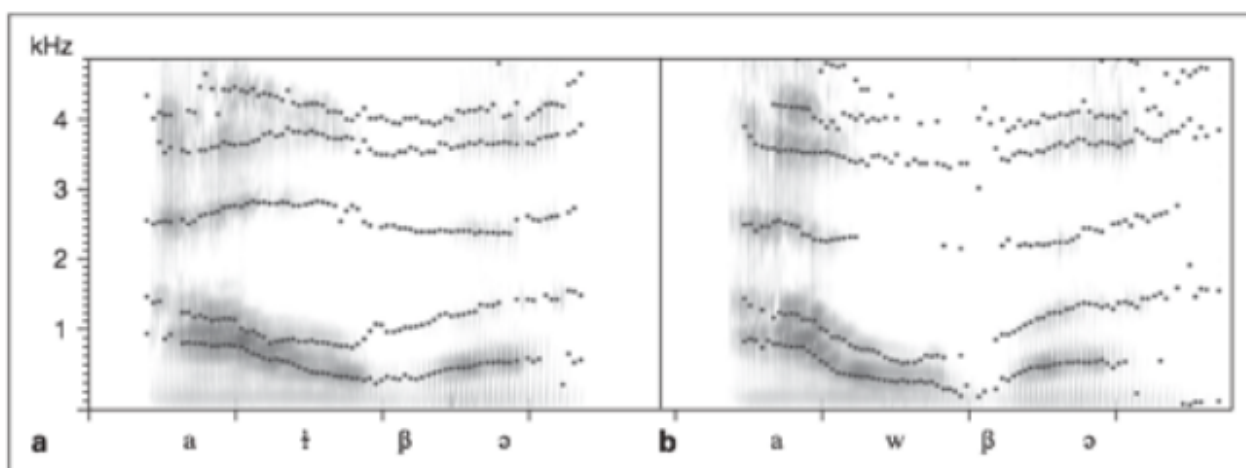


Fig. 1. Spectrographic displays for the Catalan words ['aʎβə] (a) and ['awβə] (b) produced by speaker DR. LPC trajectories have been overlaid on the formant displays.

I per tant, la nostra predicció és que els parlants confondran de vegades [ʎ] vs. [w] en les seqüències com ara *No el portava / No ho portava*. El mètode és el mateix, proporcionar als parlants frases correctes i incorrectes, algunes coherents amb el resultat superficial i d'altres que no. Si senten amb claredat el contrast [ʎ] vs. [w] sempre contestaran bé, és a dir, donaran per bones les frases correctes i per dolentes les incorrectes. Però, si ho senten poc clar, intenvindran altres mecanismes, com els que hem vist per [m] vs. [n], i cometran errors. Com veurem, certament cometen molts més errors que fins i tot en el contrast [m] vs. [n].

A diferència del cas [m] vs. [n], en què hi havia el contrast paral·lel [s] vs. [w] (*cantaves / cantàveu*), no tenim un cas paral·lel molt clar per poder-ho comparar amb [ʎ] vs. [w]. El que s'ha fet és posar un control general per comprovar que els participants realment escoltaven les frases i seguien l'experiment amb atenció, i s'ha fet servir paraules masculines i femenines amb el gènere canviat, que veurem en el següent punt 1.3.3.

Seguint el mateix criteri que en les condicions 1 i 2, es van crear 40 frases amb [t̪] i 40 amb [w], 20 de correctes i 20 d'incorrectes, a cada grup. Veiem-ne alguns exemples a la Taula 2:

TAULA 2	
CONDICIÓ 3: [t̪] vs. [w]	
gramatical	Va perdre el clauer i no el buscava. 20 frases
	Va perdre allò i no ho trobava. 20 frases
no gramatical	Va perdre el clauer i no ho buscava. 20 frases
	Va perdre allò i no el trobava. 20 frases

A l'experiment, s'han fet servir frases gramaticalment correctes amb l'adverbi *no* seguit dels pronoms / ho / o / el / ([noʎ] i [now] respectivament). Les frases incorrectes es van crear substituint el morfema correcte ([t̪] o [w]) per l'altre membre del parell de morfemes. El contrast català [t̪] i [w] proporciona una gran oportunitat per investigar la relació entre les habilitats fonètiques individuals i el processament sintàctic perquè els dos membres del contrast es poden confondre molt fàcilment.

De nou la hipòtesi és que es produiran molts més errors en les frases on el contrast és feble, com ara *no el buscava* / *no ho buscava*, que no pas en les frases del següent punt, la condició 4.

1.3.3 Condició de concordança de gènere article-nom.

A la condició 4, s'estudiava la concordança de gènere article-nom canviant els articles definits femenins i masculins (/ lə /, la vs / əl /, el). En aquesta condició, es canvia una paraula sencera, i no només un fonema, com succeïa a les condicions anteriors.

De nou, es van crear 40 frases amb l'article *el* i 40 amb *la*, 20 de correctes i 20 d'incorrectes, a cada grup, tal i com es mostra als exemples de la següent Taula 3.

TAULA 3	
CONDICIÓ 4: [la] vs. [el]	
gramatical	Va cantar la cançó de Nadal. 20 frases
	Va explicar el secret del joc. 20 frases
no gramatical	Va cantar el cançó de Nadal. 20 frases
	Va explicar la secret del joc. 20 frases

A les frases correctes, un article (femení o masculí) acompanyava un substantiu que coincidia amb el gènere. Les frases incorrectes es van crear substituint l'article correcte per un d'incorrecte. Aquesta condició servia per determinar el processament sintàctic dels participants quan no hi havia una situació acústica complicada.

2. Metodologia

2.1 Participants

En aquest experiment ha participat un grup de 25 voluntaris catalanoparlants de les comarques gironines, concretament de l'entorn de Sant Feliu de Guíxols, tots bilingües, els quals tenen el català com a L1 i el castellà com a L2, a excepció d'un voluntari castellanoparlant amb el català com a L2. Han estat exposats a ambdues llengües, donat que han viscut a la mateixa societat bilingüe durant tota la vida. 21 dels voluntaris parlen o tenen nocions d'altres llengües (principalment l'anglès i el francès). I pel que fa al nivell d'educació, 6 voluntaris tenien estudis primaris, 7 tenien estudis secundaris, i 12 voluntaris tenien un nivell universitari.

Els participants no tenien problemes auditius, de llenguatge o neurològics. Pel que fa a l'edat, 5 dels voluntaris tenien menys de 30 anys, 14 tenien entre 30 i 60, i 6 voluntaris estaven per sobre dels 60 anys. A excepció de dos individus esquerrans, tots eren dretans.

Hi ha algunes diferències entre els participants que podrien ser significatives però, donat que no és un nombre prou rellevant el que aquí s'està estudiant, no s'especularà sobre possibles influències del factor edat, gènere, etc., en els resultats.

Sí que és cert però, que hi ha algun comportament extrem, en particular els participants 4 i 11, que farien necessària una revisió de les seves característiques, perquè contesten d'una manera que es desvia molt de la resta de participants. En tot cas, es tracta d'un treball preliminar que vol començar a investigar sobre aquest tema i de cap manera són dades conclouents.

2.2 Material

L'experiment es va dur a terme a partir de 320 frases, 160 frases gramaticals i les seves corresponents 160 frases no gramaticals. Les frases estaven organitzades en quatre condicions: concordança febla subjecte-verb, concordança forta subjecte-verb, concordança febla de definitud del pronom feble, i concordança forta de gènere article-nom.

Les frases de les condicions de concordança subjecte-verb (forta i feble) eren les mateixes a excepció del pronom inicial *nosaltres* o *ells*. Aquests pronoms es van combinar amb terminacions verbals acabades en [m] vs. [n] (1^a pl. vs. 3^a pl.) a la condició feble, i [s] vs. [w] (2^a sing. vs. 2^a pl.) a la condició forta, per tal de crear frases simètriques gramaticals i no gramaticals.

A les frases de la condició de concordança del pronom feble, les formes [t] i [w] dels pronoms febles (*el* definit masc. sing. i *ho* indefinit neutre) eren pronunciades com a part final de la síl·laba formada amb el precedent adverbi de negació *no* ([noʃ] vs. [now]), que corresponen a *no el* vs. *no ho*), dintre de les frases gramaticals i de les simètricament no gramaticals amb errors de concordança del pronom feble.

Per últim, les frases de la condició de concordança de gènere article-nom mostraven combinacions correctes dels articles definits singulars (*el*, masculí singular; i *la*, femení singular) amb el gènere del nom. Les frases incorrectes van ser creades canviant l'article correcte pel de gènere oposat.

Totes les frases van ser enregistrades per una persona catalanoparlant nadiua, de l'àrea de Girona, en una cabina insonoritzada del laboratori de neurociència (Center for Brain and Cognition, UPF), i van ser gravades digitalment a 16-bits amb un micròfon Audio-Technia AT2050 i un mesclador d'àudio Behringer Xenyv 302USB. L'amplitud de les frases està normalitzada amb Praat. La durada de les frases varia entre els 1.6 i 1.9 s. No hi ha diferència de durada entre les frases correctes i incorrectes de cada condició.

2.3 Procediment

L'experiment es va dur a terme en entorns silenciosos (al laboratori de fonètica de la UdG, a la Biblioteca de Sant Feliu de Guíxols, i al domicili d'alguns dels participants), on els voluntaris van seure davant d'un ordinador (MacBookPro), i van sentir les frases a través d'uns intraauriculars (Apple).

Els participants van realitzar una tasca de judici gramatical en cadascuna de les frases, prement un botó verd per a les frases gramaticals i un botó vermell per a les no gramaticals.

Abans de començar l'experiment, els voluntaris van poder llegir les instruccions a la pantalla i se'ls va fer una prova amb 8 frases per comprovar que havien entès correctament el procediment. Després de la fase de prova, van poder sentir les 320 frases de l'experiment en un ordre semi-aleatori (no hi havia més de dues frases consecutives de la mateixa condició i correcció). Un segon després d'haver sentit la frase apareixia un indicador a la pantalla per respondre. No hi havia un temps límit de resposta. Un cop contestada, la següent frase es podia sentir al cap de 1500 ms. Cada sessió tenia una durada de 30 minuts.

3. Resultats

3.1 Resultat Global

Un cop realitzat l'experiment amb els 25 voluntaris, comptem amb un total de 8.000 registres (320 frases x 25 voluntaris). D'aquests, s'han detectat 1.149 errors, tal i com mostra la Taula de l'Annex 2.

De les quatre condicions de la prova, la condició 1 ([m] vs. [n]) i la condició 3 ([ʃ] vs. [w]) han estat les que han concentrat més errors, gairebé el 80%.

Per tant, es confirma que en el cas dels nadius confrontats amb la seva pròpia llengua també tenen dificultats per interpretar aquests contrastos.

Més enllà del fet que els parells de morfemes triats són fàcilment confusibles entre si, bé per les seves característiques fonètiques intrínseques o bé pel context, en els següents subapartats analitzarem en detall què passa a l'interior d'aquests errors i perquè es concentren principalment a les condicions 1 i 3. Comencem pel contrast [m] vs. [n] en posició final de mot.

3.2 Contrast [m] vs. [n] a final de mot

De vegades hi ha diferències a la llengua que tenen un caràcter morfològic (com el nombre o la persona del verb) que a la superfície, és a dir, allò que permet que els parlants ho identifiquin o captin, per comptes de ser molt clares són difícils de percebre.

Tenim un exemple de diferència clara en el cas de *cantaves* / *cantàveu*. En aquí no hi ha dubte a l'hora de distingir-los perquè la diferència entre una [s] i una [w] se sent molt bé.

Però de vegades, per comptes de sentir-se tan clarament aquesta diferència, ens trobem amb una diferència fosca o poc clara, com ara la diferència entre *cantaven* / *cantàvem*. Aquesta diferència costa de percebre i pot provocar malentesos.

El més normal és que les diferències quedin clares a nivell superficial. Per tant, la situació standard és que les llengües hagin aconseguit expressar d'una manera clara fonològicament, amb sons ben diferenciats, aquelles coses que consideren importants. Així, *tu cantaves* / *vosaltres cantàveu* seria un bon exemple d'aquest cas de normalitat, que serà fàcilment percebut tant per un catalanoparlant com per un aprenent de català com a L2.

Però de vegades, i aquest és el tema principal que es tracta en aquest treball, diferències també importants de persona i nombre en el verb, s'expressen amb una diferència sonora molt poc clares. És el cas de *cantaven / cantàvem*, on la diferència entre [m] i [n] és dèbil; aquests dos sons s'assemblen massa i això pot provocar malentesos.

Ja hem vist a l'apartat 1.3.1 perquè la diferència [m] i [n] és dèbil, perquè s'assemblen molt, tal i com demostraven els experiments realitzats per Kawahara i Garbey amb parlants de la llengua anglesa.

Passem a veure, doncs, els errors que s'han donat en aquest experiment, en relació a aquest contrast [m] vs. [n]. Comencem analitzant els casos de frases incorrectes que els oients han donat per bones.

La frase amb major número d'errors ha estat la 62, '*Ells sempre cosíem els botons*', la qual ha fallat un 44% dels entrevistats. En aquí els participants segurament han sentit *cosien* per comptes de *cosíem*, per tant han confós [m] per [n].

Aquest error a la inversa el trobem a la frase 57, '*Nosaltres mai trencaven un pacte*', o a la 54, '*Nosaltres mai responien aquestes trucades*', amb un 20% d'errors, on els participants han confós [n] per [m].

Què pot haver passat perquè els participants fessin aquest tipus d'error?

Com que la diferència entre [m] i [n] no se sent gaire bé, segurament la persona que escoltava ha donat més pes al subjecte explícit. És a dir, si el participant sent *Nosaltres sempre reconeixien els errors*, poder *reconeixien / reconeixíem* no ho ha sentit gaire bé però si la frase diu '*Nosaltres*' deu haver donat per descomptat que la frase devia dir *reconexíem*. Per tant, es fixa molt en el subjecte, el dona per bo, i pensa que la frase deu estar bé, perquè opta per l'opció que lligui amb el subjecte. Així, frases que eren incorrectes s'acaben donant per bones, perquè s'acaba donant molta importància al subjecte (nosaltres, ells..) i no pas a aquest petit detall [m] / [n] que no s'acaba de distingir gaire bé.

Analitzem ara els casos de frases correctes donades per incorrectes.

La frase número 27, '*Ells sovint cobraven uns incentius*', és la que han fallat més participants, amb un 40% d'errors, on han confós [n] per [m].

L'altre situació, la de confondre [m] per [n], la trobem a la frase 15, '*Nosaltres sovint coneixíem algun treballador*', amb un 20% errors.

Una possible explicació per aquest tipus d'errors, on una frase bona es dona per incorrecta, és que es podria tractar de casos semblants a la ultracorrecció. El participant, conscient de que es troba en mig d'un experiment, dubta, i al final no sap si el que sent és correcte o no. Si la frase diu *Nosaltres sempre reconeixíem els errors*, la persona es qüestiona si ha sentit bé, no sap del cert si era [m] o [n], dubta i es malfia del que sent, i acaba dient que una frase que era correcta és incorrecta.

3.3 Contrast [ɸ] vs. [w] a final de mot

Hem vist que el contrast [m] vs. [n] en posició final de mot és feble, i es fa difícil de distingir fins i tot pels mateixos catalanoparlants nadius. Quan es situa als parlants dins d'un experiment on tota la decisió de si la frase és correcta o no depèn de que puguin sentir bé aquella *m* o aquella *n*, veiem que no se n'acaben de sortir, que cometem molts més errors que davant les mateixes frases amb [s] o [w] en posició final de mot. Per tant, efectivament el contrast [m] vs. [n] és dèbil i aquesta debilitat és superable pels parlants de català nadius però més difícil pels parlants de castellà aprenents de català com a L2, com es va veure a l'estudi de la Dra. Palmada.

Ara voldríem exposar un altre cas de contrast dèbil, el cas dels pronoms febles *el* i *ho*. *El* és un pronom definit i *ho* és no definit (ex. *Me'l va donar / M'ho va donar*). Quan pronominalitzem *No ho trobava / No el trobava*, veiem que aquest contrast *now/noɸ* és molt dèbil, se sent poc. Això ho sabem perquè la [ɸ] del català és especialment fosca, i té un matís vel·lar de [w] que fa que la similaritat entre [ɸ] i [w] sigui gran en català, un fet que no es dona en altres llengües, com per exemple el castellà.

Passem ara a analitzar pròpiament els resultats obtinguts per tipus d'error. Comencem amb les frases incorrectes que els oients han donat per correctes. (Vegi's Taula Annex 4, amb totes les frases de la condició 3, frases 161-240, ordenades per ordre descendent de major a menor, segons el % d'errors per frase).

En primer lloc tenim la frase 212, '*Va plantar l'arbre i no ho regava*', amb un 96% d'errors. Això vol dir que la major part dels participants han sentit aquesta frase i l'han donada per bona, tot i que era incorrecte. Aquest és un exemple del tipus d'error on es confón el so [w] per [ɸ].

En segon lloc tenim la frase 240, '*Va contestar allò i no el comprenia*', la qual ha fallat un 72% dels entrevistats. Aquest seria l'error a l'inversa del que hem vist abans perquè aquí es confón el so [ɸ] per [w].

D'altra banda, tenim frases correctes que els oients han dit que eren incorrectes. El primer exemple el trobem a la frase 161, '*Va salar el peix i no el fregia*', amb un 24% d'errors. O a la 182, '*Va contractar allò i no ho valorava*', amb un 28% d'errors.

Per què fan aquest tipus d'errors els oients?

En el cas de frases incorrectes donades per bones, es podria dir que els participants tendeixen a buscar una coherència i quan no ho veuen clar, perquè l'entorn és difús, tendeixen a dir que està bé.

En el cas de frases bones donades per incorrectes, és la desconfiança d'aquella certesa de que estan percebent bé les coses en aquell entorn (com normalment succeix a la vida quotidiana), així com l'experiment mateix, el que els pot fer pensar que poder la frase no està bé.

Per tant, ens trobem en una situació similar al de la ultracorrecció que ja hem vist en les frases correctes d' [m] vs. [n] donades per incorrectes.

Si hi ha alguna diferència respecte el tipus d'errors de la condició 1, és que *cantaven / cantàvem* (és a dir, la persona del verb) no és una tret que s'estigui perdent en català però en canvi la diferència entre *el / ho* com a pronoms febles diferents, expressant definitud i no definitud respectivament, pot ser que estigui desapareixent en català i, per tant, això complica més la situació.

Suposem que els voluntaris són parlants del català que utilitzen bé el seu idioma i que, en principi, no fan errors però, si en el seu entorn hi ha gent que no l'utilitza bé, es produeix una tolerància a la presència d'altres formes: Quan en el seu entorn els parlants comencen a pronunciar de forma diferent però sistemàtica certes formes, tendeixen a acceptar-les com a pronúncies possibles. Es perd criteri però també es produeix una millor adaptació a l'entorn. Hauria de ser, doncs, un fet positiu perquè ens estaríem adaptant a un entorn on hi ha individus que fan servir l'altre solució. Per tant, els participants, encara que potser el seu rigor baixi, tenen una tolerància a l'error més ample, i acaben donant per correctes frases incorrectes. Seria una situació en què renunciem a aquesta correcció com a oients però no com a parlants.

Per tant, veiem que la definitud o no de la cosa de vegades es pot aplicar a un altre element que no sigui estrictament la paraula que ha sortit abans, i és aquest marge el que fa que es pugui arribar a donar una frase per bona o no. És a dir, la persona que escolta té ganes de donar la frase per bona però si no troba una interpretació possible l'ha de donar per incorrecta, llavors com que la frase és de fet incorrecta fa menys errors.

En el cas de frases correctes que els entrevistats han donat per incorrectes, veiem que la que té més errors (la 161) l'ha fallada un 24% en contrast amb el cas a la inversa, on un 96% dels entrevistats ha donat per bona una frase incorrecta (la 212). Això és perquè els parlants volen, en principi, jutjar com a bones les frases que reben, que és el que els hi passa a la vida diària. Però, donada la situació

experimental a la que se'ls sotmet -haver de dir si les frases són bones o no- avaluen les possibilitats, i a la frase que dóna més errors '*Va contractar allò i no ho valorava*' o '*Va espatllar allò i no ho reparava*', potser interpreten que es va espatllar una part del cotxe i no va reparar el cotxe, llavors hagués requerit '*el*' i dubten perquè no saben ben bé què han sentit, i quan dubten opten per una altra interpretació. En canvi, '*Va comprar el diari i no el llegia*', frase que ningú ha fallat, no dóna peu a una altra interpretació possible i no veuen com justificar-ho.

És a dir, a la frase '*Va plantar l'arbre i no ho regava*' es pot interpretar de dues maneres, no regava l'arbre o no regava el que hi havia a l'entorn i, en principi, el subjecte sempre vol entendre que allò que està escoltant és bo. En el cas '*Va comprar el diari i no el llegia*', com que ja era correcta, perfecte. I en el cas '*Va plantar l'arbre i no ho regava*', no ho era però potser han entès que es regava 'aquell tros d'allà'. En tot cas, el que ens interessa és veure que hi ha sempre una voluntat per part dels parlants com a oients de buscar un sentit a allò que senten. No obstant, quan se'ls col·loca en aquesta situació experimental veiem que realment no estan sentint tot amb precisió.

4. Conclusió

Les nasals en posició final en català són rellevants. Aporten, per exemple, informació referent a la persona i al número del verb (que en definitiva ens ajuda a determinar a qui ens estem referint, si estem parlant de nosaltres, de vosaltres, etc.).

El contrast [m] vs. [n] a final de mot és feble i, en el present estudi, hem pogut comprovar que també és difícil de detectar pels catalanoparlants, així com ho és pels aprenents de català com a L2, tal i com es va demostrar ja al treball de la Dra. Palmada.

Tant en català com en castellà el subjecte sovint s'omet (nosaltres, vosaltres...) donat que el context determina a qui ens estem referint.

Aquest fet no es dóna en altres llengües, com ara a l'anglès, on sempre trobem un subjecte explícit a la frase. Sabem també, gràcies als experiments duts a terme per Kawahara i Garvey, que els parlants de l'anglès tenen dificultats, així com hem vist en el cas dels parlants de català, a l'hora de distingir les nasals en posició final de mot.

En el present estudi s'ha detectat també una dificultat per part dels catalanoparlants nadius a l'hora de distingir acústicament [ɫ] vs. [w] en posició final. De fet, ha estat la part de l'experiment que ha concentrat un major nombre d'errors.

La subtilesa de fer servir dos pronoms febles diferents en català, segons es tracti d'un objecte determinat o indeterminat -*No el trobo / No ho trobo*- poder acabarà desapareixent per passar a fer servir només una de les dues formes en el futur (tal i com passa a la llengua castellana, *No lo encuentro*).

El cas del contrast [m] vs. [n] a final de mot és més probable que es mantingui a la llengua catalana a llarg termini, per la rellevància que té a nivell sintàctic.

Tot això ens fa pensar que en el procés d'adquisició de segones llengües, en aquest cas el català, aquestes dificultats que el propis nadius han demostrat tenir a l'hora de distingir aquests sons, s'accentuaran en el cas dels aprenents d'aquesta llengua.

Per tant, seria interessant reforçar en el procés d'aprenentatge del català com a L2 la discriminació d'aquests parells de morfemes a través de la realització d'alguns exercicis enfocats a tal efecte.

5. Proposta d'exercicis de discriminació auditiva

Escoltar és una de les facultats que ens permet la relació amb l'entorn, la comprensió i la integració d'aquest. La capacitat de discriminació auditiva és fonamental per a una correcta evolució del llenguatge oral (i també escrit) i per a una adequada interacció amb els altres.

Ja hem vist que hi ha sons en posició de final de mot en català especialment difícils de distingir, i s'han de tenir en compte a l'hora d'ensenyar la llengua.

És per això que és important treballar aquesta capacitat de discriminació auditiva i, a tal efecte, a continuació es presenten una sèrie d'exercicis.

Activitat 1

BINGO

Per tal d'aprendre a distingir els morfemes objecte d'aquest estudi jugarem al bingo. Introduïrem en un bombo un nombre determinat de paraules que continguin dits morfemes. Els jugadors juguen amb cartrons on hi ha paraules aleatòries escrites. Un locutor va traient boles del bombo, cantant les paraules en veu alta.

Si un jugador té aquella paraula en el seu cartró, la marca, i el joc continua així fins que algú aconsegueix marcar o bé una línia o bé totes les paraules del seu cartró. Quan això succeeix el jugador ha de dir amb veu alta: "LÍNIA" o "BINGO"!!!, respectivament.

BINGO								
	Sal			Fil	Cant		Fam	Pont
		Suprem	Sol	Arrel		Mou	Cal	
Bou	Col			Pou	Pèl			Cel

BINGO								
	Salm			Film	Camp		Fan	Pom
		S'ho pren	Sou	Arreu		Molt	Cau	
Bol	Cou			Pol	Peu			Seu

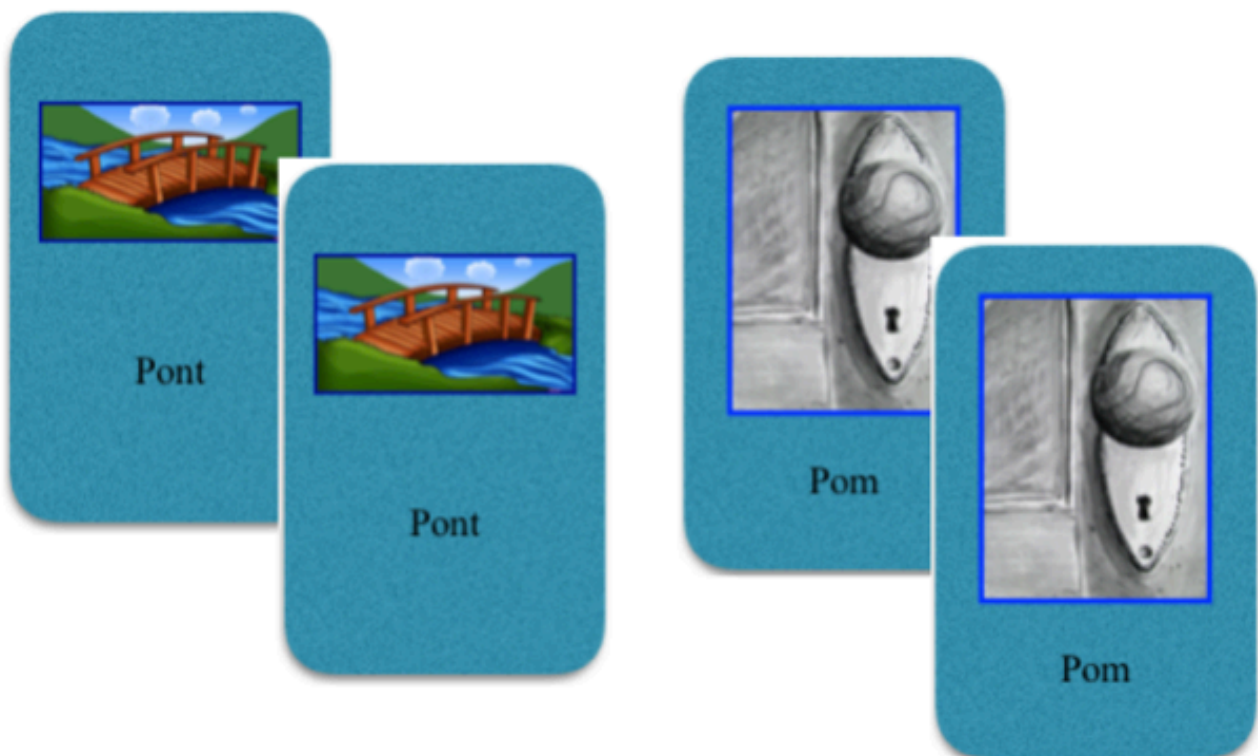
Activitat 2

JOC DE CARTES 'PARELLS MÍNIMS'

Joc per 2 jugadors.

Tots dos tenen les mateixes cartes, 30 per cadascun, formades per 15 parells mínims. Cada carta té escrita una paraula acompanyada de la seva il·lustració corresponent.

Cada jugador barreja les seves 30 cartes i n'agafa 5. Deixa la resta de les cartes en una pila bocaterrosa al seu costat. Un dels jugadors tria una de les seves cinc cartes i la llegeix en veu alta. L'altre jugador ha de mirar si té la mateixa carta; si és així, l'exposa sobre la taula i el que l'ha llegida comprova si es correspon amb la seva o el receptor l'ha confós amb el seu parell mínim. Si és correcta el lector es queda la parella de cartes i segueix el seu torn, si no, agafa una carta del munt i passa el torn al seu company. Guanya qui aconsegueixi reunir primer 10 parelles.



Referències

- Kawahara, S., & Garvey, K. (2014). Nasal place assimilation and the perceptibility of place contrasts¹. *Open Linguistics*, 1, 17–36.
- Sebastián-Gallés, N. (2005). Cross-language speech perception. In D. B. Pisoni, & R. E. Remez (Eds.), *Handbook of speech perception* (pp. 546–566). Oxford: Blackwell.
- Sebastián-Gallés N. & Baus C. (2005). On the relationship between perception and production in L2 categories. *Twenty-first Century Psycholinguistics: Four Cornerstones*, ed Cutler A (Erlbaum, New York), pp 279 –292.
- Palmada Félez, B. (2016). The impact of phonological abilities on L2 syntactic processing in light of degraded phonemic cues. MSc in Brain and Cognition, Universitat Pompeu Fabra, Barcelona.

ANNEX 1

Frases de l'experiment

CONDICIÓ 1		CORRECTA		
1	Nosaltres	sempre	agraïem	els favors
2	Nosaltres	sempre	apreníem	una cosa nova
3	Nosaltres	mai	ateníem	els clients
4	Nosaltres	mai	bevíem	aquests vins
5	Nosaltres	sempre	bullíem	els cargols
6	Nosaltres	sempre	confoníem	aquelles noies
7	Nosaltres	mai	cantàvem	aquest himne
8	Nosaltres	mai	enceníem	aquell llum
9	Nosaltres	sovint	descobríem	un lloc nou
10	Nosaltres	sovint	recollíem	aquests fruits
11	Nosaltres	sempre	trèiem	un benefici
12	Nosaltres	sempre	rèiem	els acudits
13	Nosaltres	mai	diríem	una mentida
14	Nosaltres	mai	responíem	aquestes trucades
15	Nosaltres	sovint	coneixíem	algun treballador
16	Nosaltres	sovint	contradèiem	els pares
17	Nosaltres	mai	trencàvem	un pacte
18	Nosaltres	mai	pagàvem	una comissió
19	Nosaltres	sempre	corríem	aquesta cursa
20	Nosaltres	sempre	teníem	un convidat
21	Ells	sovint	recorrien	aquella costa
22	Ells	sempre	cosien	els botons
23	Ells	sovint	mataven	el temps
24	Ells	mai	reconeixien	un error
25	Ells	mai	viurien	una aventura
26	Ells	sempre	donaven	una explicació
27	Ells	sovint	cobraven	uns incentius
28	Ells	sempre	portaven	un gos
29	Ells	sempre	prenien	una aigua
30	Ells	mai	envejaven	els altres
31	Ells	sovint	sentien	unes veus
32	Ells	mai	imprimien	els mapes
33	Ells	mai	voldrien	un dictador
34	Ells	mai	vendrien	aquell pis
35	Ells	sempre	preparaven	els llits
36	Ells	mai	menyspreaven	els diners
37	Ells	mai	molien	el cafè
38	Ells	sempre	canviaven	alguna cosa
39	Ells	mai	omplien	aquell local
40	Ells	sovint	movien	els mobles

CONDICIÓ 1		INCORRECTA		
41	Nosaltres	sempre	*agraien	els favors
42	Nosaltres	sempre	*aprenien	una cosa nova
43	Nosaltres	mai	*atenien	els clients
44	Nosaltres	mai	*bevien	aquests vins
45	Nosaltres	sempre	*bullien	els cargols
46	Nosaltres	sempre	*confonien	aquelles noies
47	Nosaltres	mai	*cantaven	aquest himne
48	Nosaltres	mai	*encenien	aquell llum
49	Nosaltres	sovint	*descobrien	un lloc nou
50	Nosaltres	sovint	*recollien	aquests fruits
51	Nosaltres	sempre	*treien	un benefici
52	Nosaltres	sempre	*reien	els acudits
53	Nosaltres	mai	*dirien	una mentida
54	Nosaltres	mai	*responien	aquestes trucades
55	Nosaltres	sovint	*coneixien	algun treballador
56	Nosaltres	sovint	*contradeien	els pares
57	Nosaltres	mai	*trencaven	un pacte
58	Nosaltres	mai	*pagaven	una comissió
59	Nosaltres	sempre	*corrien	aquesta cursa
60	Nosaltres	sempre	*tenien	un convidat
61	Ells	sovint	*recorriem	aquella costa
62	Ells	sempre	*cosiem	els botons
63	Ells	sovint	*matàvem	el temps
64	Ells	mai	*reconeixiem	un error
65	Ells	mai	*viuriem	una aventura
66	Ells	sempre	*donàvem	una explicació
67	Ells	sovint	*cobràvem	uns incentius
68	Ells	sempre	*portàvem	un gos
69	Ells	sempre	*preníem	una aigua
70	Ells	mai	*envejàvem	els altres
71	Ells	sovint	*sentíem	unes veus
72	Ells	mai	*imprimíem	els mapes
73	Ells	mai	*voldríem	un dictador
74	Ells	mai	*vendríem	aquell pis
75	Ells	sempre	*preparàvem	els llits
76	Ells	mai	*menyspreàvem	els diners
77	Ells	mai	*moliem	el cafè
78	Ells	sempre	*canviàvem	alguna cosa
79	Ells	mai	*omplíem	aquell local
80	Ells	sovint	*movíem	els mobles

CONDICIÓ 2		CORRECTA		
81	Tu	sempre	agraies	els favors
82	Tu	sempre	aprenies	una cosa nova
83	Tu	mai	atenies	els clients
84	Tu	mai	beviés	aquests vins
85	Tu	sempre	bullies	els cargols
86	Tu	sempre	confonies	aquelles noies
87	Tu	mai	cantaves	aquest himne
88	Tu	mai	encenies	aquell llum
89	Tu	sovint	descobries	un lloc nou
90	Tu	sovint	recollies	aquests fruits
91	Tu	sempre	treies	un benefici
92	Tu	sempre	reies	els acudits
93	Tu	mai	diries	una mentida
94	Tu	mai	responies	aquestes trucades
95	Tu	sovint	coneixies	algun treballador
96	Tu	sovint	contradeies	els pares
97	Tu	mai	trencaves	un pacte
98	Tu	mai	pagaves	una comissió
99	Tu	sempre	corries	aquesta cursa
100	Tu	sempre	tenies	un convidat
101	Vosaltres	sovint	recorrieu	aquella costa
102	Vosaltres	sempre	cosíeu	els botons
103	Vosaltres	sovint	matàveu	el temps
104	Vosaltres	mai	reconeixíeu	un error
105	Vosaltres	mai	viuríeu	una aventura
106	Vosaltres	sempre	donàveu	una explicació
107	Vosaltres	sovint	cobràveu	uns incentius
108	Vosaltres	sempre	portàveu	un gos
109	Vosaltres	sempre	preníeu	una aigua
110	Vosaltres	mai	envejàveu	els altres
111	Vosaltres	sovint	sentíeu	unes veus
112	Vosaltres	mai	imprimíeu	els mapes
113	Vosaltres	mai	voldríeu	un dictador
114	Vosaltres	mai	vendríeu	aquell pis
115	Vosaltres	sempre	preparàveu	els llits
116	Vosaltres	mai	menyspreàveu	els diners
117	Vosaltres	mai	molíeu	el cafè
118	Vosaltres	sempre	canviàveu	alguna cosa
119	Vosaltres	mai	omplíeu	aquell local
120	Vosaltres	sovint	movíeu	els mobles

CONDICIÓ 2		INCORRECTA		
121	Tu	sempre	*agraíeu	els favors
122	Tu	sempre	*apreníeu	una cosa nova
123	Tu	mai	*ateníeu	els clients
124	Tu	mai	*bevíeu	aquests vins
125	Tu	sempre	*bullíeu	els cargols
126	Tu	sempre	*confoníeu	aquelles noies
127	Tu	mai	*cantàveu	aquest himne
128	Tu	mai	*enceníeu	aquell llum
129	Tu	sovint	*descobríeu	un lloc nou
130	Tu	sovint	*recollíeu	aquests fruits
131	Tu	sempre	*trèieu	un benefici
132	Tu	sempre	*rèieu	els acudits
133	Tu	mai	*diríeu	una mentida
134	Tu	mai	*responíeu	aquestes trucades
135	Tu	sovint	*coneixíeu	algun treballador
136	Tu	sovint	*contradèieu	els pares
137	Tu	mai	*trencàveu	un pacte
138	Tu	mai	*pagàveu	una comissió
139	Tu	sempre	*corríeu	aquesta cursa
140	Tu	sempre	*teníeu	un convidat
141	Vosaltres	sovint	*recorries	aquella costa
142	Vosaltres	sempre	*cosies	els botons
143	Vosaltres	sovint	*mataves	el temps
144	Vosaltres	mai	*reconeixies	un error
145	Vosaltres	mai	*viuries	una aventura
146	Vosaltres	sempre	*donaves	una explicació
147	Vosaltres	sovint	*cobraves	uns incentius
148	Vosaltres	sempre	*portaves	un gos
149	Vosaltres	sempre	*prenies	una aigua
150	Vosaltres	mai	*envejaves	els altres
151	Vosaltres	sovint	*senties	unes veus
152	Vosaltres	mai	*imprimies	els mapes
153	Vosaltres	mai	*voldries	un dictador
154	Vosaltres	mai	*vendries	aquell pis
155	Vosaltres	sempre	*preparaves	els llits
156	Vosaltres	mai	*menyspreaves	els diners
157	Vosaltres	mai	*molies	el cafè
158	Vosaltres	sempre	*canviaves	alguna cosa
159	Vosaltres	mai	*omplies	aquell local
160	Vosaltres	sovint	*movies	els mobles

CONDICIÓ 3		CORRECTA		
161	Va salar	el peix	i no el	fregia
162	Va trobar	el mòbil	i no el	necessitava
163	Va demanar	el llibre	i no el	compartia
164	Va perdre	el clauer	i no el	buscava
165	Va fotocopiar	el document	i no el	compulsava
166	Va desmuntar	el llum	i no el	mundava
167	Va fabricar	el model	i no el	venia
168	Va construir	el pis	i no el	llogava
169	Va robar	el paraigua	i no el	tornava
170	Va deixar	el diari	i no el	recuperava
171	Va trencar	el got	i no el	conservava
172	Va plantar	l'arbre	i no el	regava
173	Va demanar	el permís	i no el	volia
174	Va necessitar	el cotxe	i no el	localitzava
175	Va aprendre	l'idioma	i no el	parlava
176	Va encarregar	el pastís	i no el	recollia
177	Va comprar	el diari	i no el	llegia
178	Va pintar	el quadre	i no el	penjava
179	Va esborrar	el text	i no el	tenia
180	Va netejar	el cotxe	i no el	coneixia
181	Va crear	allò	i no ho	patentava
182	Va contractar	allò	i no ho	valorava
183	Va veure	allò	i no ho	processava
184	Va espatllar	allò	i no ho	reparava
185	Va estudiar	allò	i no ho	recordava
186	Va demanar	allò	i no ho	retornava
187	Va dissenyar	allò	i no ho	fabricava
188	Va embrutar	allò	i no ho	netejava
189	Va obrir	allò	i no ho	tancava
190	Va afirmar	allò	i no ho	negava
191	Va agafar	allò	i no ho	deixava
192	Va perdre	allò	i no ho	trobava
193	Va comprar	allò	i no ho	pagava
194	Va cuinar	allò	i no ho	servia
195	Va desembolicar	allò	i no ho	guardava
196	Va acabar	allò	i no ho	presentava
197	Va oblidar	allò	i no ho	reconeixia
198	Va conservar	allò	i no ho	llençava
199	Va preguntar	allò	i no ho	sabia
200	Va contestar	allò	i no ho	comprenia

CONDICIÓ 3 INCORRECTA				
201	Va salar	el peix	*i no ho	fregia
202	Va trobar	el mòbil	*i no ho	necessitava
203	Va demanar	el llibre	*i no ho	compartia
204	Va perdre	el clauer	*i no ho	buscava
205	Va fotocopiar	el document	*i no ho	necessitava
206	Va desmuntar	el llum	*i no ho	munta
207	Va fabricar	el model	*i no ho	venia
208	Va construir	el pis	*i no ho	llogava
209	Va robar	el paraigua	*i no ho	tornava
210	Va deixar	el diari	*i no ho	recuperava
211	Va trencar	el got	*i no ho	conservava
212	Va plantar	l'arbre	*i no ho	regava
213	Va demanar	el permís	*i no ho	volia
214	Va necessitar	el cotxe	*i no ho	localitzava
215	Va aprendre	l'idioma	*i no ho	parlava
216	Va encarregar	el pastís	*i no ho	recollia
217	Va comprar	el diari	*i no ho	llegia
218	Va pintar	el quadre	*i no ho	penjava
219	Va esborrar	el text	*i no ho	tenia
220	Va netejar	el cotxe	*i no ho	coneixia
221	Va crear	allò	*i no el	patentava
222	Va contractar	allò	*i no el	necessitava
223	Va veure	allò	*i no el	processava
224	Va espatllar	allò	*i no el	reparava
225	Va estudiar	allò	*i no el	recordava
226	Va demanar	allò	*i no el	retornava
227	Va dissenyar	allò	*i no el	fabricava
228	Va embrutar	allò	*i no el	netejava
229	Va obrir	allò	*i no el	tancava
230	Va afirmar	allò	*i no el	negava
231	Va agafar	allò	*i no el	deixava
232	Va perdre	allò	*i no el	trojava
233	Va comprar	allò	*i no el	pagava
234	Va cuinar	allò	*i no el	servia
235	Va desembolicar	allò	*i no el	guardava
236	Va acabar	allò	*i no el	presentava
237	Va oblidar	allò	*i no el	reconeixia
238	Va conservar	allò	*i no el	llençava
239	Va preguntar	allò	*i no el	sabia
240	Va contestar	allò	*i no el	comprenia

CONDICIÓ 4 CORRECTA			
241	Va comprar	la mansió	del marquès
242	Va cantar	la cançó	de Nadal
243	Va canviar	la foto	del perfil
244	Va portar	la justificació	del metge
245	Va treure	la neu	del camí
246	Va interrompre	la reunió	de veïns
247	Va prohibir	la funció	de cinema
248	Va consultar	la previsió	del temps
249	Va prendre	la dosi	de xarop
250	Va veure	la foto	del seu pare
251	Va pintar	la taula	de l'àvia
252	Va presentar	la denúncia	del robatori
253	Va fer	la feina	de l'escola
254	Va curar	la mà	del pacient
255	Va trencar	la tassa	de ceràmica
256	Va obrir	la capsa	de sabates
257	Va rebre	la carta	de l'empresa
258	Va trobar	la sabata	del nen
259	Va presentar	la gala	dels premis
260	Va saltar	la tanca	del jardí
261	Va agafar	el camí	de l'escola
262	Va fer	el pastís	de la festa
263	Va organitzar	el viatge	del grup
264	Va passar	el control	de la frontera
265	Va visitar	el museu	d'art
266	Va rebentar	el globus	d'aigua
267	Va demanar	el divorci	del seu marit
268	Va endevinar	el nom	del nen
269	Va conduir	el cotxe	del seu cosí
270	Va cronometrar	el temps	del combat
271	Va canviar	el tema	de conversa
272	Va explicar	el secret	del joc
273	Va comentar	el sistema	de treball
274	Va entrevistar	el pare	del seu amic
275	Va solucionar	el problema	dels preus
276	Va configurar	el mecanisme	de navegació
277	Va comprar	el panet	de civada
278	Va mirar	el mapa	del metro
279	Va grabar	el programa	de televisió
280	Va ignorar	el drama	dels refugiats

CONDICIÓ 4 INCORRECTA			
281	Va comprar	*el mansió	del marquès
282	Va cantar	*el cançó	de Nadal
283	Va canviar	*el foto	del perfil
284	Va portar	*el justificació	del metge
285	Va treure	*el neu	del camí
286	Va interrompre	*el reunió	de veïns
287	Va prohibir	*el funció	de cinema
288	Va consultar	*el previsió	del temps
289	Va prendre	*el dosi	de xarop
290	Va veure	*el foto	del seu pare
291	Va pintar	*el taula	de l'àvia
292	Va presentar	*el denúncia	del robatori
293	Va fer	*el feina	de l'escola
294	Va curar	*el mà	del pacient
295	Va trencar	*el tassa	de ceràmica
296	Va obrir	*el capsa	de sabates
297	Va rebre	*el carta	de l'empresa
298	Va trobar	*el sabata	del nen
299	Va presentar	*el gala	dels premis
300	Va saltar	*el tanca	del jardí
301	Va agafar	*la camí	de l'escola
302	Va fer	*la pastís	de la festa
303	Va organitzar	*la viatge	del grup
304	Va passar	*la control	de la frontera
305	Va visitar	*la museu	d'art
306	Va rebentar	*la globus	d'aigua
307	Va demanar	*la divorci	del seu marit
308	Va endevinar	*la nom	del nen
309	Va conduir	*la cotxe	del seu cosí
310	Va cronometrar	*la temps	del combat
311	Va canviar	*la tema	de conversa
312	Va explicar	*la secret	del joc
313	Va comentar	*la sistema	de treball
314	Va entrevistar	*la pare	del seu amic
315	Va solucionar	*la problema	dels preus
316	Va configurar	*la mecanisme	de navegació
317	Va comprar	*la panet	de civada
318	Va mirar	*la mapa	del metro
319	Va grabar	*la programa	de televisió
320	Va ignorar	*la drama	dels refugiats

ANNEX 2

Taula d'errors per participant i condició

Participant Núm.	ERRORS				Total Errors
	condició 1	condició 2	condició 3	condició 4	
1	1	3	25	6	35
2	3	4	20	1	28
3	2	0	28	4	34
4	24	19	40	13	96
5	13	10	37	10	70
6	1	0	6	0	7
7	15	5	28	2	50
8	9	7	30	9	55
9	7	1	31	2	41
10	2	3	11	2	18
11	22	17	37	20	96
12	5	1	42	2	50
13	12	3	38	7	60
14	4	1	27	7	39
15	20	9	44	8	81
16	6	5	35	8	54
17	3	0	26	0	29
18	6	0	20	2	28
19	3	1	39	10	53
20	5	1	18	2	26
21	25	1	39	6	71
22	7	5	24	1	37
23	10	3	20	3	36
24	5	1	7	3	16
25	2	2	33	2	39
	212	102	705	130	1149
	18,45 %	8,88 %	61,36 %	11,31 %	100,00 %

ANNEX 3

Taula % d'errors Condició 1 [m] vs. [n] (frases 1-80)

	Frases	% errors
C1 correcte MN 1-20	1 Nosaltres sempre agraiem els favors	0 %
	3 Nosaltres mai atenim els clients	0 %
	10 Nosaltres sovint recollim aquests fruits	0 %
	18 Nosaltres mai pagàvem una comissió	0 %
	19 Nosaltres sempre corriem aquesta cursa	0 %
	4 Nosaltres mai bevíem aquests vins	4 %
	7 Nosaltres mai cantàvem aquest himne	4 %
	8 Nosaltres mai enceníem aquell llum	4 %
	9 Nosaltres sovint descobrim un lloc nou	4 %
	13 Nosaltres mai diríem una mentida	4 %
	17 Nosaltres mai trencàvem un pacte	4 %
	5 Nosaltres sempre bullíem els cargols	8 %
	6 Nosaltres sempre confoníem aquelles noies	8 %
	11 Nosaltres sempre trèiem un benefici	8 %
	12 Nosaltres sempre reïem els acudits	8 %
	14 Nosaltres mai responíem aquestes trucades	8 %
	16 Nosaltres sovint contradíem els pares	8 %
	20 Nosaltres sempre teníem un convidat	8 %
	2 Nosaltres sempre apreníem una cosa nova	16 %
	15 Nosaltres sovint coneixíem algun treballador	20 %
C1 correcte NM 21-40	24 Els mai reconeixien un error	4 %
	25 Els mai viurien una aventura	4 %
	33 Els mai voldrien un dictador	4 %
	34 Els mai vendrien aquell pis	4 %
	32 Els mai imprimien els mapes	8 %
	36 Els mai menyspreaven els diners	8 %
	26 Els sempre donaven una explicació	12 %
	28 Els sempre portaven un gos	12 %
	37 Els mai molien el cafè	12 %
	39 Els mai omplien aquell local	12 %
	23 Els sovint mataven el temps	16 %
	29 Els sempre preniem una aigua	16 %
	30 Els mai envejaven els altres	16 %
	40 Els sovint movien els mobles	16 %
	22 Els sempre cosien els botons	20 %
	38 Els sempre carviaven alguna cosa	20 %
	21 Els sovint recorrien aquella costa	24 %
	35 Els sempre preparaven els llits	24 %
31 Els sovint sentien unes veus	28 %	
27 Els sovint cobraven uns incentius	40 %	
C1 incorrecte NM 41-60	43 Nosaltres mai atenim els clients	0 %
	60 Nosaltres sempre teníem un convidat	0 %
	47 Nosaltres mai cantàvem aquest himne	4 %
	50 Nosaltres sovint recollim aquests fruits	4 %
	58 Nosaltres mai pagàvem una comissió	4 %
	45 Nosaltres sempre bullíem els cargols	8 %
	42 Nosaltres sempre apreníem una cosa nova	8 %
	46 Nosaltres sempre confoníem aquelles noies	8 %
	49 Nosaltres sovint descobrim un lloc nou	8 %
	52 Nosaltres sempre reïem els acudits	8 %
	55 Nosaltres sovint coneixíem algun treballador	8 %
	59 Nosaltres sempre corriem aquesta cursa	8 %
	44 Nosaltres mai bevíem aquests vins	12 %
	51 Nosaltres sempre trèiem un benefici	12 %
	56 Nosaltres sovint contradíem els pares	12 %
	41 Nosaltres sempre agraiem els favors	16 %
	48 Nosaltres mai enceníem aquell llum	16 %
53 Nosaltres mai diríem una mentida	16 %	
54 Nosaltres mai responíem aquestes trucades	20 %	
57 Nosaltres mai trencàvem un pacte	20 %	
C1 incorrecte MN 61-80	61 Els sovint recorriem aquella costa	4 %
	63 Els sovint matàvem el temps	4 %
	66 Els sempre donàvem una explicació	4 %
	68 Els sempre portàvem un gos	4 %
	70 Els mai envejàvem els altres	4 %
	71 Els sovint sentíem unes veus	4 %
	75 Els sempre preparàvem els llits	4 %
	65 Els mai viuríem una aventura	8 %
	77 Els mai molíem el cafè	8 %
	64 Els mai reconeixíem un error	12 %
	69 Els sempre preníem una aigua	12 %
	72 Els mai imprimíem els mapes	12 %
	73 Els mai voldríem un dictador	12 %
	74 Els mai vendríem aquell pis	12 %
	78 Els sempre carviàvem alguna cosa	16 %
	80 Els sovint movíem els mobles	16 %
	67 Els sovint cobràvem uns incentius	20 %
	76 Els mai menyspreàvem els diners	20 %
79 Els mai omplíem aquell local	20 %	
62 Els sempre cosíem els botons	44 %	

ANNEX 4

Taula % d'errors Condició 3 [t] vs. [w] (frases 161-240)

	Frases	% errors
C3 correcte EL/HO 161-180	161 Va salar el peix i no el fregia	24 %
	171 Va trencar el got i no el conservava	24 %
	165 Va fotocopiar el document i no el compulsava	20 %
	180 Va netejar el cotxe i no el coneixia	20 %
	170 Va deixar el diari i no el recuperava	16 %
	179 Va esborrar el text i no el tenia	16 %
	164 Va perdre el clauer i no el buscava	12 %
	166 Va desmuntar el llum i no el muntava	12 %
	167 Va fabricar el model i no el venia	12 %
	168 Va construir el pis i no el llogava	12 %
	173 Va demanar el permís i no el volia	12 %
	176 Va encarregar el pastris i no el recollia	12 %
	178 Va pintar el quadre i no el penjava	12 %
	162 Va trobar el mòbil i no el necessitava	8 %
	163 Va demanar el llibre i no el compartia	8 %
	169 Va robar el paradigma i no el tornava	8 %
	174 Va necessitar el cortex i no el localitzava	4 %
175 Va aprendre l'idioma i no el parlava	4 %	
172 Va plantar l'arbre i no el regava	0 %	
177 Va comprar el diari i no el llegia	0 %	
C3 correcte HO/EL 181-200	182 Va contractar allò i no ho valorava	28 %
	184 Va espallar allò i no ho reparava	28 %
	187 Va dissenyar allò i no ho fabricava	24 %
	192 Va perdre allò i no ho trobava	20 %
	195 Va desembolicar allò i no ho guardava	20 %
	186 Va demanar allò i no ho retornava	16 %
	188 Va embrutar allò i no ho netejava	16 %
	193 Va comprar allò i no ho pagava	16 %
	197 Va oblidar allò i no ho reconeixia	16 %
	181 Va crear allò i no ho patentava	12 %
	185 Va estudiar allò i no ho recordava	12 %
	189 Va obrir allò i no ho tancava	12 %
	190 Va afirmar allò i no ho negava	12 %
	194 Va cuinar allò i no ho servia	12 %
	183 Va veure allò i no ho processava	8 %
	198 Va conservar allò i no ho llençava	8 %
	199 Va preguntar allò i no ho sabia	8 %
191 Va agafar allò i no ho deixava	4 %	
196 Va acabar allò i no ho presentava	4 %	
200 Va contestar allò i no ho comprenia	4 %	
C3 incorrecte HO/EL 201-220	212 Va plantar l'arbre i no ho regava	96 %
	205 Va fotocopiar el document i no ho necessitava	84 %
	203 Va demanar el llibre i no ho compartia	76 %
	213 Va demanar el permís i no ho volia	72 %
	214 Va necessitar el cotxe i no ho localitzava	72 %
	218 Va pintar el quadre i no ho penjava	72 %
	202 Va trobar el mòbil i no ho necessitava	68 %
	209 Va robar el paraigua i no ho tornava	68 %
	219 Va esborrar el text i no ho tenia	68 %
	220 Va netejar el cotxe i no ho coneixia	68 %
	201 Va salar el peix i no ho fregia	64 %
	204 Va perdre el clauer i no ho buscava	64 %
	207 Va fabricar el model i no ho venia	64 %
	208 Va construir el pis i no ho llogava	64 %
	211 Va trencar el got i no ho conservava	64 %
	210 Va deixar el diari i no ho recuperava	60 %
	216 Va encarregar el pastris i no ho recollia	60 %
206 Va desmuntar el llum i no ho muntava	56 %	
215 Va aprendre l'idioma i no ho parlava	56 %	
217 Va comprar el diari i no ho llegia	40 %	
C3 incorrecte EL/HO 221-240	240 Va contestar allò i no el comprenia	72 %
	235 Va desembolicar allò i no el guardava	68 %
	238 Va conservar allò i no el llençava	68 %
	223 Va veure allò i no el processava	64 %
	228 Va embrutar allò i no el netejava	60 %
	226 Va demanar allò i no el retornava	56 %
	227 Va dissenyar allò i no ho fabricava	56 %
	222 Va contractar allò i no el necessitava	52 %
	230 Va afirmar allò i no el negava	52 %
	233 Va comprar allò i no el pagava	52 %
	224 Va espallar allò i no el reparava	48 %
	229 Va obrir allò i no el tancava	44 %
	236 Va acabar allò i no el presentava	44 %
	237 Va oblidar allò i no el reconeixia	44 %
	221 Va crear allò i no el patentava	40 %
	225 Va estudiar allò i no el recordava	36 %
	232 Va perdre allò i no el trobava	36 %
231 Va agafar allò i no el deixava	32 %	
234 Va cuinar allò i no el servia	24 %	
239 Va preguntar allò i no ho sabia	20 %	