

TREBALLS DE LA SECCIÓ DE FILOSOFIA I CIÈNCIES SOCIALS, LIV

# Escriure en català

Un estudi del coneixement ortogràfic  
a tercer de primària

JOAQUIM ARNAU QUEROL



Institut  
d'Estudis  
Catalans

SECCIÓ DE FILOSOFIA  
I CIÈNCIES SOCIALS



Escriure en català



TREBALLS DE LA SECCIÓ DE FILOSOFIA I CIÈNCIES SOCIALS, LIV

# Escriure en català

Un estudi del coneixement ortogràfic  
a tercer de primària

JOAQUIM ARNAU QUEROL

Barcelona, 2022



Institut  
d'Estudis  
Catalans

SECCIÓ DE FILOSOFIA  
I CIÈNCIES SOCIALS

**Arnau i Querol, Joaquim, autor**

Escriure en català : un estudi del coneixement ortogràfic a tercer de primària. — Primera edició. — (Treballs de la Secció de Filosofia i Ciències Socials ; 54)

Bibliografia

ISBN 9788499656908

I. Institut d'Estudis Catalans. Secció de Filosofia i Ciències Socials II. Títol

III. Col·lecció: Treballs de la Secció de Filosofia i Ciències Socials ; 54

1. Català — Ortografia — Ensenyament 2. Català — Fonologia — Ensenyament

3. Català — Educació primària — Catalunya — Avaluació

811.134.1'35:37.02

811.134.1'344:37.02

811.134.1:373.3(460.23)

© Joaquim Arnau Querol

© 2022, Institut d'Estudis Catalans, per a aquesta edició

Carrer del Carme, 47. 08001 Barcelona

Primera edició: desembre del 2022

Text revisat lingüísticament per la Unitat d'Edició del Servei Editorial de l'IEC

Disseny de la coberta: Azcunce | Ventura

Compost per Fotoletra, SA

ISBN: 978-84-9965-690-8

Dipòsit Legal: B 22902-2022

DOI: 10.2436/10.3000.06.1



Aquesta obra és d'ús lliure, però està sotmesa a les condicions de la llicència pública de Creative Commons. Es pot reproduir, distribuir i comunicar l'obra sempre que se'n reconegui l'autoria i l'entitat que la publica i no se'n faci un ús comercial ni cap obra derivada. Es pot trobar una còpia completa dels termes d'aquesta llicència a l'adreça: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/deed.ca>.

*A Alexandre Galí, per les seves idees avançades  
i concepcions rigoroses sobre l'avaluació  
i l'ensenyament de l'ortografia*





## Taula

INTRODUCCIÓ	9
L'estudi	9
El català: sistema de sons	10
Sons, vocals, consonants i síl·labes	10
Fonemes	11
Els fonemes vocàlics	12
Els fonemes consonàntics	12
La freqüència dels fonemes	13
Sillabificació i distribució de consonants (Hualde, 1992)	13
El català: sistema d'escriptura	14
Regles d'ortografia del català	16
Estudis sobre el coneixement ortogràfic	18
El procés d'escriure: processament fònic i processament ortogràfic	18
Processament fònic	18
Processament ortogràfic	19
Interacció entre processament fònic i ortogràfic	21
Evolució de l'escriptura: estadis o nivells de coneixement?	21
a) El model d'estadis	22
b) El model de nivells de coneixement	23
Estudis en el context català: el punt de vista de Galí i el punt de vista actual	24
Reflexions metodològiques	27
UNA ANÀLISI DEL CONEIXEMENT ORTOGRÀFIC DEL CATALÀ A TERCER DE PRIMÀRIA	29
Objectius	29
Procediment	30
Mostra	30
Tasques d'escriptura	31
Criteris d'anàlisi del coneixement ortogràfic	31
Percentatge de paraules escrites correctament	31
Anàlisi fonema per fonema: categories d'errors	32
Dades globals sobre els resultats	35
Ortografia de les vocals	36
Dades globals	37
Fonemes àtons	38

Fonemes tòpics	40
Coneixement de les regles d'ortografia	41
Conclusions	43
Factors associats al coneixement ortogràfic de les vocals	44
L'exposició a l'escrit	44
Els processos d'aprenentatge	45
Factors fonològics	45
Altres factors	46
Implicacions per a la instrucció	46
Ortografia de les consonants	47
Dades globals	47
Fonemes oclusius	49
Fonemes nasals	55
Fonemes fricatius	56
Fonemes vibrants	60
Fonemes laterals	62
Fonemes aproximants sonors	63
Grups bifonemàtics complexos	64
Coneixement de les regles d'ortografia	67
Conclusions	69
Errors convencionals	69
Errors no convencionals	71
Factors associats al coneixement ortogràfic de les consonants	73
L'exposició a l'escrit	73
Els processos d'aprenentatge	74
Factors fonològics	75
Factors morfològics	76
El grafema <i>h</i>	76
Implicacions per a la instrucció	77
Vocals i consonants	79
Consideracions finals	80
L'ortografia del català és fàcil o difícil d'aprendre?	81
El català escrit és un sistema regular?	82
 ENSENYAMENT DE L'ORTOGRAFIA	 83
El lloc de l'ortografia en l'ensenyament dels continguts del currículum	83
Quan ha de començar l'ensenyament de l'ortografia?	84
Concepcions errònies sobre l'ensenyament de l'ortografia	85
Pràctiques dels professors	86
El diagnòstic de la competència ortogràfica	87
Estratègies didàctiques: principis generals	88
Què s'ha d'ensenyar?	92
Ensenyament planificat i ensenyament no planificat	93
L'ortografia: un instrument simbòlic	94
 BIBLIOGRAFIA	 97

## **Introducció\***

### **L'ESTUDI**

Aquest estudi analitza el coneixement ortogràfic del català de seixanta alumnes catalanoparlants i castellanoparlants de tres aules de tercer de primària, a partir de l'anàlisi de sis textos que van escriure cada un durant el primer trimestre del curs.

S'ha fet una anàlisi dels errors fonema per fonema que inclou 70.310 instàncies de vocals i consonants a partir de 21.713 paraules escrites.

Diversos són els motius que han portat a fer aquesta anàlisi. El primer és que hi ha escassíssims estudis sobre l'aprenentatge del català i alguns tenen bases teòriques i metodològiques discutibles.

Després de més de noranta anys de les aportacions de Galí, s'han dut a terme molt pocs estudis sobre el coneixement ortogràfic en català. Són, en general, treballs fets a partir dels errors dels escolars, aproximació perfectament vàlida, però que no han tingut en compte una anàlisi fonema per fonema ni els diversos factors que els expliquen (naturalesa dels processos d'aprenentatge, aspectes fonològics i morfològics). Sense una referència a cada un dels fonemes que intenten representar, amb els errors, però també amb els encerts, no es pot fer un diagnòstic precís.

I si no es fa un diagnòstic precís, tampoc no es poden donar orientacions adequades al professorat. Aquest és, per tant, el segon motiu que ha impulsat a fer aquest estudi: ajudar a entendre la lògica que hi ha al darrere dels errors i també dels encerts i donar als ensenyants una oportunitat per a comprendre'n la naturalesa i intervenir-hi més adequadament.

\* Ana Teberosky i Liliana Tolchinsky van col·laborar en la fase inicial de recollida de les dades.

El treball s'organitza segons els capítols següents: una introducció en què es descriu el català com a sistema oral i escrit i els estudis sobre el coneixement ortogràfic. El primer capítol, el més extens, fa referència a l'estudi sobre el coneixement ortogràfic dels alumnes de tercer de primària (objectius, procediments, dades globals sobre els resultats, ortografia de les vocals, ortografia de les consonants, vocals i consonants, i consideracions finals), i el segon capítol està dedicat a l'ensenyament de l'ortografia.

### **EL CATALÀ: SISTEMA DE SONS**

La presentació d'aquest apartat considerarà fonamentalment idees resumides de la publicació *Fonètica i fonologia* de Recasens (1993).

#### ***Sons, vocals, consonants i síl·labes***

Les llengües estan fetes de *sons*. Els sons (fons) del català, com els de qualsevol llengua, són produïts gràcies a dos sub processos: un d'*aerodinàmic* (modificacions del volum i la pressió de l'aire) i l'altre d'*articulatori* (activitats dels òrgans que intervenen en la parla).

Els sons poden ser sords i sonors segons la posició de la glotis. Els sons es formen a diferents indrets (articulatoris) de les cavitats oral o faríngia dividits en *zones* (labial, dental, alveolar, palatal, velar, uvular i faríngia).

En aquests sons, que sempre s'articulen seqüencialment en la cadena parlada, es poden distingir unitats o segments majors i menors (categoria segmental).

Vocals i consonants són les unitats menors. No tenen significat i presenten un inventari reduït en les llengües del món (entre vint i quaranta). Ambdós tipus de sons es diferencien i es contrasten segons diversos criteris. Els sons vocàlics es diferencien entre si pel grau d'elevació lingual, avançament lingual, nasalitat i oralitat. Les consonants es distingeixen entre elles segons el *mode d'articulació* (tipus d'impediment que troba l'aire abans de sortir a l'exterior) i el *lloc d'articulació* (segons l'indret del contacte vocal on es produeix l'impediment total o parcial de l'aire).

Els sons estan en contacte, *s'articulen*, com ja s'ha dit, seqüencialment. Aquest contacte provoca tres fenòmens de producció fonètica diferent descrits pels lingüistes com a *coarticulació*, *posició contextual* i *sillabificació*.

*Coarticulació* és l'adaptació parcial d'un segment fonètic a la configuració articulatòria dels segments fonètics posteriors: [i] és més alta i avançada en contacte amb consonants alveolopalatals (*illa*) que amb velaritzada (*lila*).

La realització fonètica d'una mateixa vocal o consonant sovint depèn de la *posició contextual* en què es troba: inicial absoluta o postpausal ([*n*]o vindrà),

medial (l'any vi[n]ent), final absoluta o prepausal (l'any vine[n]t), etc. Aquesta realització pot variar també segons les consonants o vocals adjacents: intervocàlica (a-v-ar), preconsonàntica (sal-v-s), postconsonàntica (bon v-i).

La síl·laba és un segment compost per un o més sons. Presenta un *nucli* obligatori, que en la majoria de les llengües del món sol ser una vocal, i uns *marges* opcionals prenuclear i postnuclear formats per consonants. El *nucli* es caracteritza per una obertura vocal, una intensitat acústica i una perceptibilitat superior als marges (p[a]s-t[e]s). El marge *prenuclear* ocupa la posició d'*obertura* ([p]as-[t]es) i el *postnuclear*, la de *coda* (pa[s]-te[s]).

En una síl·laba, quan té marges, es distingeix també l'*atac* i la *rima*. El primer és la consonant o consonants inicials: [g]àt, [pl]àt; la rima és la vocal i les consonants que la segueixen: g[àt], pl[àt].

Aquestes unitats, juntament amb els fonemes, tenen pertinència psicològica perquè creen diferents dificultats de processament als aprenents escriptors.

### **Fonemes**

La definició d'algunes de les característiques de les emissions dels sons propis de la llengua parlada (vocals, consonants, síl·labes) implica fer referència a un cert nivell d'abstracció (nivell fonètic).

Hi ha, això no obstant, un nivell d'abstracció més elevat que és el *nivell fònic*.

El postulat fonamental de la fonologia és que les realitzacions vocàliques i consonàntiques es poden reduir a un conjunt més restringit d'unitats mentals anomenades «fonemes» (Recasens, 1993, p. 43).

Els fonemes són representacions abstractes de famílies de sons (allòfons) que varien en funció de factors com estrès, velocitat de la parla, entonació, dialecte i, sobretot, *articulació* (coarticulació, posició contextual i sillabificació).

El fonema /r/ té diferents variants de realització (allòfons) condicionades pel context prosòdic, lèxic i segmental. Algunes d'aquestes variants són:

— Realització vibrant llarga amb dues, tres o quatre vibracions i generalment sonora; apareix en posició d'obertura sillàbica en els contextos següents: inicial d'arrel o prefix (*roig*, *preromà*), intervocàlica (*parra*), postconsonàntica (*honra*).

— Realització vibrant breu; apareix en posició de coda sillàbica davant de consonant (*porta*) i en posició final de mot (*mar*); al mateix temps, la realització preconsonàntica pot resultar sonora (*parla*) o ensordida (*carpa*), i davant de pausa és produïda amb absència total o parcial de sonoritat (*mar*).

En teoria, les realitzacions d'un mateix fonema són infinites. Els fonemes són *prototipus* dels sons.

Parlar de fonemes i conèixer-ne la naturalesa és bàsic perquè, en una llengua alfabètica com el català, l'escrit n'és una representació a nivell de fonemes i, per tant, a nivell profund i molt abstracte. Els fonemes no representen la variació al·lofònica i aquesta representació ha d'elaborar-la l'aprenent, que ha de saber segmentar els sons de la llengua en aquestes unitats abstractes, diferenciar-los entre si i assignar-los la corresponent representació gràfica.

### *Els fonemes vocàlics*

El català oriental, que és la base d'aquesta descripció i de l'estudi del coneixement escrit que aquí es presenta, té vuit fonemes vocàlics en posició accentuada:

*/i/ (gris), /e/ (temps), /ɛ/ (cafè), /a/ (pa), /ə/ (colla), /ɔ/ (tort), /o/ (pop), /u/ (suc).*

Els fonemes que apareixen en posició accentuada poden fer-ho també en posició inaccentuada. La realització fonètica dels fonemes vocàlics /i/ i /u/ no mostra cap alteració fonològica en posició inaccentuada, però els altres fonemes es neutralitzen, és a dir, redueixen el nombre de realitzacions fonètiques.

Exemples:

*/e/, /ɛ/ i /a/ passen a fer-se [ə]  
 /e/ esdevé [ə] (dent [e] - dental [ə])  
 /ɛ/ esdevé [ə] (pèl /ɛ/ - pelar [ə])  
 /a/ esdevé [ə] (pal /a/ - palet [ə]).*

També hi ha neutralització entre /ɔ/, /o/ i /u/, que passen a pronunciar-se [u].

Exemples:

*/ɔ/ esdevé [u] (got /ɔ/ - gotet [u])  
 /o/ esdevé [u] (ros /o/ - rossenc [u]).*

En el català oriental, la posició inaccentuada presenta, per tant, una realització vocàlica més reduïda.

### *Els fonemes consonàntics*

El català disposa de vint fonemes consonàntics: /p/ pruna, /b/ banya, /t/ trist, /d/ dolç, /k/ corda, /g/ gall, /m/ març, /n/ nàutic, /ɲ/ vinya, /f/ foc, /s/ segon, /z/ tesi, /ʃ/ xifra, /ʒ/ gener, /j/ maia, /r/ cara, /r/ ramat, /l/ lent, /w/ cauen, /ʎ/ calla.

Altres autors hi inclouen també els grups bifonemàtics complexos /dʒ/ platja, /tʃ/ cotxe, /ks/ (explica), /gz/ (exemple), /dz/ (dotze), /ts/ (potser).

### ***La freqüència dels fonemes***

Un estudi sobre la freqüència de les unitats fonològiques del català fet sobre un corpus escrit (Rafel, 1980) mostra un 44,21 % d'unitats vocàliques i un 55,79 % d'unitats consonàntiques.

Algunes dades quantitatives interessants que emergeixen d'aquest estudi es presenten en la taula 1:

TAULA 1  
*Unitats fonològiques més i menys freqüents*

<i>Més freqüents %</i>		<i>Menys freqüents %</i>	
/ə/ nevar	19,98	/k/ calla	0,84
/s/ segon	8,52	/z/ tesi	0,75
/n/ nàutic	6,34	/ʒ/ gener	0,43
/i/ gris	6,12	/ʃ/ xifra	0,35
/l/ lent	5,96	/ɲ/ vinya	0,28
/u/ suc	5,63	/tʃ/ cotxe	0,09
/t/ trist	5,19	/dʒ/ platja	0,07
/a/ pa	4,81	/dz/ dotze	0,01

FONT: Elaboració pròpia.

### ***Sillabificació i distribució de consonants (Hualde, 1992)***

El català, com moltes altres llengües, segueix el principi de *maximització d'obertura*: quan una consonant pot ser sillabificada a la coda de la síl·laba precedent o a l'obertura de la següent, se sillabificarà en posició d'obertura ([kapa] se sillabifica en [ka-pa] i no en [kap-a]).

Pel que fa a la tipologia sillàbica (Hualde, 1992), la síl·laba canònica és CV. La síl·laba més complexa pot ser el resultat de combinar una obertura complexa amb una rima i una coda complexa (*grocs, bruscs*).

A principi de paraula, i més generalment al principi de síl·laba, només es troben seqüències de consonants formades per oclusives i fricativa més /r/ o /l/ (*fred, blau*). A final de paraula, els grups de dues consonants representades són lateral més oclusiva (*alt*), lateral més fricativa (*pols*), vibrant més oclusiva (*verb*), nasal més fricativa (*fons*) i fricativa més oclusiva (*trist*). Hi ha també grups de tres consonants poc freqüents (*solcs*).

**EL CATALÀ: SISTEMA D'ESCRITURA**

El sistema d'escriptura en català és, com s'ha dit, alfabètic. Representa la llengua parlada a nivell de fonemes. Cada fonema és representat per un o més grafemes. Hi ha també representacions no fonemàtiques.

TAULA 2  
Vocals: fonemes i grafemes

Fonema	Grafema
/i/	i ( <i>illa</i> )
/e/	e ( <i>dent</i> )
/ɛ/	e ( <i>cafè</i> )
/a/	a ( <i>pa</i> )
/ə/	a ( <i>casa</i> ), e ( <i>llibre</i> )
/ɔ/	o ( <i>tort</i> )
/o/	o ( <i>pop</i> )
/u/	o ( <i>gotet</i> ), u ( <i>suc</i> )

FONT: Elaboració pròpia.

TAULA 3  
Consonants: fonemes, grups bifonemàtics complexos i grafemes

Fonema	Grafies
/s/	s ( <i>sol</i> ) ss ( <i>bossa</i> ) c ( <i>cel</i> ) ç ( <i>feliç</i> ) sc ( <i>imprescindible</i> )
/t/	t ( <i>tu</i> )
/n/	n ( <i>vine</i> )
/l/	l ( <i>vola</i> ) ll ( <i>collegi</i> )
/m/	m ( <i>ma</i> )
/r/	r ( <i>fora</i> )
/k/	c ( <i>casa</i> ) qu ( <i>roques</i> )
/b/	b ( <i>també</i> ) v ( <i>vola</i> )



TAULA 3 (Continuació)  
 Consonants: fonemes, grups bifonemàtics complexos i grafemes

Fonema	Grafies
/p/	p ( <i>pa</i> )
/d/	d ( <i>pedra</i> )
/r/	r ( <i>rosa</i> )
	rr ( <i>marró</i> )
/g/	g ( <i>gat</i> )
	gu ( <i>guerra</i> )
/l/	ll ( <i>lloc</i> )
/f/	f ( <i>foc</i> )
/j/	i ( <i>noia</i> )
/ʃ/	x ( <i>xinès</i> )
	ix ( <i>peix</i> )
/ʒ/	g ( <i>gent</i> )
	j ( <i>jugava</i> )
/z/	s ( <i>rosa</i> )
	z ( <i>benzina</i> )
/w/	u ( <i>cauen</i> )
/ɲ/	ny ( <i>muntanya</i> )
/dʒ/	tj ( <i>platja</i> )
	tg ( <i>fetge</i> )
	dj ( <i>adjacent</i> )
/tʃ/	tx ( <i>cotxe</i> )
	ig ( <i>vaig</i> )
	g ( <i>mig</i> )
/ts/	ts ( <i>potser</i> )
/gz/	x ( <i>exemple</i> )
/ks/	x ( <i>exposició</i> )
	cc ( <i>direcció</i> )

FONT: Elaboració pròpia.

Com es veu en la taula 3, en català hi ha diferents tipus de relacions entre fonemes i grafemes: relacions una a una entre fonemes i grafemes, relacions entre un fonema i diversos grafemes o grafemes que representen diversos fonemes. El català disposa de grups de dues lletres (lletres dobles i lletres diferents o dígrafs) per a representar un fonema.

El sistema d'escriptura no és només fonètic, sinó també etimològic i morfològic: *sc*, una de les representacions del fonema /s/, només apareix en mots savis

(escena, escèptic) per influència del llatí. També per raons etimològiques s'escriu *c* al començament de síl·laba seguida de *e* i *i* (ocell, cirera) (Badia i Margarit, 1995). Hi ha criteris morfològics que expliquen la presència final de *r* en infinitius (cantar) i *t* en gerundis (cantant).

### **Regles d'ortografia del català**

Dins de la diversitat de relacions entre fonemes i grafemes, n'hi ha que són molt predictibles (la regla s'aplica en quasi tots o en tots els casos), n'hi ha amb un cert grau de predictibilitat (es pot formular una regla tot i que hi ha bastantes excepcions) i relacions que no permeten formular cap regla.

La representació del fonema /s/ (essa sorda) amb la lletra doble *ss* és quasi totalment predictable quan apareix entre vocals, ja que té molt poques excepcions: només s'escriu amb una sola *s* darrere de prefixos (antisocial) i en algunes paraules compostes (homosexual). Regles amb poc grau de predictibilitat són la representació del fonema /b/ amb la lletra *b* o *v*; hi ha bastantes normes per a escriure amb una lletra o amb l'altra i també força excepcions. I totalment imprevisible és la representació de la vocal neutra /ə/: amb *a* o *e* quan apareix enmig de paraula (vestidor, pavelló).

Es distingeix entre regles morfològiques i contextuais. Les segones fan referència a factors com la posició entre diferents sons.

TAULA 4  
Regles morfològiques (M)

		Vocals	Fonema
M1	<i>a</i> substantiu	S'escriu <i>a</i> en posició final de substantius femenins (mena). Presenta bastantes excepcions (mare, frase).	/ə/
M2	<i>a</i> verb	S'escriu <i>a</i> en posició final absoluta de desinències verbals (menja, cantava). Presenta només quatre excepcions (omple, corre, obre, vine).	/ə/
M3	<i>e</i> substantiu	S'escriu <i>e</i> en posició final de substantius masculins (pare). Hi ha bastantes excepcions (idioma, monarca, homicida, poeta).	/ə/
M4	<i>e</i> verb	S'escriu <i>e</i> en l'última síl·laba de les terminacions verbals quan no és final absoluta (cantes, menjaves, parlen).	/ə/
M5	<i>es</i> plural	S'escriu amb <i>e</i> el plural de totes les paraules acabades en <i>es</i> (dones, llibres).	/ə/

TAULA 4 (Continuació)  
Regles morfològiques (M)

		Vocals	Fonema
M6	os plural	S'escriuen amb <i>o</i> tots els plurals masculins acabats en <i>os</i> (gossos, peixos).	/u/
		Consonants	
M7	<i>t</i> participi	Els participis sempre s'escriuen amb <i>t</i> final (menjat, estudiat).	/t/
		Grafemes sense realització fonètica	
M8	<i>t</i> gerundi	Els gerundis inclouen la <i>t</i> final que apareix elidida en la llengua oral en els parlars orientals (menjant, cantant).	/t/
M9	<i>r</i> infinitiu	Els infinitius inclouen la <i>r</i> final de les terminacions verbals agudes (ar, er, ir: cantar, saber, sentir, dir) i de les planes que no tinguin una altra <i>r</i> en l'última síl·laba (témer, caure) i que també apareix elidida en la llengua oral dels parlars orientals.	/r/
M10	auxiliar haver	S'escriuen amb <i>h</i> totes les formes de l'auxiliar <i>haver</i> (havia).	
M11	pronoms febles	S'escriuen amb <i>h</i> els pronoms febles <i>ho, hi</i> . En aquest sentit, es distingeixen de les conjuncions <i>o, i</i> .	

FONT: Elaboració pròpia.

TAULA 5  
Regles contextuals (C)

		Consonants	Fonema
C1	qu + e, i	S'escriu <i>qu</i> davant <i>e, i</i> (roques, aquí).	/q/
C2	gu + e, i	S'escriu <i>gu</i> davant <i>e, i</i> (guerra, guineu).	/g/
C3	ss	S'escriu <i>ss</i> en posició intervocàlica (grossa) amb excepció d'alguns prefixos (antisocial), però no de tots (assenyalar).	/s/
C4	c + e, i	S'escriu <i>c</i> davant <i>e, i</i> al principi de síl·laba en moltes paraules per raons etimològiques (ocell, cirera). Les excepcions són tan abundants com la mateixa regla (secret, silenci).	/s/
C5	rr	S'escriu <i>rr</i> en posició intervocàlica (barri) amb excepció de la <i>r</i> que segueix un prefix acabat en vocal (contrarestar).	/r/

FONT: Elaboració pròpia.

## ESTUDIS SOBRE EL CONEIXEMENT ORTOGRÀFIC

### *El procés d'escriure: processament fònic i processament ortogràfic*

El coneixement ortogràfic és resultat de dos processos: fònic i ortogràfic.

#### **Processament fònic**

Implica dos subprocessos: el primer consisteix a segmentar la paraula que s'ha d'escriure en fonemes; el segon, a identificar de quin fonema es tracta, discriminant-lo d'altres (amb característiques moltes vegades semblants), tot assignant una lletra o grup de lletres a cada un d'ells. Aquests dos subprocessos no es realitzen necessàriament en seqüència. En escriure una paraula molt llarga, els subjectes poden segmentar-ne una part i representar-se-la mentalment, segmentar l'altra part i representar-la, retenir-les totes dues i produir després una representació gràfica total.

Els errors en l'escriptura poden ser deguts tant a una falta de coneixement fònic o de consciència fonològica com a la dificultat en la memòria a curt termini per a retenir la informació que es va processant.

La consciència fònica és, tal vegada i pel que respecta a la segmentació, la condició més fonamental per a llegir i escriure, ja que és una condició necessària per a la identificació de fonemes específics.

Avui sabem que no és una habilitat absoluta, ja que les dificultats de segmentació depenen de les característiques específiques del traç sonor a segment: paraula, síl·laba, atac i rima de la síl·laba, naturalesa dels atacs i de les rimes (Treiman i Zukowsky, 1991).

Es considera que una certa consciència de les síl·labes, amb els seus components d'atac i rima, es desenvolupa en subjectes sense un sistema escrit que representi la parla alfabèticament. Però el desenvolupament de la consciència fònica és, en part, el resultat de l'exposició a un sistema escrit que representa fonemes.

L'altre element important del processament fònic és la capacitat per a identificar de quin fonema es tracta. Això exigeix una tasca d'abstracció (referir totes les realitzacions o allòfons al seu fonema) i, al mateix temps, una tasca de discriminació de fonemes que poden compartir característiques comunes.

La consciència fònica es construeix, doncs, progressivament en les llengües alfabètiques, construcció que és tant important per a llegir com per a escriure.

Els nens i les nenes amb capacitat normal per a llegir i escriure passaran per un període en el qual trobaran dificultats per a segmentar la paraula en fonemes, especialment quan inclogui unitats sublèxiques complicades. En escriure, faran errors de diversos tipus (Treiman, 1993): *substitució* o ús d'un o més grafemes que no representen correctament cap fonema en cap paraula de l'idioma; *omissió*, és

a dir, absència de la representació d'un fonema o grups de fonemes (sílabes); *addició* de grafemes que no representen fonemes presents, i *transposició* o alteració de l'ordre en la representació dels fonemes. Però aquestes dificultats es fan més evidents i difícils de superar en els dislèctics (Siegel, 1993). En el cas dels dislèctics, els errors van més enllà dels anteriorment descrits i poden aparèixer en l'escriptura de paraules no comprensibles.

Existeixen diverses hipòtesis sobre les causes de la dislèxia (Andreu, 2013): dèficit en la velocitat de processament (en el reconeixement ràpid i recuperació dels estímuls lingüístics), dèficit en el processament temporal (en el processament d'estímuls seqüencialment separats per intervals curts), dèficit d'automatització i doble dèficit (fonològic i de processament).

Està en discussió si hi ha diferents subtipus de dislèxia i és també un fet l'aplicació del qualificatiu de dislèctics a subjectes que no ho són.

El processament fònic és una condició fonamental per a llegir i escriure. I aquest requisit encara sembla més bàsic en escriure que en llegir, ja que el lector es pot recolzar en el context semàntic, cosa que no pot fer l'escriptor.

### Processament ortogràfic

El processament ortogràfic es refereix al coneixement sobre les convencions del llenguatge escrit que van més enllà del processament fònic.

Per a llegir i escriure, els aprenents han de posar en marxa un adequat processament fònic. Però com que la representació de la llengua no està feta d'una relació fonema-grafema regular, han d'activar un altre tipus de processament: l'*ortogràfic*.

Ja s'ha comentat que, en el cas del català, com en el de qualsevol altra llengua alfabètica, un mateix fonema pot ser representat per diversos grafemes, diferents fonemes poden ser representats per un mateix grafema i hi ha grafemes que no representen cap fonema. D'altra banda, la llengua oral comporta processos, com ara fusions, elisions i simplificacions, que no tenen la corresponent traducció en l'escriptura. El processament fònic no és, doncs, l'única garantia per a escriure una llengua segons les convencions.

El processament ortogràfic implica «la capacitat per a emmagatzemar i seleccionar informació específica referent a les paraules» (Share, 1995) o també «l'atenció als detalls ortogràfics, basats en les lletres de les paraules» (Perfetti, 1997).

El tipus de detalls propis del coneixement ortogràfic pot fer referència a l'escriptura de patrons propis de la llengua. En català, paraules amb lletres dobles (*rr*, *ss*), dígrafs (*ny*, *tj*, *tz*), alternances grafèmiques que responen a restriccions posicionals (*c* davant *e*, *i*), grafemes muts (*cantar*), etc. Alguns d'aquests patrons són poc o gens predictibles i d'altres sí que ho són, tal com s'ha explicat en fer esment de les regles d'ortografia del català.

El model d'aprenentatge connexionista ha intentat explicar l'adquisició del coneixement ortogràfic (Orden, Pennington i Stone, 1990). Segons aquest model, a cada llengua hi ha lligams entre unitats fonològiques i ortogràfiques. Aquests lligams tenen pesos diferents: poden ser més forts o més febles (són més o menys freqüents).

En anglès, el dígraf *ck* apareix sempre al mig o a final de paraula, però mai al principi; en català, les lletres dobles *ss* o *rr* es troben sempre escrites al mig de la paraula, però mai al principi ni al final. Els escriptors que estan exposats a aquestes relacions per mera exposició a l'escrit, les capten i les apliquen en els seus textos. Estableixen una connexió més ràpida i efectiva entre determinades representacions d'un fonema perquè en la llengua real existeixen aquestes connexions.

Un aprenent de l'escriptura en anglès no escriurà mai el dígraf *ck* a principi de paraula, de la mateixa manera que un aprenent de català probablement tampoc no escriurà mai aquestes lletres dobles al principi o final de paraula.

La perspectiva connexionista explica també per què els alumnes generalitzen l'aplicació de determinats patrons a paraules que no els tenen (*fant* en lloc de fan) per generalització de la regla *nt* dels gerundis (*jugant*) (Foorman i Petscher, 2010). Aquest mateix marc teòric explica també per què les paraules comunes es llegeixen i s'escriuen millor que les poc comunes.

Els nens aprenen aquestes connexions gràcies a l'exposició de l'escrit i també a l'ensenyança formal (quan els mestres fixen la seva atenció en determinats patrons de la llengua). Encara que no se sap quin és el pes de cada factor, es creu que la mera exposició a l'escrit és una condició fonamental. Però l'adquisició del coneixement ortogràfic s'explica per altres factors, a més dels de naturalesa purament connexionista.

En l'estudi que va fer Treiman (1993) sobre l'escriptura en anglès dels nens de primer de primària, va definir una sèrie de factors que determinen el coneixement ortogràfic:

a) Freqüència dels lligams entre fonemes i grafemes (model connexionista): els nens podien deixar-se la segona lletra doble d'una paraula, però mai posaven lletres dobles en fonemes que no les tenien. Així mateix, mai escrivien, com s'ha dit, determinats dígrafs a principi de paraula, ja que en la llengua sempre es representaven al mig o al final; quan el dígraf era la forma més freqüent del fonema, s'equivocaven menys que si no ho era.

b) Factors fonològics: l'ortografia dels nens està influenciada pel coneixement que tenen dels sons de les paraules. Hi ha fonemes que comparteixen característiques similars (per punt i mode d'articulació) i n'hi ha d'altres que són diferents. Per exemple, /tʃ/ i /dʒ/ són més similars entre si que /tʃ/ i /m/. Els aprenents poden representar /tʃ/ de manera equivocada (*g* o *j*), però mai el representaran com /m/.

c) Factors ortogràfics: feien molts errors (*then* per *ten*) i això era degut a la familiaritat amb el dígraf *th* per exposició a paraules com *the* i *they*.

d) Factors morfològics: en anglès, els temps regulars del passat contenen el sufix *ed*, però la pronunciació d'aquest sufix difereix en tres casos: és [t] en *helped*, [d] en *cleaned* i [əd] en *lifted*. En lloc d'escriure-les morfològicament, és a dir, amb el sufix *ed*, les escrivien fonològicament, d'acord amb la seva pronunciació (*helpt*, *clind*, *liftad*), amb la qual cosa demostraven que no tenien coneixement morfològic; el mateix ocorria amb paraules derivades (*vacate*, *vacation*) i les escrivien fonològicament (*vacason*) sense relacionar-les amb la paraula de la qual deriven.

e) Exposició a l'escrit: els aprenents escrivien correctament paraules que tenen unitats sublèxiques de complexitat si eren molt freqüents en els seus textos de lectura i escriptura.

Evidentment, cada llengua té les seves característiques i dificultats. A més a més, el pes de cada un dels factors dependrà també de l'etapa escolar i del nivell de coneixement dels aprenents.

### **Interacció entre processament fònic i ortogràfic**

Share (1995) explica molt bé el paper d'ambdós tipus de processament en el desenvolupament lectoescriptor dels subjectes:

— Ser un bon lector i escriptor demana a la vegada processos fònics i ortogràfics. Ambdós tipus de processos interaccionen en el desenvolupament lectoescriptor. En aquesta interacció, les habilitats fòniques són primàries i les ortogràfiques, secundàries.

— Sense l'habilitat de codificació fònica, l'aprenent experimenta moltes dificultats en la tasca de llegir i escriure.

— L'habilitat de codificació fònica d'una paraula permet reconèixer-la amb més precisió, la qual cosa dona la possibilitat de codificar informació ortogràfica específica; crea un mecanisme d'autoaprenentatge que seria més difícil sense la codificació fònica.

— És la instrucció específica lletra-so amb alguna consciència fònica bàsica la que dona les bases d'una ortografia alfabètica.

— Amb el temps, els experts lectoescriptors només tenen necessitat de recórrer al processament fònic en casos excepcionals.

### ***Evolució de l'escriptura: estadis o nivells de coneixement?***

Aprendre a escriure implica una diversitat d'habilitats. Correspondències entre lletres i sons, habilitats gràfiques per a la formació de lletres, funcions de la paraula escrita i creació de missatges. Aquestes habilitats no estan aïllades, sinó que es

desenvolupen amb una considerable interrelació. Els aprenents desenvolupen alguna comprensió de la paraula escrita abans de ser ensenyats a l'escola perquè viuen en un món en el qual hi ha paraules escrites que els motiven a posar-hi atenció. L'oportunitat d'observar altres persones interaccionar amb l'escrit (elaboració d'una llista de compra, lectura compartida de contes, etc.) és un dels factors que desenvolupen aquesta comprensió (Wells, 1987).

Abans d'arribar a l'escriptura pròpiament dita, diferencien i ajusten les seves concepcions de la representació gràfica. Nens petits, a partir dels tres anys, distingeixen entre escriptura i dibuix i entre lletres i números. Perquè un missatge gràfic sigui considerat escriptura ha de tenir un nombre determinat de característiques formals: linealitat i varietat interna de fileres que no contenen lletres repetides (Ferreiro i Teberosky, 1979). Nens de diferents llengües i cultures segueixen patrons semblants en la quantitat i la varietat de marques gràfiques que utilitzen per a escriure paraules diferents: usen lletres o semilletres diferents variant la quantitat de lletres o canviant les lletres de posició (Tolchinsky Landsmann, 1993).

En aquestes representacions no hi ha cap relació amb l'estructura fonològica de les paraules que els nens produeixen o interpreten. Això no és escriptura, sinó preescriptura. L'escriptura comença quan els nens empren lletres que fan referència a l'estructura fonològica de les paraules. La instrucció explícita en lletra-so i una consciència fònica inicial són els desencadenants d'aquest procés en les llengües alfabètiques.

Per a explicar el desenvolupament de l'escriptura s'han proposat dos models: el basat en *etapes* o *estadis* i el fonamentat en *nivells de coneixement*.

### a) El model d'estadis

Aquest model, en versions diferents, ha estat proposat ja fa anys per Frith i pel grup de la Universitat de Virgínia (Frith, 1980). Basant-se en estudis naturalistes i experimentals, proposen els estadis següents d'evolució de l'ortografia: precomunicatiu, semifonètic, fonètic, transicional i correcte.

L'estadi *precomunicatiu* és pròpiament considerat com de preescriptura en els termes que s'acaben de definir. No hi ha correspondència entre segments fonològics i grafemes.

A l'estadi *semifonètic*, els aprenents associen lletres amb segments de la paraula que van més enllà de les unitats mínimes o fonemes (en anglès, *crpt* per *carpet*). Ferreiro i Teberosky (1979) constaten que els aprenents es guien inicialment per la *hipòtesi síllabica*. Les lletres representen síllabes, però no fonemes; la característica bàsica d'aquest estadi és que els aprenents ometen alguns segments fonètics i en representen d'altres, però no queda del tot explicitat quins són els omesos.



En l'estadi següent, el *fonètic*, ja representen la paraula a nivell fònic. Aquest estadi es diferencia fonamentalment perquè apareixen poques omissions. Representen els fonemes amb grafemes que són acceptables, però no els que ha fixat la norma (en anglès, *cut* per *ckut*). Mostren absència de coneixement ortogràfic en els termes definits anteriorment.

Els escriptors de l'estadi *transicional* escriuen fonèmicament bé (representen els fonemes de manera acceptable) i comencen a dominar els patrons ortogràfics de la llengua, però n'obliden d'altres.

A l'estadi final, el *correcte*, el coneixement ortogràfic ja està establert i els errors desapareixen.

### **b) El model de nivells de coneixement**

Treiman (1993) considera que la noció d'estadi és extraordinàriament simple i, com a tal, ilustra poc sobre els processos de desenvolupament escriptor dels infants. El seu treball, fet amb nens que segueixen el primer any d'ensenyament formal de la lectura i l'escriptura en anglès als Estats Units d'Amèrica, documenta molt bé aquest desenvolupament.

És un desenvolupament en el qual, més que estadis, s'aprecien nivells que depenen de la naturalesa de les paraules, de les unitats sublèxiques que tracten de representar i dels factors que fan més fàcil o més difícil aquesta representació.

Ja des de l'inici de l'escriptura, i quan ja representen amb lletres paraules independents, els aprenents alternen els errors *illegals* (representacions fònicament no acurades dels fonemes) amb errors *legals* (representacions fònicament acurades, però ortogràficament incorrectes).

Els primers consisteixen en *omissions*, *substitucions* i *desplaçaments* de consonants i vocals que s'expliquen per característiques fonètiques o fonològiques de les paraules o de les unitats sublèxiques (en anglès, *lite* per *little*; *hel* per *help*; *butr* per *butter*; *sgay* per *sky*).

Ometen més consonants i vocals no accentuades que accentuades perquè les primeres no són tan percentualment detectables com les segones. Ometen amb més freqüència les consonants interiors d'un grup sil·làbic de dos o tres consonants perquè els creen més dificultats de segmentació.

Ometen més consonants que formen part de les *rimes* que dels *atacs* perquè les primeres, a diferència de les segones, no són pròpiament constituents de la síl·laba i per això no les tracten com a unitats separades.

Cometen més omissions a l'interior de la paraula que al principi i al final perquè els fonemes dels marges són més fàcils de separar que els interiors.

Les omissions són més freqüents en paraules llargues que en curtes perquè poden oblidar un fonema quan intenten representar els altres (problemes de memòria de treball).

Quan substitueixen la representació d'un fonema per un altre, intenten representar els sons de les paraules (coincidentes, per exemple, en punts d'articulació).

Els errors reflecteixen propietats dels sons que no registra el sistema de patrons regulars de la llengua, però no per això menys reals.

En el mateix moment que fan representacions fònicament no acurades de les paraules (errors ilegals), produeixen representacions fònicament acurades, però que no estan d'acord amb aquests patrons (errors legals) i representacions correctes.

Els nens aprenen a representar aquell grafema que més es relaciona amb el fonema. En conseqüència, s'equivoquen quan la norma proposa la representació amb un altre grafema: error legal (aprenentatge connexionista). Aprenen a poc a poc quines són les seqüències (vocals i consonants dobles, dígrafs, fonemes muts, etc.).

Amb el temps, el percentatge d'omissions i, en general, d'errors ilegals disminueix, i augmenta en termes relatius el percentatge d'errors legals, que són més avançats. Per tant, és més apropiat parlar de nivells de coneixement en relació amb les característiques específiques de les paraules que tracten de representar i dels processos que apliquen. Des del mateix moment d'inici de l'escriptura, els infants posen en marxa el processament fònic i ortogràfic, tot analitzant les característiques dels sons que formen part de les paraules.

### ***Estudis en el context català: el punt de vista de Galí i el punt de vista actual***

Existeixen molt pocs estudis en el nostre context que analitzin l'estat del coneixement escrit dels aprenents tant en català com en castellà.

Essent aquest un dels objectius bàsics de l'educació obligatòria, sorprèn l'escassetat de treballs fets sobre aquesta àrea de coneixement.

Galí, l'any 1926, en el llibre *L'ensenyament de l'ortografia als infants*, va desenvolupar les concepcions més adequades i més pròximes a les actuals, tot i que encara no s'havien desenvolupat les idees sobre els dos tipus de processament (fònic i ortogràfic).

Ja va intuir que el saber ortogràfic implicava dos tipus de coneixements: *ortografia natural* (escriure donant al so un dels signes que poden expressar-lo) i *ortografia arbitrària* (fixació arbitrària entre sons i signes equívocs). En conseqüència, els errors dels nens poden ser d'ortografia natural o arbitrària.

En *abuca* per «abocar», hi ha dos errors d'ortografia arbitrària i cap de natural. El primer és degut al fet que el so [o] admet dues representacions possibles (o i u). Té, en paraules de Galí, dos signes equívocs. El segon s'explica perquè la r final de l'infinitiu no es pronuncia en català oriental. En canvi, en *aboga* per «aboca» hi ha un error d'ortografia natural perquè el signe g no pot representar el so [k].

En la paraula *baxa* per «baixa», l'error és d'ortografia arbitrària perquè Galí, de manera coherent amb els seus criteris, diu que la *x* tota sola tolera el so de *bai-xa* en paraules com *xinès*. S'accepta com a error d'ortografia arbitrària *dotse* per «dotze», però no *dotsse*. S'accepta *viatje*, però no *viatxe*.

En el llibre *La mesura objectiva del treball escolar*, Galí respon a les crítiques que li fan sobre la denominació *ortografia natural* en el sentit que «aplicar el mot “natural” a l'ortografia és quelcom contradictori». Però ell, molt encertadament, l'any 1928 va més enllà de la denominació i precisa que el mot *natural* «marca els límits de l'arbitrarietat en què es troba el fet ortogràfic [...]. I el que no ha superat aquesta etapa de formes estructurals permanents [...] no té encara plena existència gràfica, no ha assolit del tot la vida primària, natural del llenguatge escrit, damunt del qual s'apliquen els refinaments arbitraris purament ortogràfics» (Galí, 1984, p. 162).

En aquesta publicació especifica quins seran els dos criteris diferenciats per a dissenyar les proves d'avaluació de l'ortografia alhora que fa una categorització més específica dels errors.

Classifica els errors d'ortografia *natural* com a errors de *transposició* (*prota* per porta), d'*omissió* (*cata* per canta), d'*alteració* (*gust* per just) i d'*addició* (*portatava* per portava). A aquestes quatre categories generals hi suma *enganxaments* o *trencaments* de mots (*ala cuina*; *a quella*).

Tot i tenir dubtes, hi afegeix errades d'ortografia *natural* en la substitució *que-gue* (*gerra* per guerra; *acella* per aquella) i en la substitució de *r* per *rr* o viceversa (*caro* per carro; *somrrís* per somrís; *rric* per ric). Considera, en canvi, que els errors en *ss* són d'ortografia *arbitrària* per tal com *ss* ofereix confusió amb *c*, *z* i *ç*.

I pel que fa a l'ortografia *arbitrària*, estableix quinze categories (*b* més *l*, *r*, *femenins* i *finals neutres*, *dígrafs*, etc.) (Galí, 1984, p. 174).

Si entrem en la seva lògica, i considerant que no hi ha criteris totalment perfectes, es poden fer algunes matisacions a les seves categoritzacions. En l'exemple *abuca* per «abocar», comentat anteriorment, diu que hi ha dos errors d'ortografia arbitrària i cap de natural. El primer és degut al fet que el so [o] admet dues representacions possibles (*o*, *u*). Potser seria millor precisar que els nens cometien aquest error perquè aquest so en posició àtona correspon al fonema /u/; en català oriental es pronuncia amb [u] i, en canvi, s'escriu amb *o* (una explicació fonològica independentment que el fonema /u/ pugui ser representat amb *u* o amb *o*).

No és el mateix tipus d'error *ala cuina* que *cata* per «canta». En el primer cas, l'aprenent ha representat perfectament els fonemes o els sons de la paraula i, per tant, podria entrar en la categoria d'error arbitrari. En el segon cas, hi ha una omissió en el si d'un grup consonàntic i, d'acord amb la seva lògica, és un error natural.

Els errors en els quals dubta i finalment inclou en ortografia natural (*que-gue-gerra* per guerra, *acella* per aquella; *r* per *rr*: *caro* per carro) són clarament d'ortografia arbitrària. Els sons [g] i [r] admeten cada un dos signes equívocs (*g*, *gu*; *r*, *rr*).

En qualsevol cas, tot i les excepcions que es poden fer a aquesta regla general, la veritat és que la seva categorització apunta ja els dos processos que impliquen escriure (fònic i ortogràfic) i no serà fins seixanta-cinc anys després que Treiman (1993) proposarà uns criteris que coincideixen molt amb la divisió que fa Galí sobre els dos tipus d'errors (il·legals i legals).

Els primers apareixen en quatre situacions: quan el subjecte representa un fonema amb un grafema que no és correcte per a aquest fonema en cap paraula de l'idioma, quan omet un fonema o fonemes, quan els representa en un ordre incorrecte i quan afegeix un grafema o grafemes que no corresponen a cap fonema.

Els errors legals apareixen quan el fonema és representat per un grafema no correcte, però possible en altres paraules de l'idioma.

Aquesta categorització és també aquella en què es basarà l'estudi que ara es presenta i que s'especificarà posteriorment en els procediments d'anàlisi del coneixement ortogràfic de la població estudiada. Naturalment, Treiman, com s'ha explicat, fa una anàlisi a partir de cada fonema i en defineix els factors que determinen els encerts i els errors: processos d'aprenentatge, factors fonològics, morfològics i d'exposició a l'escrit.

Els criteris de Galí són més adequats que els que proposaven psicòmetres destacats de la seva època com Burt, Simón i McCall, als quals interpel·la en els seus escrits.

Coincideix amb Treiman en el fet que «el sentit dels mots, les associacions que susciten, les imatges i els records en què fonamenta la seva coneixença [...] hi tenen tanta importància com les regles i els ensenyaments escolars» (Galí, 1984, p. 158).

També està d'acord amb l'evolució del coneixement ortogràfic quan afirma que sobre aquesta base de coneixement natural (*illegal*) de l'ortografia es va edificant a poc a poc el coneixement ortogràfic arbitrari (*legal*). Encara que els criteris i factors dissenyats per l'autora americana són més precisos, la denominació que fa servir Galí per als dos tipus d'errors sembla més adequada que la de Treiman.

Galí té propostes molt actuals per a ensenyar l'ortografia i que es presentaran en l'últim apartat d'aquest treball.

Després de més de noranta anys de les aportacions de Galí, s'han dut a terme molt pocs estudis sobre el coneixement ortogràfic en català: una adaptació de les proves de Galí (Badenes *et al.*, 1991) i estudis empírics basats en l'anàlisi dels errors (Fargas, 1995 i 2000).

Són estudis que s'han basat poc en els processos que implica escriure i, en conseqüència, afinen molt poc en la determinació de la naturalesa dels errors.

Fargas (1995) considera, per exemple, que escriure *tes* en lloc de «tres» pot ser degut a un problema de pronúncia del nen. Una interpretació més plausible és que pot ser un problema de representació del grup consonàntic *tr*. Escriure *maduija*

en comptes de «maduixa» pot ser per «una mala correspondència entre el so i les grafies» (p. 45). Una explicació més precisa seria la dificultat de representar el fonema /ʃ/ i la substitució pel fonema /j/ amb el qual comparteix algunes característiques articulatòries.

Pujol (1999) ha fet l'anàlisi dels errors grafèmics del castellà en una mostra de dos grups classe de primer de BUP. El treball té molt d'interès perquè fa una anàlisi exhaustiva de la naturalesa dels diferents errors i, especialment, del tipus d'errors que fan els alumnes catalanoparlants.

Algunes interpretacions dels errors que es fan en aquest treball també creen, però, seriosos dubtes. Els exemples (*pasemos* per *pasamos*; *hacieron* per *hicieron*) es consideren errors morfològics que afecten les vocals (p. 123). És veritat que aquestes paraules escrites canvien les conjugacions o usen l'arrel dels infinitius de forma inadequada, però el problema és que pronuncien malament aquestes paraules i això correspon a un cert tipus de parla que es dona en nivells culturals baixos. Els escriptors han processat bé els fonemes i el que passa és que parlen diferent. Serien errors d'ortografia arbitrària (Galí) o legals (Treiman).

En utilitzar *g* per *gu* (*gerra* per *guerra*) diuen que «cambia la pronunciació de la paraula» (Pujol, 1999, p. 129). Els que cometen l'error no canvien la pronunciació de la paraula, sinó que ho sembla quan està escrita. La naturalesa de l'error és purament ortogràfica i es deu al fet que no saben que hi ha paraules en què el fonema /g/ es representa amb el dígraf *gu*. Això podria ser també un error d'atenció si es comprovés que l'escriptor utilitza en la majoria d'instàncies el grafema *gu* quan és adequat fer-ho.

### ***Reflexions metodològiques***

Les anàlisis del coneixement ortogràfic han de considerar primer com funciona la fonologia de la llengua i després l'ortografia. Han de fer referència a quines són les característiques de la llengua oral que els nens aprenen i, entre aquestes característiques, són importants les unitats sublèxiques que tracten de representar. I després, evidentment, també a les convencions del llenguatge escrit.

Els estudis no només han de centrar-se en les realitzacions incorrectes, sinó també en les correctes. Han de determinar no solament el que no saben, sinó també allò que saben.

S'han de determinar les realitzacions fonema per fonema i, de vegades, això no és suficient; cal mirar l'articulació i la continuïtat de la cadena parlada.

S'han de determinar els factors que expliquen les realitzacions (fonològics, morfològics, ortogràfics).



# Una anàlisi del coneixement ortogràfic del català a tercer de primària

## OBJECTIUS

L'anàlisi del coneixement ortogràfic dels aprenents de tercer de primària és un estudi centrat exclusivament en la representació dels fonemes propis de la llengua catalana. No analitza altres possibles incorreccions com podrien ser les contraccions, l'apòstrof i l'accentuació.

Des d'aquest punt de vista té els objectius següents:

- Determinar el percentatge de paraules escrites correctament.
- Determinar el percentatge general d'encerts i/o errors en la representació dels fonemes de la llengua catalana.
  - Determinar la naturalesa d'aquests errors en relació amb dues categories generals que aquí es defineixen com a errors *convencionals* i *no convencionals*, amb criteris adaptats als proposats per Treiman (errors legals i ilegals) tot intentant mostrar els factors que els expliquen. Aquests factors poden ser: *fonològics* (influència de la llengua oral, dificultat en la discriminació de fonemes, en la representació d'unitats sublèxiques com ara estructures complexes: grups consonàntics, obertura i coda, atac, rima), *purament ortogràfics* (grau de complexitat en les relacions entre fonemes i grafemes, pes o freqüència de les relacions), *morfològics* (dificultats en la distinció d'aspectes morfològics de les paraules) i *altres* (naturalesa de les paraules: usuals, poc usuals, complexes, no complexes i problemes d'atenció).
    - Determinar la freqüència i la naturalesa dels errors en contextos d'aplicació de les vint-i-tres regles ortogràfiques més importants del català.
    - Comparar les realitzacions de les vocals i consonants en totes les categories anteriors.
    - Reflexionar sobre el grau en què diferents factors generals expliquen els encerts i els errors en la representació dels fonemes (connexionisme, exposició a la llengua escrita, factors fonològics, etc.).

— Determinar quines són les implicacions per a l'ensenyament que es deriven d'aquest estudi, facilitant als docents una interpretació acurada de la naturalesa dels errors que els permeti intervenir-hi més eficaçment.

## PROCEDIMENT

### *Mostra*

Es van seleccionar tres aules de tercer de primària de dues escoles públiques de la ciutat de Barcelona amb ensenyament en català, a les quals assistien nens i nenes de classe treballadora.

Aquest treball en complementa un altre que s'havia planificat per a estudiar el domini de la llengua escrita (nivell textual). I és per això que es va elegir el tercer curs, considerant que els alumnes ja haurien superat els problemes inicials d'alfabetització.

L'Escola 1 tenia una aula i l'Escola 2 en tenia dues. Les tres aules sumaven un percentatge similar de nens i nenes catalanoparlants i castellanoparlants. Mitjançant un qüestionari familiar i les dades de les quals disposaven les escoles, es van incloure en la mostra només alumnes de llengua familiar castellana, catalana o bilingüe.

La majoria dels alumnes eren als centres des de l'educació infantil (4 anys) i només tres s'hi havien incorporat a primer de primària. Es van desestimar els que s'hi havien incorporat més tard, els d'educació especial, els que no van escriure la majoria de textos (quatre de sis textos) i, com s'ha dit, els que no tenien el català o el castellà com a llengua familiar.

D'acord amb els criteris anteriors, aquesta va ser la composició de la mostra:

TAULA 6  
*Mostra*

	<i>Escola 1</i>	<i>Escola 2 Aula 1</i>	<i>Escola 2 Aula 2</i>	<i>Total</i>
<i>Llengua familiar</i>				
Català	13	8	7	28
Castellà	8	13	11	32
Total	21	21	18	60

FONT: Elaboració pròpia.



### ***Tasques d'escriptura***

Es va proposar l'escriptura de textos expositius no cronològics (Perera, 1984). Cada alumne va escriure sis textos (un cada quinze o vint dies, aproximadament) que reproduïen dues variables:

— «Coneixement compartit o no compartit», que significava escriure sobre un tema que havia estat o no treballat a l'aula.

— «Escriptura *versus* reescriptura», que significava escriure o no a partir d'un model prèviament presentat per l'investigador.

La combinació d'aquestes dues variables va crear les condicions de producció següents:

— Coneixement no compartit i escriptura. Es van proposar dos temes: el fons del mar (text 1) i l'avió (text 4), sobre els quals van escriure lliurement.

— Coneixement compartit i escriptura. Es va proposar que escriguessin sobre l'últim tema de l'assignatura «Coneixement del medi» que havien treballat a l'aula. Van escriure sobre la Vall d'Aran o la ciutat (text 2) i els éssers vius (text 5). Aquesta va ser l'única condició amb la qual els alumnes de les dues escoles van escriure sobre un tema diferent que depenia del contingut treballat a l'aula.

— Coneixement no compartit i reescriptura: a partir d'un text model que se'ls presentava prèviament i del qual l'investigador comentava aspectes d'organització i elements lèxics, havien d'escriure de la manera com ho feia l'autor del text model, però sobre un tòpic diferent. Els textos model foren dues peces de l'escriptor Josep Pla (1987): «L'ase» i «La Roseta». Els alumnes van escriure a l'estil de Josep Pla sobre un animal de la seva preferència (model «L'ase», text 3) i sobre un company de la classe o qualsevol altra persona coneguda (model «La Roseta», text 6).

La idea era oferir diferents condicions de producció allunyant-se també de la producció habitual de l'escola, on se sol escriure més sobre els temes treballats a classe.

### ***Criteris d'anàlisi del coneixement ortogràfic***

Totes les anàlisis fetes aquí faran referència al conjunt de la població estudiada i, per tant, no es distingirà entre parlants de català i de castellà.

### **Percentatge de paraules escrites correctament**

Es distingeixen cinc tipus de paraules:

— Paraules que, per la seva ortografia, són específicament en català (menja, llibre, etc.).

— Paraules en les quals el català i el castellà comparteixen la mateixa ortografia (el, la, un, mar); s'han exclòs en aquest sentit aquelles paraules en què el diacrític assenyala significats diferents (*es menja un dolç, és molt gran*).

— Paraules l'ortografia de les quals indica que són en castellà (calamars). Amb tot, s'han acceptat paraules que, tot i ser en castellà, són dites habitualment per molts parlants (*raro, casi, etc.*).

— Paraules *interllengua*, en les quals hi ha elements d'una llengua i de l'altra (*undits, enfonsats*).

— Paraules *intrallengua*, paraules catalanes amb algun error lèxic o gramatical (*ni an molts peixos, hi ha molts peixos; vaig em el meu pare, vaig amb el meu pare*) i enllaços entre paraules (*apoc a poc, a poc a poc*).

— Paraules *incomprensibles*.

Les anàlisis sobre la correcció de paraules i fonemes han exclòs les paraules en castellà i interllengua.

### **Anàlisi fonema per fonema: categories d'errors**

Els errors són, evidentment, representacions incorrectes del fonema. Però no tots són de la mateixa naturalesa i, en aquest sentit, aquesta anàlisi en fa una primera categorització seguint els criteris emprats per Treiman, molt semblants als criteris de Galí. Aquesta autora estableix dos tipus d'errors (*legal* i *illegal*) que aquí es denominaran *convencionals* i *no convencionals*, tot adaptant-los a les característiques del català.

Un primer tipus d'errors *convencionals* són aquells en els quals l'aprenent ha representat el fonema amb un grafema o grafemes que són correctes per a aquest fonema en alguna de les paraules de la llengua. Les paraules escrites (*vag, vaig; mitx, mig*) contenen un error convencional cada una perquè en català el fonema /tʃ/ té tres possibles representacions: *tx, ig* i *g* (*cotxe, vaig, mig*). La paraula escrita (*sinema, cinema*) és un error de la mateixa naturalesa, ja que el fonema /s/ pot ser representat amb els grafemes *s* i *c* en posició inicial, on també es podria donar el grafema *ç* (encara que en molt poques paraules); la essa sorda, en altres posicions, pot representar-se per altres grafemes com ara *ss*. La paraula escrita (*essquelets, esquelets*) conté un error convencional perquè s'ha representat el fonema /s/ amb una lletra doble, ja que en català aquest fonema pot ser representat d'aquesta manera (*classe*). No seria, en canvi, de la mateixa naturalesa l'error d'escriure *rossa* (*flor*) amb *ss*, ja que el fonema /z/ només admet els grafemes *s* i *z*.

Tots aquests són exemples d'errors convencionals de *substitució* de la representació del fonema per un grafema que no és correcte, però sí possible segons les convencions ortogràfiques i les restriccions exposades.

Altres tipus d'errors *convencionals* són d'*omissió* i d'*addició*. La majoria fan referència a característiques foneticofonològiques de la llengua. Els més freqüents són els d'*omissió*, que es deuen a elisions pròpies del parlar oriental, tals com la del fonema /r/ en les terminacions dels infinitius (*canta*, cantar) o la del fonema /t/ en les terminacions dels gerundis (*jugan*, jugant). Altres omissions poden ser degudes a processos de fusió que es donen en la llengua oral (*jasta*, ja està) o en certes maneres de parlar molt específiques (*vritat*, veritat; *abre*, arbre).

Les *addicions* responen a aquesta última condició (*collegit*, col·legi). També s'han considerat de naturalesa convencional *addicions* que són degudes a processos de generalització en l'aplicació d'una regla, per exemple la de generalització de la regla de la terminació dels gerundis (*sont*, son; *fant*, fan).

Els errors *no convencionals* responen a categories de substitució, omissió, addició i inversió.

En els de *substitució*, l'aprenent ha representat el fonema amb un grafema que no és possible per a cap paraula de la llengua: *peis*, peix (el fonema /ʃ/ només pot ser representat amb els grafemes *x* i *ix*); *cassa*, casa (el fonema /z/ només pot ser representat amb els grafemes *s* i *z*); *elefents*, elefants (el fonema /a/ només pot ser representat amb *a*). Si hagués escrit *elafants*, l'error s'hauria considerat convencional, ja que el fonema /ə/ té dues representacions: *a* i *e*.

En els errors d'*omissió* no s'ha representat el fonema corresponent (*pobe*, pobre; *bau*, blau) o un grup de fonemes (grup sil·làbic, etc.). Trobem també errors d'*inversió* (*motla*, molta; *antisc*, antics) i d'*addició* (*senyorests*, senyorets).

Aquesta primera classificació dels errors proporciona una informació inicial sobre les característiques del coneixement ortogràfic dels aprenents.

Dintre d'aquesta primera i general classificació ja es pot entreveure que no tots els errors *convencionals* ni tots els *no convencionals* són de la mateixa naturalesa. Alguns errors convencionals són de naturalesa purament ortogràfica (substituir la *r* per la *rr*). I uns altres tenen una base fonològica (omissió de *r* final dels infinitius). Alguns errors *no convencionals* són errors per omissió en grups en què és més difícil segmentar els sons, com ara els consonàntics (*pobe*, pobre). Uns altres són deguts a la dificultat de discriminar entre fonemes pròxims (*fluis*, flux).

Per a la determinació dels errors de base fonològica s'ha considerat si podien respondre a algun dels processos als quals fa referència Recasens (1993) en relació amb la fonètica i la fonologia de les vocals i les consonants.

En una primera aproximació es podria dir que els errors *convencionals* són de processament ortogràfic, mentre que els *no convencionals* poden tenir una naturalesa més variada: errors de processament fònic, falles d'atenció, problemes de pronunciació, etc.

La presentació de les dades referents a cada fonema inclou les categories següents:

— Freqüència: percentatge d'instàncies en les quals apareix en el total dels textos segons que sigui vocal o consonant.

— Total d'errors i percentatge.

— Context fonològic: consideració sobre si la representació del fonema té alguna dimensió fonològica amb alguna possible influència en l'ortografia. En aquest sentit, s'ha considerat si la naturalesa de l'error pot ser deguda a algun dels fenòmens fonològics i fonètics propis del català oriental descrits per Recasens (1993): bilabialitzacions, elisions, ensordiments, sonoritzacions, modificacions articulatòries, etc.

— Context ortogràfic: freqüència amb la qual cada fonema és representat per un o més dels seus grafemes; instàncies del fonema en les quals és possible aplicar les regles ortogràfiques descrites.

— Errors convencionals: freqüència i naturalesa.

— Errors no convencionals: freqüència i naturalesa.

— Regles ortogràfiques: errors i naturalesa.

— Es farà una anàlisi separada del grafema *h*.

Seguidament es presentaran els resultats d'aquest estudi que inclouen, per aquest ordre, els apartats següents:

— Dades globals amb el percentatge de paraules escrites correctament i el percentatge general d'errors derivats de l'anàlisi fonèmica.

— Ortografia de les vocals.

— Ortografia de les consonants.

— Vocals i consonants.

— Consideracions finals.

— Ensenyament de l'ortografia.

**DADES GLOBALES SOBRE ELS RESULTATS**

TAULA 7  
*Percentatge de paraules escrites correctament*

	<i>Total paraules</i>	<i>%</i>	<i>% correctes</i>
En català	14.281	65,77	85,83
Igual en català que en castellà	6.732	31	99,57
D'ús habitual, però en castellà	145	0,66	98,03
Intrallengua	228	1,05	38,09
Enllaços en català	134	0,62	
Incomprensibles	7	0,03	
En castellà	84	0,38	
Interllengua	102	0,47	
<b>Total</b>	<b>21.713</b>		<b>89,82</b>

FONT: Elaboració pròpia.

Aquesta és la freqüència de distribució de paraules feta a partir dels textos que han escrit. En un context en presència de dues llengües, la barreja que manifesten podríem dir que és molt poca.

Per a l'anàlisi de la correcció no s'han considerat, com s'ha dit, les paraules en castellà, interllengua, contraccions, apòstrofs, accent i dièresi.

Aquesta és una anàlisi basada només en la representació dels fonemes.

Els resultats mostren que les paraules escrites correctament són el 89,82 %. Els enllaços més freqüents són els formats per una preposició contigua a un altre element lèxic (*adalt*, a dalt; *avegades*, a vegades). A part dels *enllaços* considerats una incorrecció i de les paraules incomprensibles, el percentatge més alt de paraules incorrectes se situa en la categoria *intrallengua* i són errors deguts a confusions entre articles, preposicions, pronoms (he tornat *el* mar, he tornat al mar; vaig *em* el meu pare; vaig amb el meu pare). Com més endavant es comentarà, aquests errors poden tenir una base morfològica.

TAULA 8  
*Fonemes. Errors en vocals i consonants (resultats globals)*

	<i>Fonemes Instàncies</i>	<i>%</i>	<i>Errors</i>	<i>%</i>	<i>Convencionals</i>	<i>No convencionals</i>
Vocals	31.378	44,62	956	3,04	94,66 %	5,33 %
Consonants	38.932	55,37	1.420	3,64	80,70 %	19,30 %
Total	70.310		2.376	3,37	86,32 %	13,67 %

FONT: Elaboració pròpia.

El percentatge de vocals (44,62 %) i el de consonants (55,37 %) s'aproxima bastant al 44,21 % i al 55,79 %, respectivament, que presenta Rafel (1980) en una anàlisi sobre un corpus de textos escrits que conté 10.254 unitats fonològiques.

El percentatge global d'errors, lleugerament semblant entre vocals i consonants, és bastant baix (3,37 %), la qual cosa mostra que els aprenents dominen bastant bé el sistema ortogràfic. Com més endavant s'explicarà, aquest percentatge baix d'errors indica que els aprenents dominen les regularitats, però encara els queda un camí per a recórrer, que és el de les irregularitats.

La majoria d'errors són *convencionals* (86,32 %). Les consonants, però, mostren un percentatge d'errors *no convencionals* més alt (19,30 %) que les vocals (5,33 %).

### ORTOGRAFIA DE LES VOCALS

Es presenten, per aquest ordre, unes dades globals sobre el vocalisme, una anàlisi per fonemes, conclusions i factors que afecten l'ortografia de les vocals.

**Dades globals**

TAULA 9  
*Fonemes vocàlics per ordre de freqüència*

<i>Fonema</i>	<i>Grafemes</i>	<i>Instàncies</i>	<i>%</i>
/ə/	a (dona) e (llibres)	13.819	44,04
/i/	i (illa)	4.596	14,64
/a/	a (pa)	3.314	10,56
/u/	u (juga, jugar)	3.260	10,38
+ neutralització de /ɔ/, /o/, /u/	o (gotet, pontet)		
/o/	o (pop)	2.312	7,36
/e/	e (dent)	1.610	5,13
/ɛ/	e (cafè)	1.341	4,27
/ɔ/	o (mort)	1.126	3,58
Total		31.378	

FONT: Elaboració pròpia.

La vocal neutra /ə/ és, amb diferència, la vocal més freqüent en el sistema vocàlic català. I amb la /u/ representen més del 50 % del total d'unitats vocàliques. Són, com s'ha dit, les úniques que inclouen dos grafemes cada una.

TAULA 10  
*Erroros vocalisme*

<i>Total vocals</i>	<i>Total errors</i>	<i>%</i>	<i>Erroros convencionals</i>	<i>%</i>	<i>Erroros no convencionals</i>	<i>%</i>
31.378	956	3,04	905	94,66	51	5,33

FONT: Elaboració pròpia.

Les dades mostren que els aprenents d'aquesta edat dominen bastant bé l'escriptura del sistema vocàlic català. Cometen molt pocs errors (3,04 %) i la majoria són convencionals (94,66 %).

El 93,72 % dels errors es localitzen en els dos fonemes /ə/ i /u/. Afecten els dos processos de neutralització de les vocals /a/, /ɛ/, /e/ i /ɔ/, /o/ en posició inaccentuada.

En presentem una anàlisi per fonemes.

**Fonemes àtons****/ə/**

Total instàncies: 13.819 (44,04 %).

Total errors: 632 (4,57 %).

Context fonològic:

Els fonemes /a/, /ɛ/ i /e/ en posició inaccentuada es neutralitzen i passen a fer-se vocal [ə].

Context ortogràfic:

S'escriu amb *a* (43,86 %).

S'escriu amb *e* (56,14 %).

Hi ha un percentatge d'instàncies bastant aproximat en les quals el fonema es pot representar amb *a* o amb *e*.

Regles d'ortografia:

S'escriuen amb *a*:

- En general, l'acabament dels noms i adjectius femenins en singular (*casa*).
- Les terminacions verbals del singular que acaben en *a*: present, imperfet, auxiliar (*canta, jugava, havia*).

S'escriuen amb *e*:

- Els plurals dels noms i adjectius acabats en *e* o *a* (*cases; llibres*).
- En general, l'acabament dels noms i adjectius masculins singulars (*llibre*).
- Les terminacions verbals (*e, en, es, er, re*) (*corre, mengen, cantes, empènyer, caure*).

Error convencionals: 606.

La majoria (93,89 %) són substitucions d'un grafema per l'altre (*homa, home; pedra, pedra*).

Hi ha un tipus d'errors de substitució (1,98 %) en els quals es detecta una certa influència de factors morfològics. Són els referits als articles, les preposicions (*el, al; els, als*) (*es banyen el mar, es banyen al mar; són als següents animals, són els següents animals*) i els reflexius (*amb gelaria, em gelaria*). Probablement mostren que alguns aprenents encara confonen diferents categories gramaticals tot i que aquestes formes són molt freqüents.

Hi ha un nombre reduït d'errors convencionals (4,12 %) que són omissions degudes a processos fonològicofonètics que es donen en la llengua oral (*un altra, una altra; qu es, que és; vritat, veritat*).



Errors no convencionals: 26.

Són omissions (*calmar*, calamar), addicions (*allaragada*, allargada), substitucions (*sulada*, salada) i addicions sillàbiques (*caseses*, cases). Podrien ser tots errors d'atenció.

### /u/

Total instàncies: 3.260 (10,38 %).

Total errors: 295 (9,40%).

Context fonològic:

En relació amb aquest fonema s'han considerat dos contextos:

— Context fonològic 1: apareix en posició accentuada (*juga*) i inaccentuada (*jugar*), en què no mostra cap alteració en relació amb els trets fonològics (63,62 %).

— Context fonològic 2: neutralització dels fonemes /o/ i /ɔ/ en posició inaccentuada per tal com aquestes dues vocals es pronuncien [u] en el català oriental (*gos*, g[u]sset; *pilot*, pil[u]tar) (36,38 %).

Context ortogràfic:

S'escriu amb *u* en posició accentuada i inaccentuada on no hi ha alteració dels trets fonològics (63,62 %).

S'escriuen amb *o* les vocals /o/ i /ɔ/ en posició inaccentuada que es pronuncien amb [u] (36,38 %).

Regles d'ortografia:

S'escriu amb *o* la terminació *os* amb la qual es forma el plural dels noms i adjectius masculins (*gossos*).

S'escriu amb *o* la terminació del fonema en totes les formes verbals de la primera persona singular del present d'indicatiu (*canto*, *acudeixo*, *compleixo*, *construeixo*, etc.).

Errors convencionals: 290.

El 93,10 % del errors apareixen en el context fonològic 2 i es caracteritzen per la substitució del grafema *o* per *u* quan les vocals /o/ i /ɔ/ apareixen en posició inaccentuada. La vocal es pronuncia amb [u], però s'escriu amb *o* (*nusaltres*, *nosaltres*; *peixus*, *peixos*). Com ja s'ha comentat, aquesta és la pronúncia pròpia del català oriental. Són errors que tenen una explicació fonològica.

La resta d'errors (6,90 %) apareixen en el context fonològic 1 i són la substitució del grafema *u* per *o* (*mollada*, *mullada*; *conductor*, *conductor*).

Errors no convencionals: 5.

Quatre errors apareixen en el context fonològic *l* i són la substitució del grafema *o* per *u* quan la vocal apareix en posició accentuada (*does*, *dues*; *tortogues*, *tortugues*). Hi ha una omisió en una paraula poc freqüent i difícil (*replodeixell*, *reprodueixen*).

### **Fonemes tòpics**

#### **/a/**

Total instàncies: 3.314 (10,56 %).

Total errors: 22 (0,66 %).

Context fonològic:

La vocal en posició accentuada no mostra cap alteració en relació amb els seus trets fonològics.

Context ortogràfic:

S'escriu amb *a*.

Errors convencionals: 6.

Són de naturalesa foneticofonològica i responen a maneres específiques de parlar de determinats indrets (*vem*, *vam*).

Errors no convencionals: 16.

Són de diferent naturalesa. La majoria són la substitució en posició accentuada de la *a* per la *e* (*enfonsets*, *enfonats*; *elefent*, *elefant*). Hi ha algunes inversions i omissions, creiem que per problemes atencionalmentals (*mera*, *mare*; *cun*, *quan*).

#### **/i/**

Total instàncies: 4.596 (14,64 %).

Total errors: 7 (0,15 %).

Context fonològic:

La realització fonètica de la vocal no mostra cap alteració fonològica en posició accentuada ni inaccentuada (*pis*, *piset*).

Context ortogràfic:

S'escriu amb *i*.

Errorls convencionals: 3.

Són deguts a la substitució de la *i* conjunció en català per la *y* conjunció en castellà (cases *y* bestiar, cases *i* bestiar).

Errorls no convencionals: 4.

Són de naturalesa diferent: omissions en paraules difícils (*uctgen*, *oxigen*) i alguns problemes probables de pronunciació (*enterruptor*, *interruptor*; *fenestres*, *finestres*) o d'atenció.

*/ɔ/, /o/, /ɛ/, /e/*

Total instàncies: 6.389.

Total errors: 0.

Context fonològic:

En posició accentuada no mostren cap alteració fonològica.

Context ortogràfic:

Estan representats cada un per un sol grafema (*o* i *e*).

Aquests quatre fonemes no presenten cap error.

### ***Coneixement de les regles d'ortografia***

Es presenten les diverses regles d'ortografia analitzades segons el percentatge d'errors.

TAULA 11  
Fonema /ə/. Regles d'ortografia

Fonema /ə/	Instàncies	Errors	% errors
Terminacions verbals amb <i>e</i> ( <i>e</i> , <i>en</i> , <i>es</i> , <i>er</i> , <i>re</i> ) (corre, mengen, cantes, empènyer, caure)	683	115	16,83
Noms i adjectius plurals acabats en <i>es</i>	1.562	169	10,81
Noms i adjectius masculins singular acabats en <i>e</i> (llibre)	253	27	10,67
Terminacions verbals del singular que acaben en <i>a</i> : present, imperfet, auxiliar (canta, jugava, havia)	427	14	3,27
Noms i adjectius femenins singulars acabats en <i>a</i> (casa)	1.381	18	1,30
Total	4.306	343	7,96

FONT: Elaboració pròpia.

TAULA 12  
Fonema /u/. Regles d'ortografia

Fonema /u/	Instàncies	Errors	% errors
Plural <i>os</i>	216	29	13,42
Terminació verbal <i>o</i>	8	0	0
Total	224	29	12,94

FONT: Elaboració pròpia.

Pel que fa al fonema /ə/, els errors es deuen a la substitució d'un grafema per l'altre.

La regla amb més errors fa referència a les terminacions verbals en *e*. És una regla amb molta complexitat i percentualment poc transparent (inclou terminacions finals i no finals del fonema així com diferents formes verbals).

Les regles amb menys errors són les terminacions en *a* femení (*dona*) i verbal (*juga*), amb molt poques excepcions la primera. Són regles molt predictibles i percentualment transparents.

Sorprèn, però, el grau més elevat d'errors del plural en *es* (*casas*, *cases*), la regla més freqüent i totalment predictable. Una interpretació probable, de naturalesa fonològica, és que els aprenents tenen una percepció del fonema més pròxima a la vocal [a] que a la [e]. Quan el fonema es representa amb *a*, els aprenents cometen menys errors (*pedre*, *pedra*) (1,75 %) que quan es representa amb *e* (*beura*,

beure) (6,74 %). Per això les regles referides a les terminacions *a* presenten menys errors.

Les regles referides a aquesta vocal s'apliquen al 31,15 % del total de les instàncies en què apareix el fonema. Això vol dir que si un aprenent tingués coneixement de totes cometria pocs errors en aquests contextos d'aplicació, ja que aquestes regles tenen poques excepcions.

D'acord amb aquest criteri, i considerant totes les instàncies del fonema, es pot dir que hi ha un 68,85 % d'instàncies en les quals no es pot aplicar cap de les regles anteriors.

El percentatge d'errors que es comptabilitza en les regles referides a aquesta vocal (7,96 %) és superior al percentatge general d'errors (4,57 %). Es deu al fet que aquest percentatge inclou paraules molt freqüents i, per tant, més conegudes (el, al, que, a, de, per), però indica també que els aprenents tenen poc coneixement implícit d'aquestes regles.

Pel que fa al fonema /u/, la regla plural *os* és la segona regla vocàlica amb més errors i té, com s'ha dit, una explicació fonològica. La pronunciació del fonema és amb [u] i s'escriu amb *o*.

La regla de terminació verbal *o* (menjo) és molt poc freqüent, donada la característica dels textos descriptius, i no presenta cap error. La caracteritza també una percepció bastant transparent.

Aquestes dues regles s'apliquen al 18,88 % d'instàncies en què es dona el procés de reducció vocàlica, cosa que vol dir que hi ha al voltant d'un 81,12 % d'instàncies en què no es poden aplicar.

## Conclusions

— El vocalisme català es caracteritza per dos processos de neutralització: un, el de les vocals /a/, /ɛ/ i /e/ (fonema /ə/ so [ə]), i l'altre, el de les vocals /ɔ/, /o/ i /u/ (fonema /u/ so [u]).

La primera neutralització té un so intermedi entre la [a] i la [e]; representa el 44,04 % del total d'unitats vocàliques i s'escriu amb els dos grafemes *a* i *e* amb una freqüència gairebé similar.

La segona neutralització es pronuncia amb el so [u], s'escriu amb *o* i representa un 3,77 % del total d'unitats vocàliques.

Són les dues úniques vocals que es representen amb dos grafemes.

— Els aprenents d'aquesta edat i curs escolar tenen un bon domini de la representació del sistema vocàlic català i cometten pocs errors (3,04 %). Quan s'analitza l'ortografia només des del punt de vista dels errors, pot semblar que en fan molts. En canvi, quan es posen en relació els errors amb la freqüència dels fonemes que representen, la percepció que se'n té és una altra.

— Els errors convencionals (94,66 %) són la majoria i en un 99 % es produeixen en els fonemes /ə/ i /u/, sons [ə] i [u] amb les substitucions entre grafemes (*a, e*) i (*o, u*), respectivament.

La resta d'errors convencionals (1 %) són, en la seva majoria, omissions i/o substitucions degudes a processos fonològicofonètics que es donen en la llengua oral. S'apunta la presència d'uns pocs errors de naturalesa morfològica. També hi ha una quantitat mínima d'errors deguts a la influència de l'ortografia castellana (*y, i*).

— Els errors no convencionals (5,34 %) es deuen a una diversitat de factors (problemes d'atenció i de pronunciació i dificultat de representar paraules complexes).

— Els fonemes /a/, /i/ tenen molt pocs errors (0,66 % i 0,15 %, respectivament) i els fonemes /ɔ/, /o/, /ɛ/, /e/ no en tenen cap.

— Els aprenents distingeixen bé les vocals àtones de les tòniques, de manera que són infreqüents els errors que fan en representar aquestes vocals. Tampoc no apareix cap error en la representació dels diftongs i dels triftongs.

Les regles referides a la vocal /ə/ s'apliquen al 31,15 % d'instàncies en les quals apareix el fonema. I pel que fa a la vocal /u/, al 18,88 %. Des d'aquest punt de vista, cal assenyalar que hi ha un nombre molt important d'instàncies en les quals no es poden aplicar aquestes regles.

Totes les regles analitzades són generalment precises, i tenen poques excepcions. Hi ha regles amb més errors i regles amb menys. La major o menor transparència d'algunes i els factors fonològics (la percepció que tenen els aprenents de la vocal /ə/ i la pronúncia del català oriental, vocal [u]) expliquen aquestes diferències.

Els errors que cometen els aprenents, tot i ser percentualment baixos, són superiors al percentatge general d'errors. Una explicació és que els contextos en què no s'apliquen les regles incorporen paraules de molt alta freqüència i, per tant, molt conegudes. Una altra raó és que encara tenen poc coneixement implícit d'aquestes regles.

Les regles més senzilles i més productives, tant pel seu grau de predicció com pel nombre d'errors que fan els aprenents, serien les de les terminacions en *es* i *os*. Des d'aquest punt de vista, es pot dir que el coneixement d'aquestes regles per part dels aprenents podria reduir significativament els seus errors.

### ***Factors associats al coneixement ortogràfic de les vocals***

#### **L'exposició a l'escrit**

És el factor més important que explica el coneixement ortogràfic de les vocals. Mitjançant les contínues exposicions als textos que llegeixen i escriuen, els aprenents van incorporant al seu magatzem mental un conjunt d'estructures ortogràfiques.

Els grafemes de les vocals neutralitzades /ə/ i /u/ poden ocupar qualsevol posició en la paraula i la seva distribució és totalment aleatòria.

Les regles només s'apliquen, respectivament, a un 31,15 % i un 18,88 % d'instàncies. Queda, per tant, un marge ampli de representació que és, com hem dit, molt aleatori.

En aquest context, els aprenents cometen molt pocs errors. Només el grau d'exposició a l'escrit pot explicar aquest índex baix.

Quan es diu que l'exposició a l'escrit és el factor més important es vol expressar que l'acció intencional del professor, l'ensenyament explícit, és limitat en relació amb les oportunitats que ofereix l'exposició. El professor, per molt que vulgui, pot influir poc en una representació tan aleatòria d'aquests fonemes. Dit d'una altra manera, la seva influència no és tan efectiva com abans es creia.

Això no significa, com després s'explicarà, que l'acció intencional del professor no sigui important. Ho és en l'ensenyament de les regles perquè aquestes s'apliquen a contextos que no són aleatoris i tenen una bona capacitat de predicció.

### **Els processos d'aprenentatge**

Els aprenents van detectant a través de l'exposició a l'escrit, i també d'alguna manera amb l'acció del professor, els lligams que té un fonema amb els seus grafemes. Té raó el connexionisme quan explica que, quan no hi ha forts lligams entre un fonema i un grafema (quan un fonema no té una representació exclusiva o molt preferent), els errors són més freqüents.

En aquest sentit, això es compleix en les vocals neutralitzades que tenen cada una dos grafemes, cap dels quals és una representació preferent i que acaparen el 99 % de tots els errors vocàlics.

En canvi, quan un fonema té una sola representació, els errors són mínims. És el cas de la resta de fonemes que tenen molt pocs o cap error. Naturalment, és el propi sistema el que té aquestes característiques i el que fan els aprenents és intentar detectar-les.

Però si els errors fossin només una qüestió de lligams entre grafemes i fonemes, els aprenents en cometrien menys davant de determinades instàncies com són les terminacions *es* i *os* dels fonemes /ə/ i /u/. És en aquest sentit que cal fer referència a altres factors com són els fonològics.

### **Factors fonològics**

Els factors fonològics expliquen per què cometen més errors davant la terminació *es*. Probablement tenen una percepció de la vocal neutra més pròxima a la vocal [a] que a la [e]. Són més freqüents els errors de substitució de la *e* per la *a* que no

de la *a* per la *e*. Per aquesta mateixa raó hi ha molt pocs errors en la terminació *a* dels substantius i els adjectius femenins.

Els errors en la terminació del plural *os* es deuen al fet que la pronúncia de la vocal és amb [u] en el català oriental i s'escriu amb *o*.

Altres factors fonològics menys importants són certes particularitats fonètiques de determinada parla i certs fenòmens propis de la llengua oral com les omissions de fonemes idèntics entre paraules en contacte.

### **Altres factors**

Altres factors que tenen menys pes en l'explicació són les paraules poc freqüents i complexes i problemes d'atenció. S'apunta aquí també la possible presència de factors morfològics (en la representació d'articles, preposicions i pronoms).

### ***Implicacions per a la instrucció***

Conèixer la naturalesa dels errors és important per tal que el professor pugui proporcionar la retroacció necessària.

En el cas de les vocals, queda clar que no es pot considerar l'ortografia independentment de la fonologia.

L'anàlisi de l'ortografia de les vocals ha mostrat que la influència del professor té limitacions pel caràcter aleatori que té la posició de les vocals neutralitzades a l'interior i al principi de la paraula.

És evident que determinades representacions d'aquests fonemes les aprenen per exposició a l'escrit, però les aprendran més ràpidament si se'ls ensenyen.

El camp de l'ensenyament de les regles és el més efectiu. I entre totes les regles analitzades, n'hi ha algunes en les quals no s'ha de posar gaire èmfasi pels pocs errors que provoquen i n'hi ha que requereixen aquesta atenció del professor (terminacions verbals en *e*, terminacions *es*, *os*). Només amb intervencions dirigides a aquestes representacions es disminuiria significativament el nombre d'errors que fan els aprenents.

La presència d'aquests contextos d'aplicació és molt freqüent i el professor trobarà, sens dubte, moltes oportunitats per a fer efectiu aquest ensenyament.

És evident que amb una contínua exposició a l'escrit probablement arribaran a superar bastants errors sense que calgui un ensenyament explícit. És important, però, evitar que es fossilitzin els errors en determinats aprenents per tal que, una vegada superades aquestes fites, el professor pugui entrar en relacions ortogràfiques més complexes.

Com ja s'explicarà en l'apartat final d'aquest treball, dedicat a l'ensenyament de l'ortografia, és millor ensenyar considerant el context en el qual emergeixen els



errors que no fer-ho aïlladament. Per això són poc efectives les recomanacions que es prenen en determinats llibres sobre què s’ha d’ensenyar, sense considerar aquest context de producció escrita dels alumnes ni la naturalesa dels possibles errors.

És evident que les orientacions que aquí es donen han estat fetes considerant les realitzacions d’aquest grup d’alumnes i de l’etapa escolar en la qual estan.

**ORTOGRAFIA DE LES CONSONANTS**

Es presenten, per aquest ordre, unes dades globals sobre el consonantisme, una anàlisi de resultats, fonema per fonema, agrupats per categories articulatòries, el coneixement de les regles d’ortografia, conclusions i factors associats al coneixement ortogràfic de les consonants.

**Dades globals**

TAULA 13  
*Fonemes consonàntics i grups bifonemàtics complexos per ordre de freqüència*

Fonema	Grafemes	Instàncies	%
/s/	s (sol)		
	ss (bossa)		
	c (ciri)	5.459	14,08
	ç (feliç)		
	sc (imprescindible)		
/t/	t (tu)	4.745	12,18
/n/	n (vine)	4.689	12,04
/l/	l (volta)	4.170	10,71
	ll (collegi)		
/m/	m (ma)	2.645	6,79
/r/	r (fora)	2.614	6,71
/k/	c (casa)	2.429	6,23
	qu (roques)		
/b/	b (també)	2.400	6,16
	v (vola)		
/p/	p (pa)	2.202	5,65
/d/	d (pedra)	1.864	4,78
/r/	r (rosa)	1.563	4,01
	rr (marró)		
/g/	g (gat)	997	2,56
	gu (guerra)		
/ʎ/	ll (lloc)	617	1,58

TAULA 13 (Continuació)  
*Fonemes consonàntics i grups bifonemàtics complexos per ordre de freqüència*

Fonema	Grafemes	Instàncies	%
/f/	f (foc)	615	1,57
/j/	i (noia)	417	1,07
/ʃ/	x (xinès)	354	0,90
	ix (peix)		
/ʒ/	g (gent)	318	0,81
	j (jugava)		
/z/	s (rosa)	280	0,71
	z (benzina)		
/w/	u (cauen)	218	0,55
/ɲ/	ny (muntanya)	126	0,32
/dʒ/	tj (platja)	81	0,20
	tg (fetge)		
	dj (adjacent)		
/tʃ/	tx (cotxe)	38	0,09
	ig (maig)		
	g (mig)		
/ts/	ts (potser)	36	0,09
/gz/	x (exemple)	29	0,07
/ks/	x (explica)	24	0,06
	cc (direcció)		
/dz/	tz (dotze)	2	0,005
Total		38.932	

FONT: Elaboració pròpia.

Hi ha molta diversitat en la freqüència dels diversos fonemes. Els quatre primers representen gairebé la meitat de les instàncies (49,17 %). I cinc fonemes i els sis grups bifonemàtics complexos estan per sota de l'1 %. Els diversos percentatges marquen el grau d'oportunitats que tenen els alumnes d'estar-hi exposats.

TAULA 14  
*Erroris consonantisme*

Total consonants	Total errors	%	Erroris convencionals	%	Erroris no convencionals	%
38.932	1.420	3,64	1.146	80,70	274	19,30

FONT: Elaboració pròpia.

Els aprenents cometen un percentatge baix d'errors. Com a grup, es pot afirmar que ja dominen bastant bé l'escriptura del sistema consonàntic català.

La majoria d'errors són convencionals.

### *Fonemes oclusius*

#### */p/*

Total instàncies: 2.202 (5,65 %).

Total errors: 6 (0,27 %).

Context fonològic:

Hi ha un procés d'elisió del fonema en els grups consonàntics *mp* i *mps*: tem(p)s, com(p)ten.

Context ortogràfic:

S'escriu amb *p*.

Errors convencionals: 1.

És l'elisió del fonema en el grup *mp* (*comten*, *compten*).

Errors no convencionals: 5.

Són omissions de la representació del fonema en contextos de diversa naturalesa: grups consonàntics (*omlim*, *omplim*; *pos*, *pops*) i coda (*adatat*, *adaptat*).

#### */b/*

Total instàncies: 2.400 (6,16 %).

Total errors: 398 (16,58 %).

Context fonològic:

A final de síl·laba i darrere de vocal perd la capacitat d'oposició amb */p/* (*supmarí*, *submarí*).

En posició final de síl·laba, a final de paraula, elideix el fonema en el grup *mb* (*am*, *amb*).

Context ortogràfic:

S'escriu amb *b* (54,08 %).

S'escriu amb *v* (45,91 %).

Aquest fonema té gairebé les mateixes possibilitats de ser representat amb *b* o amb *v*.

Regles d'ortografia:

S'escriu amb *b*:

- davant *l* i *r* (9,16 %);
- darrere *m*: també (9,45 %).

S'escriu amb *v*:

- darrere *n*: canvi (0,95 %);
- en terminacions de l'imperfet d'indicatiu de la primera conjugació: havia, jugava, menjaven, escoltaves (1,66 %);
- en les formes del verb *anar*: vaig, vas, va, vagin, etc., i en les formes verbals auxiliars: vaig, vas (4,58 %).

Errorr convencionals: 392.

Són la majoria (98,49 %) i el 93,87 % responen a les substitucions entre *b* i *v* (*begades*, *vegades*; *trova*, *troba*).

La resta d'errors tenen una explicació fonologicofonètica: ensordiments (*summarí*, *submarí*; *pople*, *poble*), elisions (*am*, *amb*) i una fusió (*summarí*, *submarí*).

Errorr no convencionals: 6.

Són substitucions del fonema (*sutmarins*, *submarins*).

Aquest és el fonema amb el percentatge més gran d'errors, sobretot convencionals, ja que els dos grafemes *b* i *v* tenen gairebé les mateixes possibilitats de representar-lo.

Coneixement de les regles d'ortografia:

S'escriu amb *b*:

- davant de *l* i *r* (errors: 6,36 %);
- darrere *m* (errors: 8,81 %).

S'escriu amb *v*:

- darrere de *n* (errors: 13,04 %);
- en les terminacions de l'imperfet d'indicatiu de la primera conjugació (errors: 20 %);
- en les formes del verb *anar*: vaig, vas, va, vagin, etc., i en les formes verbals auxiliars: vaig, vas (errors: 23,6 %).

Aquestes regles s'apliquen al 25,83 % d'instàncies del fonema. Els aprenents cometen un 11,45 % d'errors, xifra que és lleugerament inferior al percentatge general (16,58 %).

La regla de l'*imperfet* i la de les formes verbals del verb *anar* són senzilles i, no obstant això, els aprenents fan més errors que en la resta. Pel tipus de textos descriptius, les instàncies d'aplicació d'aquestes regles són molt poques i això pot crear un biaix en el nombre d'errors.

En una anàlisi global de totes les regles que es farà posteriorment, es presentaran els possibles factors explicatius.

Els aprenents representen més correctament paraules molt conegudes i freqüents (també, amb) i paraules pròpies dels continguts que estan aprenent (vertebrats, omnívors).

### /t/

Total instàncies: 4.745 (12,18 %).

Total errors: 119 (2,50 %).

#### Context fonològic:

La característica fonològica més important és l'elisió en els parlars orientals del so [t] a final de mot en els grups consonàntics (*nt, nts, lt, lts*): *jugan(t), cantan(t)s, mol(t), mol(t)s*. També, i com a fenomen més particular, és possible l'elisió d'aquest so a final de mot en els grups consonàntics *rt* i *rts*: *for(t)s, iner(t)s*, i a final de síl·laba: *ame(t)l·ler*.

#### Context ortogràfic:

S'escriu amb *t*.

#### Regla d'ortografia:

S'escriu la *t* corresponent a l'elisió del fonema en els grups *lt, lts, nt, nts* (15,59 %).

Errors convencionals: 111.

La majoria (72,72 %) són de naturalesa fonològica. Setanta-un corresponen a l'elisió de [t] en els contextos ja definits (*jugan, jugant; mols, molts*). Vuit corresponen també a possibles elisions pròpies de parlars més específics (*fors, forts; iners, inerts*). Hi ha un error especial també de naturalesa fonètica (reforçament) propi també d'alguns parlars (*collegit, col·legi*).

Una categoria d'errors convencionals molt significativa són les addicions del grafema *t*: trenta-un (27,92 %) en contextos fonològics similars als que requereixen escriure la *t* que s'elideix en la llengua oral (*sont, son; grant, gran; animalts, animals*). Demostren la força dels lligams que han copsat els aprenents entre els grafemes i els grups consonàntics esmentats. Són generalitzacions, intuïcions de

com funcionen aquests lligams. Diguem que el coneixement de la regla ja l'han processat, però encara l'apliquen a contextos fonològics no adequats.

Errors no convencionals: 8.

Són escassos i són inversions (*motla*, molta).

Coneixement de les regles d'ortografia:

Elisió de *t* en els grups consonàntics: 9,59 % d'errors. Si es considera de manera específica la regla aplicada només als gerundis, els errors són el 70,58 %. També aquí, i pel tipus de textos, les instàncies d'aplicació de la regla dels gerundis són molt poques.

### /d/

Total instàncies: 1.864 (4,78 %).

Total errors: 30 (1,60 %).

Context fonològic:

A final de síl·laba i darrere de vocal perd la capacitat d'oposició amb /t/ (*atmira*, admira; *fret*, fred).

Hi ha una possible elisió del fonema en el grup consonàntic *nd* (*profun*, profund).

Context ortogràfic:

S'escriu amb *d*.

Errors convencionals: 28.

Són la majoria (93,33 %). Tots tenen una explicació clarament fonològica. Vint-i-sis errors són deguts al procés d'ensordiment de la consonant darrere de vocal a l'interior de síl·laba o final de mot (*rapit*, ràpid; *atmira*, admira). En aquest context, el percentatge d'errors és bastant alt (50 %). Un error és omissió de *d* en el grup *nd* (*profun*, profund) i un altre és omissió del fonema (*vers*, verds) a causa d'un procés de simplificació.

Errors no convencionals: 2.

Són addicions sillàbiques, degudes probablement a un problema d'atenció (*vegadades*, vegades).

## /k/

Total instàncies: 2.429 (6,23 %).

Total errors: 58 (2,38 %).

Context fonològic:

Possible elisió del fonema darrere de l'oclusiva nasal en el grup consonàntic *nc* (*vin*, *vinc*).

Context ortogràfic:

S'escriu amb *c* (68,05 %).

S'escriu amb *qu*: (31,94 %).

Regles d'ortografia:

S'escriu amb *c* davant *a*, *o*, *u*: *casa*, *color*, *curt* (50,63 %).

S'escriu amb el dígraf *qu* davant les vocals *e*, *i*: *quedar*, *tranquil* (26,96 %).

S'escriu amb *q* davant els diftongs creixents *ua*, *ue*, *ui*, *uo*: quaranta, qüestió (4,98 %).

Aquestes regles tenen molt poques excepcions (*kiwi*, *Pakistan*).

Error convencionals: 53.

Són la majoria (91,37 %). Quan la paraula s'ha d'escriure amb *c* són molt pocs els errors (0,36 %), la qual cosa és lògica, ja que *c* és la representació preferent del fonema. Els poquíssims errors són una substitució pel grafema *q* (*quiden*, *cuiden*) i cinc substitucions pel dígraf *qu* (*quoses*, *coses*; *miqua*, *mica*). Aquests exemples últims són generalitzacions que fan palès el fet que alguns aprenents estan processant el grafema *qu* i no discriminen encara els contextos precisos als quals s'ha d'aplicar.

Hi ha set errors convencionals que responen a bases fonològiques. Són elisions en la representació dels grups consonàntics *nc* i *ncs* (*vin*, *vinc*; *crans*, *crancs*).

Error no convencionals: 5.

Hi ha una substitució en posició de coda (*reta*, *recta*), una inversió (*antisc*, *antics*) i tres substitucions pel grafema *g* (*magu*, *maco*; *ongles*, *oncles*).

Coneixement de les regles d'ortografia:

S'escriu amb *c* davant *a*, *o*, *u*: *casa*, *color*, *curt* (errors: 0,48 %). Són molt pocs errors perquè, com s'ha dit, aquest grafema és la representació preferent del fonema.

S'escriu amb el dígraf *qu* davant les vocals *e*, *i*: *quedar*, *tranquil* (errors: 2,74 %). És un nombre d'errors lleugerament superior. S'ha de considerar, però, que la

majoria d'instàncies corresponen als mots *que* i *perquè*, dues paraules molt conegudes i d'una gran freqüència en els textos escrits. Quan no apareixen en aquests contextos, la freqüència d'errors és més elevada (9,36 %).

Els errors es caracteritzen majoritàriament per la substitució del dígraf *qu* pel grafema *c* i l'omissió del grafema *u* (*ficen*, *fiquen*; *cilometres*, quilòmetres).

Hi ha un tipus d'errors especials i molt poc freqüents que apareixen a final de paraula i que podrien ser deguts a factors de pronunciació o a influència del castellà (*bonicas*, *boniques*; *pescan*, *pesquen*).

És probable que els alumnes incorporin primer el dígraf *qu* a partir de paraules prototip com *que* i *perquè*.

Aquestes dues regles s'apliquen pràcticament al cent per cent en les instàncies en les quals s'ha de representar el fonema (tenen molt poques excepcions). I el coneixement d'aquestes regles reduiria en un 72,41 % els errors que fan els aprenents.

S'escriu *q* davant dels diftongs creixents *ua*, *ue*, *ui*, *uo* (quaranta, qüestió) (errors: 18,08 %). Són també substitucions pel grafema *c* (*cuaranta*, quaranta).

### /g/

Total instàncies: 997 (2,56 %).

Total errors: 52 (5,21 %).

Context fonològic:

En posició final de mot o acabament de síl·laba es neutralitza la sonoritat de /g/ i /k/ (*llarc*, *llarg*).

Context ortogràfic:

S'escriu amb amb *g* (88,96 %).

S'escriu amb amb *gu* (11,04 %).

Regles d'ortografia:

S'escriu *gu* davant de *e* i de *i* (11,31 %).

Errors convencionals: 51.

Tots els errors excepte un són convencionals. Quaranta-un es deuen a la substitució del dígraf *gu* pel grafema *g*, que té un fort lligam amb el fonema (*tortuges*, *tortugues*). Hi ha un error que és una generalització de la regla *gu* (*juguaner*, *juganer*).

Hi ha nou errors que són de naturalesa fonològica i que es deuen al procés de neutralització de la sonorització que es produeix quan el fonema apareix, com s'ha dit, en posició final de mot o en acabament de síl·laba (*llarc*, *llarg*; *llarcs*, *llargs*).



Errors no convencionals: 1.

És l'omissió del fonema en el grup consonàntic *gr* (*gan*, *gran*).

Coneixement de les regles d'ortografia:

S'escriu *gu* davant de *e* i de *i* (errors: 37,27 %). És un dels percentatges més elevats d'errors convencionals, tot i que la regla és bastant precisa i transparent. L'aplicació d'aquesta regla reduiria en un 78,84 % el total d'errors.

Com ja s'ha comentat anteriorment, en l'apartat final, «Coneixement de les regles», es farà referència als factors que l'expliquen.

### **Fonemes nasals**

#### **/m/**

Instàncies: 2.645 (6,79 %).

Total errors: 35 (1,32 %).

Context ortogràfic:

S'escriu amb *m*.

Errors convencionals: 1.

És de naturalesa fonològica degut a un procés de reforçament (*mammífers*, mamífers).

Errors no convencionals: 34.

La majoria, de naturalesa fonològica, es produeixen per la substitució de *m* per *n* davant de [b], [p] i [f] (*tanbé*, també; *anfibi*, amfibi; *important*, important). Altres substitucions podrien tenir una influència del castellà (*sonriu*, somriu; *inmediat*, immediat).

Hi ha dues substitucions davant de paraules poc freqüents (*obnívors*, omnívors).

#### **/n/**

Total instàncies: 4.689 (12,04 %).

Total errors: 36 (0,76 %).

Context fonològic:

La labialització és un procés en el qual la nasal [n] s'altera i es labialitza ([n]-[m]), adoptant característiques del so que segueix ([b], [f], etc.) (*emfonsats*, enfonsats; *imfant*, infant).

Context ortogràfic:  
S'escriu amb *n*.

Errors convencionals: 10.

Són deguts a factors fonològics. Vuit responen als processos de labialització (*t'em vas*, *te'n vas*; *emfonzats*, *enfonsats*; *imvertebrats*, *invertibrats*). Dos errors són deguts a elisions possibles que es poden donar en la llengua oral (*hiver*, *hivern*).

Errors no convencionals: 26.

Són de naturalesa diversa. Són omissions del fonema en grups consonàntics (*dofis*, *dofins*; *diferets*, *diferents*; *tic*, *tinc*), en posició de coda (*codueix*, *condueix*; *mega*, *menja*) i substitució per altres fonemes (*moluments*, *monuments*). Hi ha una omissió sillàbica (*impor*, *important*).

**/ɲ/**

Total instàncies: 126 (0,32 %).

Total errors: 17 (13,4 %).

Context ortogràfic:  
S'escriu amb *ny*.

Errors convencionals: 14.

Són deguts majoritàriament a la substitució del grafema català pel castellà *ñ* (*señors*, *senyors*) o a la substitució pel grafema *ni* (*muntania*, *muntanya*). Dos errors poden ser deguts a aspectes fonètics (pronunciació) (*llun*, *llunt*, *lluny*).

Errors no convencionals: 3.

Són substitucions per /*ɲ*/, una altra consonant palatal (*muntanlles*, *muntanyes*).

### ***Fonemes fricatius***

**/s/**

Total instàncies: 5.459 (14,08 %).

Total errors: 183 (3,35 %).

Aquest és el fonema consonàntic més freqüent.

Context ortogràfic:

S'escriu amb *s*: surten (92,23 %).

S'escriu amb els grafemes *c*, *ss*, *ç*, *sc* (7,77 %).

Regles d'ortografia:

S'escriu:

- *ss*: entre vocals: passatger (3,93 %). Hi ha algunes excepcions (desplaçar);
- *c*: davant de *e*, *i* (3,15 %): cinema, cel, però hi ha moltes excepcions: set, simpàtic;
- *ç*: entre vocals (desplaçar), darrere *n*, *l*, *p*, *r* (cançó, dolça) i a final de mot precedida de vocal: feliç (0,65 %). Hi ha moltes excepcions (cansat, arròs, pels);
- *sc*: imprescindible (0,01 %).

Errorr convencionals: 162.

La majoria d'errors (93,44 %) es deuen a la substitució incorrecta dels grafemes *ss*, *c*, *ç* i *sc*, poc freqüents, pel grafema *s* (*sinema*, cinema), que és la representació més freqüent del fonema.

Per la mateixa raó hi ha molt pocs errors (3) quan el grafema *s* és substituït pels altres (*cimpatic*, simpàtic; *basstant*, bastant; *essquelets*, esquelets). Aquests dos últims errors poden ser deguts al fet que alguns aprenents ja intueixen l'ús de la lletra doble (*ss*), però la generalitzen a contextos no adequats, contextos no intervocàlics. Això no obstant, no hi ha cap error en què s'escrigui *ss* a principi o final de paraula perquè aquesta relació no existeix en la llengua.

Errorr no convencionals: 21.

Són molt poc freqüents i fan referència a la dificultat de representar les unitats sublèxiques: omissió del fonema en posició de coda (10) (*etava*, estava), omissió en grups consonàntics (5) (*molucs*, molluscs) i addició (2) (*antiscs*, antics; *senyurests*, senyorets).

També apareixen dificultats a l'hora de representar fonemes que comparteixen alguna característica articulatòria: quatre altres fricatius (*paxagers*, passatgers; *serveix*, serveis; *xaig*, xais) i un oclusiu (*imprestindible*, imprescindible).

Coneixement de les regles d'ortografia:

S'escriu amb *ss* (errors: 46,97 %) (*bosa*, bossa).

S'escriu amb *c* (errors: 22,67 %) (*sinema*, cinema).

S'escriu amb *ç* (errors: 52,77 %) (*felis*, feliç).

Les regles, com s'ha expressat anteriorment, s'apliquen a una quantitat molt limitada d'instàncies.

Els aprenents cometen més errors davant d'una regla quasi perfecta (*ss* entre vocals) (46,97 %) que no pas davant instàncies menys previsibles (quan s'escriu amb *c*). Escriure el dígraf pot ser una limitació més a la representació del fonema, sobretot quan no es coneix la regla. Sorprèn que escriguin correctament gairebé la meitat de les instàncies amb *ç*. I això és degut al fet que van treballar un tema sobre els éssers vius en què eren freqüents algunes paraules amb *ç* (desplaçar).

En un apartat posterior es farà una anàlisi comparada de totes les regles referides a les consonants.

La regla de la *ss* és la més predictable i senzilla per a ser ensenyada i reduiria en un 26 % els errors que fan els aprenents.

### /z/

Total instàncies: 280 (0,71 %).

Total errors: 20 (7,14 %).

Context ortogràfic:

S'escriu amb *s* (casa): 275 (98,21%).

S'escriu amb *z* (catorze): 5 (1,79 %).

Errors convencionals: 3.

Hi ha pocs errors convencionals perquè la representació amb *s* és gairebé exclusiva. És per això que només apareix un error en el qual *s* és substituïda per *z* (*verinoza*, *verinosa*). En les cinc instàncies en què es representa amb *z* cometen dos errors substituint-la per *s* (*bensina*, *benzina*). Només escriuen bé amb aquest grafema paraules molt conegudes (*catorze*).

Errors no convencionals: 17.

La majoria d'errors (16) s'interpreten com a substitucions pel fonema també fricatiu /s/. Això ho suggereix l'ús de les grafies pròpies d'aquest fonema (*c*, *s*, *ss*) (*espaca*, *espasa*; *cosses*, *coses*). Caldria, però, analitzar com pronuncien aquestes paraules per a veure si aquesta és l'explicació. Un error és omissió sillàbica (*esmor*, *esmorzar*).

### /ʃ/

Total instàncies: 354 (0,90 %).

Total errors: 43 (12,14 %).

Context ortogràfic:

S'escriu amb *ix* darrere d'una vocal altra que *i* a l'interior o final de mot: *neixen*, *peix* (93,50 %).

S'escriu amb *x* a l'inici de mot (*xerrant*) i a l'interior i final de mot, darrere consonant (*panxa*) i darrere *i*: *pixar* (6,50 %).

La forma més freqüent d'escriure el fonema és amb el dígraf *ix*. Aquesta freqüència pot estar esbiaixada perquè en una aula van escriure sobre el tema «éssers vivents» i van emprar moltes paraules amb aquest fonema (*neixen*, *creixen*, *es reproduïxen*).

Errors convencionals: 22.

Tots els errors que fan els aprenents apareixen en el context de darrere una vocal altra que *i*. Són omissions de *i*, en el primer grafema del dígraf (*pexos*, *peixos*).

Errors no convencionals: 21.

Són deguts a la substitució d'aquest fonema fricatiu per altres fonemes que també ho són: (*peijos*, *peixos*; *fluïs*, *flux*). Caldria també veure aquí com pronuncien aquest fonema els aprenents.

/ʒ/

Total instàncies: 318 (0,81 %).

Total errors: 36 (11,32 %).

Context ortogràfic:

S'escriu amb *g* davant *e*, *i*: *gent*, *mengi* (38,36 %). Té molt poques excepcions (*jersei*).

S'escriu amb *j* davant *a*, *o*, *u*: *ja*, *juga*, *joc* (61,33 %).

Errors convencionals: 16.

Quinze són errors de substitució d'un grafema per l'altre (*jent*, *gent*; *aguntament*, *ajuntament*). Tot i que predomina l'escriptura amb *j*, també hi ha moltes instàncies en què s'ha d'escriure amb *g*. Vol dir que no hi ha lligams gaire forts entre el fonema i un grafema o un altre. Un error es pot considerar de base fonètica (*ya*, *ja*).

Errors no convencionals: 20.

Són errors de substitució per fonemes que comparteixen alguna característica articulatòria. Substitució per lateral (13): *llugava*, *jugava*; *llegants*, *gegants*. I substitució per un altre fricatiu (7): *puixa*, *puja*; *rodeixa*, *rodeja*.

Coneixement de les regles d'ortografia:

La regla *j, g* (errors: 11,35 %) és bastant precisa i productiva. Conèixer-la reduiria en un 41,66 % les errades que fan els aprenents. Cal considerar, però, que en el context en què s'aplica aquesta regla es cometien també errors no convencionals.

/f/

Total instàncies: 615 (1,57 %).

Total errors: 0 (0 %).

Context ortogràfic:

S'escriu amb *f* (fred).

Errors: 0.

Aquest és el fonema consonàntic la representació del qual no conté cap error. Ho explica el fet que tingui una sola representació gràfica i unes característiques fonològiques que el fan fàcilment discriminable dels altres fonemes.

### ***Fonemes vibrants***

/r/

Total instàncies: 1.563 (4,01 %).

Total errors: 82 (5,24 %).

Context ortogràfic:

S'escriu amb *r* (79,97 %).

S'escriu amb *rr* (20,02 %).

Regla d'ortografia:

S'escriu amb *rr* quan està entre vocals. Presenta molt poques excepcions: quan apareix precedit d'un prefix o radical (antiràbic).

Errors convencionals: 71.

La majoria d'errors convencionals (69) responen a l'omissió de la *r* quan es representa el fonema amb la lletra doble entre vocals (*sora*, *sorra*).

Com que la representació més freqüent del fonema és *r*, els aprenents cometien pocs errors en contextos en què s'ha d'escriure així. Només dos errors (*rroca*, *roca*; *enrrabia*, *enrabia*). El primer és una excepció a aquell principi connexionista que

diu que mai escriuran *rr* al principi o final de paraula perquè en català aquest context no existeix. El segon és una generalització, l'aplicació de la regla en un context no adequat (no està entre vocals).

Errors no convencionals: 11.

Són escassos. Sis omissions de *r* en context de coda (*totugues*, *tortugues*), tres en grup consonàntic (*mot*, *mort*; *sut*, *surt*) i dues omissions sillàbiques. Hi ha molt pocs errors en els grups consonàntics.

Coneixement de les regles d'ortografia:

La regla *rr* (errors: 22,04 %) és una de les més precises en català i al mateix temps una de les que provoca més errors. Aplicant-la, es reduirien en un 97,18 % tots els possibles errors convencionals que fan els aprenents.

### /r/

Total instàncies: 2.614.

Total errors: 171 (6,71 %).

Context fonològic:

Elisió del fonema:

— en els infinitius plans i aguts (*juga*, *jugar*; *corre*, *córrer*) (14,9 %). Es pronuncia, en canvi, davant de pronom enclític en els infinitius aguts (*fer-ho*);

— davant de *s* plural (*dines*, *diners*) (3,25 %). Presenta també excepcions (nuclears, similars, amors);

— en la *r* final en alguns adjectius d'ús freqüent (*millor*, *millor*) i en alguns noms derivats acabats en *er* i *or* (*du*, *dur*; *cavalle*, *cavaller*; *conducto*, *conductor*) (4,74 %). Presenta bastantes excepcions (*bar*, *futur*, *amor*).

Context ortogràfic:

S'escriu amb *r*.

Regla d'ortografia:

S'escriu *r* en els infinitius plans i aguts quan apareix elidida en la llengua oral (14,19 %).

Errors convencionals: 162.

La majoria (160) són deguts a la no representació del fonema en els contextos d'elisió anteriorment apuntats. Hi ha dos errors que són una generalització (*allor*, *allò*) i una geminació (*pel laire*, *per l'aire*) de base fonètica.

Errors no convencionals: 9.

Cinc són omissions del fonema en els grups consonàntics (*goses*, *grosses*; *finestes*, *finestres*; *distipte*, *districte*). Quatre són addicions de *r* en el grup consonant vocal (*agradrat*, *agradat*; *moltres*, *moltes*; *marrejat*, *marejat*).

Coneixement de la regla d'ortografia:

Infinitiu amb *r* (errors 24,09 %). És una regla també molt precisa i alhora una de les que provoca més errors. L'aplicació correcta reduiria en un 53,70 % els errors convencionals.

### **Fonemes laterals**

/l/

Total instàncies: 4.170 (10,71 %).

Total errors: 32 (0,76 %).

Context fonològic:

El so lateral geminat habitualment no es pronuncia (*colegi*, *collegi*).

Context ortogràfic:

S'escriu amb *l* (99,62 %).

S'escriu amb *ll* el so lateral alveolar geminat: *collegi* (0,38 %).

Errors convencionals: 18.

De naturalesa fonològica, són de dos tipus: vuit elisions que es donen en la llengua oral (*atre*, *altre*) i deu que es deuen a la no representació de la geminació (*ll*). Només empren la *ll* davant de paraules molt conegudes (*collegi*) i fan un 87,5 % d'errors quan són menys conegudes (*inteligència*, *intelligència*). És un problema de representació i alhora de pronunciació.

Errors no convencionals: 14.

La meitat són addicions (*dofins*, *dofins*), omissions en posició de coda (*mota*, *molta*) i substitucions (*vontes*, *voltes*). S'ha constatat que poden ser, en alguns casos, problemes d'atenció, ja que la mateixa paraula ha estat escrita bé en una altra part del text per l'aprenent. Hi ha omissions del fonema en alguns grups consonàntics (*pobes*, *pobles*; *pantes*, *plantes*).



## /ʎ/

Total instàncies: 617 (1,58 %).

Total errors: 25 (4,05 %).

Context ortogràfic:

S'escriu amb *ll*.

Errorr convencionals: 0.

Errorr no convencionals: 25.

Tots els errors són no convencionals. Són substitucions per fonemes que comparteixen alguna característica articulatòria amb aquest fonema lateral. A principi i interior de paraula, substitució pel fonema fricatiu /ʒ/ (*cujar*, *collar*; *getxos*, *lletjos*; *mijor*, *millor*; *jun*, *lluny*; *yoc*, *lloc*) i pel fonema aproximant /j/ (*estrelles*, *estrelles*). Els errors de final de paraula són la substitució pel fonema aproximant /j/ (*vaixei*, *vaixell*; *martei*, *martell*; *uis*, *ulls*; *veis*, *vells*).

**Fonemes aproximants sonors**

## /j/

Total instàncies: 417 (1,07 %).

Total errors: 21 (5,03 %).

Context ortogràfic:

S'escriu amb *i* seguida de la vocal corresponent amb la qual forma diftong.

El 64,92 % de les instàncies corresponen a la forma impersonal *hi ha*. La resta són altres tipus de paraules (*noia*, *seients*, *xemeneia*).

Errorr convencionals: 0.

Errorr no convencionals: 21.

Tots els errors, excepte un, són substitucions pel fonema lateral /ll/ (*lla*, *hi ha*; *sellents*, *seients*), amb el qual comparteix característiques articulatòries. Lògicament, la forma impersonal *hi ha* acumula menys errors que les altres perquè és més coneguda. Hi ha una omisió sil·làbica (*ha*, *hi ha*).

**/w/**

Total instàncies: 218 (0,55 %).

Total errors: 3 (1,37 %).

Context ortogràfic:

S'escriu amb *u* seguida de la vocal corresponent amb la qual forma diftong: cauen, diuen.

Error convencionals: 0.

Error no convencionals: 3.

Són substitucions pel fonema /b/, amb el qual comparteix característiques articulatòries bilabials (*moben*, mouen).

**Grups bifonemàtics complexos****/ks/**

Instàncies: 24 (0,06 %).

Total errors: 13 (54,16 %).

Context fonològic:

Són possibles certes modificacions articulatòries *ks-s* (sonorització) (*explicar*, explicar).

Context ortogràfic:

S'escriu amb *x*: taxi (80,76 %).

S'escriu amb *cc*: direcció (19,24 %).

Error convencionals: 12.

Sis tenen una base fonètica: són substitucions, modificacions articulatòries *ks-s* possibles en la llengua oral (*estroversió*, extraversió; *explicar*, explicar; *inspecciona*, inspecciona), i sis són representacions creatives. Aquí, els aprenents han creat una representació possible, però no normativa (*tacsi*, taxi; *macsim*, màxim; *tecsans*, texans; *direcsio*, direcció).

Error no convencionals: 1.

Correspon a una paraula difícil (*uctxigen*, oxigen).

*/gz/*

Total instàncies: 29 (0,07 %).

Total errors: 6 (20,68 %).

Context fonològic:

Són possibles certes modificacions articulatòries (sonorització) (*ecjemple*, *exemple*).

Context ortogràfic:

S'escriu amb *x* (examen).

Errors convencionals: 5.

Totes les instàncies de */gz/* corresponen a la paraula *exemple*, molt coneguda. Els errors que fan els alumnes responen a aquests processos de sonorització (*ecjemple*, *ecjemple*, *exemple*).

Errors no convencionals: 1 (*ensemble*, *exemple*).

*/tʃ/*

Total instàncies: 38 (0,09 %).

Total errors: 15 (39,47 %).

Context ortogràfic:

S'escriu amb *tx*: cotxe (26,31 %).

S'escriu amb *ig*: vaig (47,38 %).

S'escriu amb *g*: mig (26,31 %).

Errors convencionals: 4.

Hi ha dos errors d'omissió del grafema *i* en el dígraf *ig* (*vag*, *vaig*; *passeg*, *pas-seig*). Hi ha un error de substitució del dígraf *ig* pel dígraf *tx* (*mitx*, *mig*). Aquest es considera convencional perquè, d'acord amb els criteris emprats, el grafema *tx* és també una representació possible del fonema. Un error és una interpretació creativa, transferència del castellà (*cotches*, *cotxes*).

Errors no convencionals: 11.

Són substitucions per fonemes fricatius que comparteixen característiques articulatòries (*vaix*, *vaig*; *mixdia*, *migdia*; *dutjar*, *dutxar*).

**/dʒ/**

Total instàncies: 81 (0,20 %).

Total errors: 19 (23,45 %).

Context ortogràfic:

S'escriu amb *tj*: platja (24,69 %).

S'escriu amb *tg*: metge (75,31 %).

S'escriu amb *dj*: adjunt (0 %).

Errors convencionals: 10.

Hi ha sis substitucions de la segona grafia del dígraf per una altra grafia possible (*pasturatje*, *pasturatge*; *mitgons*, *mitjons*). Els quatre errors restants són elisions que tenen una possible explicació fonètica pròpia de la llengua oral (*plaja*, *platja*; *salvage*, *salvatge*).

Errors no convencionals: 9.

Responen a la substitució per fonemes laterals (*viallar*, *viatjar*) o fricatius (*mixà*, *mitjà*).

**/dz/**

Total instàncies: 2 (0,005 %).

Total errors: 0 (0 %).

Context ortogràfic:

S'escriu *tz* (*dotze*).

Errors: 0.

No hi cap error perquè només han aparegut dues instàncies que s'han escrit correctament, ja que una (*dotze*) forma part d'una paraula molt coneguda i l'altra fa referència a un concepte que ha estat molt present en un text que han treballat (*fertilitzen*).

**/ts/**

Total instàncies: 36 (0,09 %).

Total errors: 0.

Context ortogràfic:  
S'escriu amb *ts*.

Errors: 0.

No hi ha cap error i totes les instàncies corresponen a la paraula *potser*.

### ***Coneixement de les regles d'ortografia***

Pel que fa a les consonants, es presenten les setze regles analitzades en ordre de freqüència segons el percentatge d'errors (de més a menys errors) amb els probables factors que els expliquen.

TAULA 15  
*Consonants. Coneixement de les regles ortogràfiques*

Fonema	Instàncies fonema	Regla	Instàncies regla	Errors	% errors
/s/	5.459	ç entre vocals i darrere de consonants (n, l, p, r)	36	19	52,77
/s/	—	ss	215	101	46,97
/g/	997	gu	110	41	37,27
/r/	2.614	r infinitiu	361	87	24,09
/b/	2.400	v (verb anar i formes auxiliars vaig, vas)	110	26	23,60
/s/	—	c (e, i)	172	39	22,67
/r/	1.563	rr	313	69	22,04
/b/	—	imperfet indicatiu v (ava, aves, aven)	40	8	20,00
/k/	2.429	qü	121	22	18,08
/b/	—	v darrere n	23	3	13,04
/z/	318	g (e, i), j (a, o, u)	317	36	11,35
/t/	4.745	(nt, lt, nts, lts)	740	71	9,59
/b/	—	b (mb)	227	20	8,81
/b/	—	b (l, r)	220	14	6,36
/k/	—	qu (e, i: que, qui)	655	18	2,74
/k/	—	c (a, o, u)	1.230	6	0,48
Total	20.525	—	4.890	580	11,86

FONT: Elaboració pròpia.

Totes les regles anteriors s'apliquen a un 23,82 % d'instàncies en les quals apareix el fonema. Un aprenent que les dominés totes, i salvant les excepcions, reduiria en aquest percentatge el total de tots els possibles errors que es fan en escriure.

Queda, per tant, un 76,18 % d'instàncies en les quals no es pot aplicar cap d'aquestes regles. I aplicant aquestes regles els aprenents reduirien en un 11,86 % els errors que fan quan no les apliquen. Això no vol dir que davant d'aquests fonemes no es puguin cometre altres tipus d'errors (p. ex., errors no convencionals), tal com s'ha mostrat en l'anàlisi fonema per fonema.

Amb una primera ullada als percentatges d'errors sorprèn que regles gairebé o totalment precises com *ss*, *gu*, *rr*, *r infinitiu* estiguin entre les cinc primeres amb més errors. L'explicació es deu al fet que aquestes regles són excepcions en la representació del fonema.

Els fonemes a què fan referència aquestes regles tenen una representació molt preferent (*s*, *g*, *r*) i les altres alternatives són excepcions. Les dues primeres inclouen, a més a més, la representació amb dígrafs. Els errors en aquest cas són deguts a la substitució dels dígrafs pel grafema preferent.

La regla *r infinitiu* té una base fonològica i és també una excepció a aquella intuïció que considera que un grafema sempre té com a referent un determinat so.

El percentatge elevat d'errors de la regla *c* davant de *e*, *i* té la mateixa explicació. La seva aplicació és molt poc freqüent i és una excepció a la representació preferent del fonema amb *s*.

Les diferents representacions del grafema /b/ es caracteritzen perquè cap dels dos grafemes (*b* i *v*) té una representació preferent.

La regla *v* darrere *n* i la regla de l'imperfet d'indicatiu amb *v* són en aquests textos molt poc freqüents i el poc nombre d'errors en pot fer augmentar el percentatge.

Les formes verbals del verb *anar* són molt variades (*anava*, *anaves*, *anàveu*, *anàvem*) i requereixen una certa consciència morfològica. Quan es consideren les formes auxiliars, els errors són menors perquè incorporen una paraula molt freqüent (*vaig*).

La regla *b* després de *m* té un percentatge d'errors més baix perquè incorpora una paraula molt present en els textos (també).

Igualment, la regla *t* (*lt*, *lts*, *nt*, *nts*) té un percentatge relativament baix d'errors perquè incorpora paraules molt conegudes (*molt*, *molts*).

En canvi, una regla no tan precisa com *c* davant *a*, *o*, *u* té molt pocs errors perquè *c* és una representació predominant del fonema i és poc probable que aquest sigui representat per grafemes o dígrafs que són excepcions (*qu*, *qü*). És per això que només cometem sis errors (*quida*, *cuida*; *miqua*, *mica*).

Les altres regles que s'apliquen al fonema /k/ presenten diferents percentatges d'errors perquè cada una respon a un factor diferent.

La regla *qu* davant de *e*, *i* té un dels índexs més baixos d'errors, ja que inclou un 67,37 % de mots molt freqüents (*que* i *perquè*). Quan no apareixen aquestes paraules, els errors són més elevats (9,03 %).

La regla *qü* té un percentatge més alt d'errors perquè no incorpora paraules de les característiques anteriors.

El percentatge relativament alt d'errors de la regla *g* davant *e*, *i*, i de la regla *j* davant *a*, *o* i *u* es deu a problemes de discriminació fonèmica. Els aprenents fan errors substituint un grafema per l'altre (*jent*, *gen*) (errors convencionals), però també representant el fonema de referència per un altre (*llugava*, *jugava*) (errors no convencionals).

### Conclusions

Hi ha molta diversitat en la freqüència dels diversos fonemes. Els fonemes /s/, /t/, /n/ i /l/ representen gairebé la meitat de tots els fonemes consonàntics. Cinc fonemes (/ʃ/, /ʒ/, /z/, /w/, /ɲ/) i els sis grups bifonemàtics complexos (/ks/, /gz/, /tʃ/, /dʒ/, /dz/ i /ts/) estan per sota de l'1 %. La major o menor freqüència determina les diferents possibilitats a les quals estan exposats els aprenents.

Els aprenents fan un percentatge baix d'errors (3,64 %), dels quals el 80,70 % són convencionals i 19,30 % no convencionals.

### Errors convencionals (80,70 %)

Responen a dos tipus de processos: fonològics i de naturalesa purament ortogràfica.

Els fonològics (errors: 30 %) inclouen tres tipus de factors. D'una banda, responen a característiques pròpies d'una manera de parlar de zones àmplies dels territoris (parlars orientals). Són l'elisió del so [r] final dels infinitius (*canta*, *cantar*), l'elisió postvocàlica de certs noms i adjectius (*pescado*, *pescador*) i la de [t] a final de mot en els grups consonàntics (*nt*, *nts*, *lt*, *lts*) (*jugant*, *jugant*; *mol*, *molts*).

També hi ha errors deguts a processos fonològics específics que es produeixen en contacte entre diferents sons tals com labialitzacions (*imfant*, *infant*), la sonorització o pèrdua de contrast entre fonemes en certes posicions, com a final de síl·laba (*llarc*, *llarg*; *supterrani*, *subterrani*), fusions (*summarí*, *submarí*), etc. I finalment, i molt menys freqüents, modificacions fonètiques de parlars molt específics (*vritat*, *veritat*; *collegit*, *collegi*).

Els errors de naturalesa purament ortogràfica (70 %) són, per exclusió, els que no tenen cap base fonològica. Són les representacions dels fonemes dictats per la normativa, ja sigui per raons etimològiques, per a evitar l'ambigüitat en la representació de diferents sons, etc.

En el cas dels factors fonològics, l'aprenent comet l'error perquè es guia per la fonologia i no per l'ortografia. En el cas dels factors ortogràfics, l'aprenent representa el fonema per un grafema que és possible des del punt de vista fonològic, però que no és correcte pel que fa a la normativa.

D'ambdós tipus d'errors diem que són errors de processament ortogràfic, ja que l'aprenent ha processat els fonemes de manera correcta, és a dir, no hi ha fet cap substitució, omissió o addició.

La majoria d'errors de naturalesa purament ortogràfica són substitucions (74,91 %), representacions possibles, però incorrectes de fonemes que s'escriuen amb més d'un grafema. Un percentatge important (87,22 %) es deuen a la naturalesa dels lligams que té un fonema amb un dels seus grafemes. Quan un grafema hi té un lligam fort, una representació preferent, els errors són pocs. És el cas dels fonemes /z/, /s/, /g/ i /l/ amb un lligam amb un dels seus possibles grafemes que s'apropa o supera el 90 % de les instàncies. En conseqüència, els errors són deguts al fet que els aprenents acostumen a escriure la representació més freqüent en instàncies en què aquesta no ho és.

I per aquesta mateixa raó són pocs els casos en els quals substitueixen un grafema freqüent per un que no ho és (*verinoza*, *verinosa*; *cimpatic*, *simpàtic*).

Que un fonema es representi amb més de dos grafemes no vol dir que els errors siguin més nombrosos que un que només en tingui dos o un. Tot dependrà de si incorpora un grafema gaire preferent. És el cas del fonema /s/, que, tot i tenir cinc grafemes, incorpora un percentatge baix d'errors (3,40 %) perquè el grafema *s* és la representació més freqüent (92,23 %).

Els errors augmenten quan el fonema no té una representació preferent. Un dels exemples més patents és el del fonema /b/ (18,91 % d'errors) amb dos grafemes (*b* i *v*) que tenen una freqüència aproximada del 50 % cadascun. Un altre exemple és el del fonema /ʒ/, en què cada un dels dos grafemes que el representen (*j* i *g*) no té una representació gaire destacada sobre l'altre (61,33 % i 38,67 %, respectivament) (11,32 % d'errors).

Que un fonema només sigui representat per un grafema tampoc no implica necessàriament que els errors de substitució siguin menys. /k/, /j/, /w/ tenen un sol grafema i presenten més errors que altres fonemes amb més d'un, però la seva naturalesa és, com ja s'ha comentat, bastant diferent (són errors no convencionals).

S'explica cognitivament el fet d'aprendre primer les relacions més freqüents i cometre errors en les relacions menys freqüents, en les excepcions. Per aquesta mateixa raó, els aprenents aplicaran relacions possibles, però incorrectes, però no relacions que no existeixen en la llengua. Escriuen les lletres dobles *ss* i *rr* al mig de la paraula, però mai al principi o al final (*essquelets*, *esquelets*). Només s'ha trobat una excepció a aquest principi general (*rroca*, *roca*).



Una categoria d'errors convencionals molt significativa són les *generalitzacions*, aplicacions de les relacions grafema-fonema a contextos no adequats, però que mantenen algunes similituds amb els adequats (*sont*, son; *animalts*, animals; *ju-guaner*, juganer). Demostren la força dels lligams que han copsat els aprenents, que ja tenen intuïcions de com funcionen. Sembla com si es produís un procés d'aproximació successiva a aquest tipus de relacions que es fa evident també quan en un mateix text apareixen encerts i errors en la seva representació (escriure paraules amb el dígraf *qu* i sense).

També apareixen aproximacions de naturalesa creativa en fonemes de més difícil representació (*tacsi*, taxi; *ecjemple*, exemple).

Un percentatge limitat d'errors es produeixen en representar el fonema /ɲ/ amb l'ortografia castellana (*montaña*).

### Errors no convencionals (19,30 %)

Responen a tres tipus de processos: de discriminació fònica, sublèxics i lèxics.

Quant als errors de discriminació fònica (59,85 %), són substitucions de la representació d'un fonema per un altre. Els dos fonemes es caracteritzen perquè comparteixen algunes característiques articulatòries que fan que els aprenents no els puguin discriminar.

Els grups africats /tʃ/ i /dʒ/ són els que presenten un percentatge més elevat d'errors:

— /tʃ/ (errors: 28,94 %) és substituït per altres fricatives: /ʃ/ (*vaix*, vaig), /dʒ/ (*dutjar*, dutxar).

— /dʒ/ (errors: 11,11 %) és representat per la fricativa /ʃ/ (*mixà*, mitjà) i per la lateral /ʎ/ (*viallar*, viatjar).

Les fricatives són el segon grup de consonants que presenten també errors de discriminació fonèmica:

— /ʒ/ (errors: 6,28 %) és substituït per la lateral /ʎ/ (*llugava*, jugava) i la fricativa /ʃ/ (*puixa*, puja).

— /z/ (errors: 5,71 %) és substituït per la fricativa /s/ (*cosses*, coses), probablement degut a la influència de la pronúncia castellana.

— /ʃ/ (errors: 4,51 %) és substituït per les fricatives /ʒ/ i /s/ (*peijos*, peixos; *fluis*, fluix).

— /s/ (errors: 0,07 %) és substituït per altres fricatives com /ʃ/ (*paxagers*, pasatgers), per l'africada /tʃ/ (*xaig*, xais) i pel fonema oclusiu /t/ (*imprestindible*, imprescindible). A més de les fricatives, apareixen altres fonemes amb errors fonèmics d'aquesta naturalesa.

— /j/ (errors: 4,79 %) és substituït per /ʎ/ (*sellents*, seients).

— /ʎ/ (errors: 4,05 %) és substituït per la fricativa /ʒ/ i per l'aproximant /j/ (*cujar*, *collar*; *yocs*; *llocs*).

— /w/ (errors: 1,37 %) és substituït pel fonema oclusiu /b/ (*moben*, *mouen*).

— /m/ (errors: 1,28 %) és substituït per l'altre nasal /n/ (*inportant*, *important*).

A més de la dificultat de discriminació d'aquests fonemes que comparteixen característiques articulatòries, és probable també que, per a alguns aprenents, determinats fonemes siguin difícils de pronunciar. Certs fonemes tenen grafemes que són dígrafs i la majoria són molt poc freqüents, cosa que fa que els escriptors hi estiguin poc exposats.

Caldria veure com pronuncien aquests fonemes els aprenents i si catalanoparlants o castellanoparlants fan el mateix tipus d'errors. Això requeriria aproximacions experimentals, perquè alguns d'aquests fonemes estan, com s'ha dit, poc representats.

Els fonemes oclusius no creen problemes de discriminació fònica als aprenents (ens referim a errors de naturalesa no convencional). Són poquíssimes les excepcions (*magu*, *maco*). Tot i compartir característiques articulatòries, aquests fonemes es manifesten amb uns sons clarament diferenciats.

En els errors propis de processos sublèxics (36,49 %) no hi ha problema de discriminació de fonemes. La majoria són omissions en grups consonàntics (*gan*, *gran*; *pobe*, *poble*) i en context de coda (*savatge*, *salvatge*; *sipatic*, *simpàtic*). Són contextos més difícils de processar que els que impliquen consonant-vocal. S'ha de notar que sempre s'està parlant de pocs errors en comparació amb els múltiples contextos fonològics en què es dona la presència de coda i grups consonàntics.

Finalment, hi ha un conjunt d'errors de diferent naturalesa en els processos lèxics (3,66 %): paraules difícils (*ornívors*, *omnívors*; *replodueixen*, *reproduueixen*), errors deguts a algun problema d'atenció (*alilimenten*, *alimenten*) i a algun probable problema lèxic (*dolfins*, *dofins*; *esfonsats*, *enfonsats*).

Hi ha fonemes que no provoquen cap error. /f/ és un fonema consonàntic que no en té cap. El fonema /dz/ tampoc, però aquest fet és circumstancial: només n'han aparegut dues instàncies que s'han escrit bé i que corresponen als mots *dotze*, molt conegut, i *fertilitzen*, que figura en un text sobre un tema de coneixement natural bastant present en un treball que han fet els alumnes. El grup /ts/ no presenta tampoc cap error: totes les instàncies són exemples de la paraula *potser*.

Quan una paraula és molt coneguda, els aprenents cometen pocs errors tot i incloure fonemes de difícil representació (*fertilitzen*).

Els errors convencionals són, en la seva majoria i salvant els possibles factors d'atenció i de pronunciació, errors de processament ortogràfic. Els no convencionals, salvant també els mateixos factors, són errors de processament fònic.

Coneixement de les regles d'ortografia:

Les regles s'apliquen a un 23,82 % d'instàncies en què s'han de representar els fonemes. Tenen, per tant, un abast gens menyspreable, tot i que queda un 76,18 % d'instàncies en les quals no és possible aplicar-ne cap.

El percentatge general d'errors que presenten (11,86 %) és superior al percentatge total d'errors de tots els fonemes consonàntics (3,64 %). Això es deu al fet que les regles s'apliquen a excepcions, a fonemes que tenen diverses representacions (dígrafs, alternança de grafemes), a processos fonològics (omissions que es donen en la llengua oral), i inclouen contextos fònics de difícil discriminació.

En l'anàlisi efectuada comparant la freqüència d'errors que presenten les diverses regles s'han exposat diferents factors explicatius.

S'han definit també quines són les regles més productives i clares per a ser ensenyades: *ss; gu; r infinitiu; g davant e, i; j davant a, o, u; nt; qu*.

Aplicant totes les regles analitzades, els aprenents reduïrien en un 11,86 % els errors que fan quan no les apliquen. Quan aquestes instàncies inclouen paraules molt usuals, els errors són menors.

### ***Factors associats al coneixement ortogràfic de les consonants***

Un conjunt de factors, tots ells interaccionant, expliquen el coneixement ortogràfic de les consonants: l'exposició a l'escrit, els processos d'aprenentatge, factors fonològics i factors morfològics. Són els mateixos factors associats a l'ortografia de les vocals, però que tenen aquí les seves característiques pròpies.

### **L'exposició a l'escrit**

És un factor important en l'explicació del coneixement ortogràfic. Mitjançant les contínues exposicions als textos que llegeixen i escriuen, els aprenents van incorporant la naturalesa ortogràfica dels sons.

Molts fonemes amb més d'un grafema tenen representacions bastant aleatòries més enllà dels contextos que marquen les regles.

Només el grau d'exposició a l'escrit pot explicar aquest índex baix d'errors. N'és un exemple el fonema /b/, en què els aprenents només cometem un 16,58 % d'errors. És un fonema amb dos grafemes que tenen una freqüència semblant i que poden ocupar qualsevol posició en l'estructura de la paraula.

Aquesta mateixa exposició a l'escrit explica per què representen bé fonemes i grups bifonemàtics complexos poc freqüents /z/, /gz/, /dz/ quan apareixen en paraules molt comunes o molt treballades (catorze, exemple, fertilitzen) o cometem molts menys errors en paraules que són molt freqüents (que, també, etc.).

El percentatge de freqüència dels diversos fonemes marca també la quantitat d'exposició a la qual estan sotmesos els aprenents. Cinc fonemes (/z/, /ʃ/, /ʒ/, /w/, /ɲ/) i els sis grups bifonemàtics complexos (/ks/, /gz/, /tʃ/, /dʒ/, /dz/, /ts/) estan per sota de l'1 % i la majoria en valors pròxims al 0 %.

La majoria estan representats amb diversos grafemes i per la seva condició fonològica són els que provoquen més dificultats en els aprenents. La poca exposició a l'escrit d'aquests fonemes ajuda a explicar també els errors que cometem.

En general, l'índex baix d'errors que fan en representar les consonants (3,64 %) suporta la idea que l'exposició a l'escrit és un factor important. Amb això es vol expressar que l'acció intencional del professor, l'ensenyament explícit, és limitat en relació amb les oportunitats que ofereix l'exposició, donat el caràcter aleatori que tenen moltes representacions dels fonemes. Això no significa, com després s'explicarà, que l'acció intencional del professor no sigui important.

### Els processos d'aprenentatge

La forma com l'aprenent emmagatzema les estructures ortogràfiques de les paraules no és de naturalesa memorística ni purament associativa. No visualitza simplement les paraules i les incorpora mentalment. L'aprenent posa en marxa processos d'aprenentatge tot intentant detectar l'estructura del sistema, les regularitats i les irregularitats.

El *connexionisme* és el model que més ha explicat el procés d'aprenentatge dels aprenents pel que fa a la naturalesa dels encerts i dels errors, sobretot dels errors convencionals.

En un sistema alfabètic com el català, els grafemes tenen un determinat pes, un lligam amb els fonemes. Aquest lligam pot ser més fort o més dèbil. És més fort quan un grafema és, com s'ha explicat en els apartats anteriors, la representació més preferent del fonema, quan són moltes les instàncies en què grafema i fonema apareixen associats. Al contrari, és més dèbil quan un dels grafemes que representa el fonema no té una representació preferent.

Els aprenents detecten aquestes relacions i quan són molt fortes cometem pocs errors. La relació més forta, evidentment, és la que hi ha entre un fonema i un grafema, tot i que no sempre es compleix degut a la influència d'altres factors de tipus fonològic. Quan aquestes relacions són més dèbils, el nombre d'errors augmenta. Això vol dir que aprenen primer les regularitats i després les excepcions.

Que els aprenents detecten relacions ho confirmen també quatre tipus de fets. Cometem poquíssims errors substituint la representació d'un grafema preferent per un que no ho és. Fan generalitzacions, aplicacions de relacions apreses a nous contextos que comparteixen estructures semblants (tot i que cometem errors). Mai apliquen relacions que no existeixen en la llengua. Només en aquestes dades s'ha

detectat, com a excepció, una relació que no existeix en la llengua (*rroca*, *roca*). I finalment fan algunes interpretacions creatives, davant de representacions que són complicades.

El procés d'aprenentatge significa, des d'un punt de vista evolutiu, convertir els lligams entre fonemes i grafemes que són dèbils en lligams cada vegada més forts.

Tot i que el percentatge d'errors que fan els aprenents és baix encara els falta molt per a dominar la representació d'altres aspectes bàsics del sistema. Són, les relacions dèbils, les excepcions, les irregularitats, així com també el coneixement que més depèn de factors fonològics i morfològics.

El *connexionisme* només explica, per tant, una àrea determinada del coneixement ortogràfic. Altres factors també són importants per a explicar els encerts i els errors dels aprenents.

### Factors fonològics

Una llengua té les seves característiques fonològiques que afecten evidentment la representació escrita. L'ortografia intenta fer una representació de la llengua oral al més acurada possible, però la llengua té uns determinats trets fonològics que influeixen en l'ortografia i en la naturalesa dels errors que fan els aprenents.

Els tipus de factors fonològics que expliquen els errors dels aprenents són de naturalesa diversa.

El factor fonològic que els crea més dificultats és la representació de fonemes que comparteixen algunes característiques articulatòries i que són difícils de discriminar (fonemes fricatiu i grups bifenemàtics complexos).

Errors molt freqüents són les elisions de certs sons en la llengua oral, característics del parlar oriental, que tenen representació escrita: [r] final dels infinitius, elisió postvocalica de [r] de certs noms i adjectius i l'elisió de [t] a final de mot en els grups consonàntics (*nt*, *nd*, *lt*, etc.).

També generen errors, molt menys freqüents, processos fonològics que es produeixen en contacte entre diferents sons tals com *labialitzacions* i la pèrdua de contrast entre fonemes en certes posicions (final de síl·laba).

Són excepcionals certes modificacions fonètiques de parlars molt particulars (*collegit*, *collegi*).

El català disposa d'un sistema en què vocals i consonants es combinen de manera diversa i que poden crear dificultats. Són els errors que en aquest estudi hem denominat de naturalesa *sublèxica* i que afecten les omissions en els grups consonàntics i en l'estructura de coda síl·laba. És més fàcil representar una síl·laba vocal-consonant que un grup consonàntic o una coda. Són molt pocs els errors d'aquesta naturalesa, ja que són més freqüents en fases inicials d'aprenentatge quan els aprenents encara no dominen els principis del llenguatge alfabètic.

### Factors morfològics

Hi ha diversos nivells de coneixement morfològic: uns que són de nivell elemental i d'altres que requereixen un coneixement més profund.

És fàcil entendre l'ortografia dels plurals *es* i *os*, així com la *r* i la *t* final dels infinitius i gerundis, respectivament. Tot i que els lingüistes parlen de regles morfològiques, això no requereix un especial coneixement morfològic. Tant per a explicar aquestes regles com per a aprendre-les no és necessària cap competència lingüística especial ni fer referència a la terminologia morfològica. En interaccions observades a l'aula d'aquests aprenents, els professors disposen de recursos docents i estratègies senzilles per a incidir en aquestes ortografies. Per descomptat, que un adult que entén aquesta terminologia processa més ràpidament les normatives.

Tal com s'especificarà en presentar posteriorment dades de la lletra *h*, escriure bé també implica un coneixement morfològic (diferenciar entre pronoms, preposicions i conjuncions). És un coneixement més profund que requereix en aquest cas dues competències: competència lingüística per a dominar bé aquestes estructures (sobretot els pronoms febles) i una certa competència abstracta per a discriminar entre els diferents elements gramaticals.

Aquest coneixement en general encara els falta a molts d'aquests aprenents, ja que representa una de les últimes etapes en l'adquisició del coneixement ortogràfic.

També hi ha aspectes aquí no tractats en els quals pot influir el coneixement morfològic, com són les contraccions i separacions de paraules indicades amb apòstrof i guionet.

### *El grafema h*

Tot i que la *h* no té res a veure amb les anàlisis fòniques aquí presentades, s'ha considerat aquesta anàlisi perquè aporta i fa evident un altre factor que afecta el coneixement ortogràfic: el factor morfològic.

La presència de la *h* en l'ortografia catalana es deu bàsicament a raons etimològiques en paraules provinents del llatí (*herba*, *home*), algunes de provinents del grec (*hectòmetre*, *hemorràgia*) i d'altres llingües (*handicap*, *harem*). També, i per criteris morfològics, en català, la *h* serveix per a distingir entre pronoms, preposicions i conjuncions que tenen característiques fonològiques similars.

La *h* apareix en els textos amb una freqüència del 2,94 % en relació amb el total de paraules i els aprenents cometen un 37,94 % d'errors.

Del total d'errors que fan els aprenents, el 76,86 % són d'*omissió* i el 23,14 % ho són d'*addició*.

Els errors d'omissió, per ordre de freqüència, apareixen en:

- *ho* i *hi*, els dos pronoms (75,68 %) (*no o és*, *no ho és*; *i va anar*, *hi va anar*);
- *ha*, *havia*, *hem*, *he*, etc., les formes auxiliars del verb *haver* (58,53 %) (*em jugat*, *hem jugat*);
- paraules que no tenen aquestes característiques (43,47 %) (*ospital*, *hospital*);
- *hi ha*, la forma impersonal del verb *haver* (22,49 %) (*i ha*; *i a*; *hi a*).

Sorpren la quantitat tan elevada d'errors que fan amb la forma impersonal (*hi ha*), una forma molt freqüent i en la qual, segons el connexionisme, hi hauria d'haver un lligam molt estret entre el grafema *h* i el fonema que l'acompanya. No és, per tant, el lligam el que ho explica, sinó els factors morfològics.

Els errors d'addició són presents en:

- les conjuncions *i*, *o*, *ni* (animals *hi* persones, animals i persones; volia diners *ho* regals, volia diners o regals; no és *n'hi* gran *n'hi* petit, no és ni gran ni petit);
- preposicions (juga *hamb* els seus amics, juga amb els seus amics) i pronoms reflexius (*s'he* sap, se sap). Aquests errors són poc freqüents donades la gran quantitat d'instàncies que apareixen en els textos d'aquestes partícules;
- altres paraules (*hadmira*, *admira*).

La *h* és un grafema que es domina poc i té implicacions que van més enllà del pur processament ortogràfic. Escriure-la requereix una certa consciència morfològica (distingir entre pronoms, conjuncions i preposicions) i, a més a més, competència lingüística sobretot pel que fa a l'ús dels pronoms febles (*no l'his* diu, *no els hi* diu).

### **Implicacions per a la instrucció**

Les dades sobre l'ortografia de les consonants han posat de manifest els tipus d'errors que fan els aprenents i a quin procés fan referència. Els errors de naturalesa diferent requereixen intervencions distintes.

No es pot centrar l'atenció en aspectes purament ortogràfics (els grafemes). No és el mateix ometre la *r* en el grup *rr* que en el grup consonàntic *gr* o fer-ho en la terminació verbal *r* dels infinitius. La primera fa referència a aspectes purament ortogràfics, la segona a errors de naturalesa sublèxica (processament fonèmic) i la tercera a factors fonològics propis del parlar oriental.

No és el mateix substituir el grafema *g* per *j* en la paraula *metge* (*metje*) que fer-ho pel grafema *x* (*mexe*). El primer és un error convencional de naturalesa exclusivament ortogràfica (processament ortogràfic) i el segon és un error de discriminació de fonemes (processament fonèmic).

Les dades analitzades indiquen també que els aprenents són processadors de relacions entre fonemes i grafemes i que aquest processament no es produeix a



l'atzar, sinó que té un sentit. El professor ha d'estar atent a quin tipus de relació han processat. Apareix l'error davant d'una relació dèbil entre un grafema i un fonema? És una generalització d'una estructura ortogràfica que estan encara en fase de consolidar?

Els resultats indiquen que hi ha dues àrees importants d'intervenció del professor: la d'aplicació de les setze regles analitzades i la de discriminació entre fonemes.

L'àrea de les regles és important perquè, com s'ha dit, aquestes regles s'apliquen al 23,82 % de les instàncies en les quals s'ha de representar el fonema, circumstància gens menyspreable. El seu coneixement o, millor dit, la seva aplicació reduirà sensiblement el percentatge d'errors.

Les regles més freqüents, més precises i que tenen un percentatge més alt d'errors són les més productives per a ser ensenyades (*ss, gu, r infinitiu, rr, g/j, nt*). D'altres, com *qu*, també ho són, tot i que percentualment no presenten gaires errors, ja que el fonema es presenta en paraules molt conegudes com ara *que*.

Hi ha regles tan poc freqüents i poc precises com *ç* en les quals s'ha d'aprofitar el context en què apareixen per a, si més no, destacar-ne l'especificitat. Hi ha regles com *v imperfet* en què també és més adequat treballar-les en els contextos on són més freqüents (relats). En canvi, hi ha regles a les quals senzillament no cal fer gaire èmfasi perquè mostren un percentatge molt baix d'errors (*c* davant *a, o* i *u*).

Fora del treball sobre les regles, la influència del professor serà sempre limitada perquè les relacions grafema-fonema seran bastant aleatòries (escriure *b* o *v* més enllà de les indicacions que marquen les regles).

La segona àrea en què els aprenents han mostrat dificultats és la que fa referència a la representació de fonemes fricatius i grups bifonemàtics complexos per les dificultats que implica discriminar-los i perquè incorporen representacions complexos (relacions d'un fonema amb més d'un grafema i amb dígrafs).

Les instàncies en què s'apliquen les regles són molt freqüents i, per tant, el professor trobarà moltes oportunitats per a treballar-les. En canvi, les instàncies en què apareixen aquests fonemes i grups bifonemàtics complexos són molt poc freqüents: estan per sota de l'1 %. Si l'ensenyament de l'ortografia ha de fer-se en relació amb els contextos en què apareixen els errors, el professor haurà d'estar amatent a aquests contextos.

Les nostres dades fan evident que els textos escrits sobre coneixement natural han generat ocasions per a sensibilitzar els aprenents en la representació dels grups bifonemàtics complexos /dz/ (fertilitzen) i /dʒ/ (salvatge) i dels fonemes /ʃ/ (peix, neixen) i /z/ (catorze). Altres continguts podran fer evidents la presència d'altres fonemes.

En l'últim capítol d'aquest treball, «Ensenyament de l'ortografia», es farà referència a les qüestions de *què* i *com* cal ensenyar, algunes de les quals basades en les anàlisis que ha aportat aquest estudi.



**VOCALS I CONSONANTS**

Una comparació en la representació de vocals i consonants presenta les semblances i diferències següents:

TAULA 16  
*Vocals i consonants*

	<i>Vocals</i>	<i>Consonants</i>
Instàncies	44,62 %	55,38 %
Errors	3,04 %	3,64 %
Fonemes i errors	Dos fonemes (/ə/ i /u/) representen el 96,96 % del total d'errors	Quatre fonemes (/b/, /s/, /r/ i /t/) representen el 61,33 % del total d'errors
Errors convencionals	94,66 %	80,70 %
Errors no convencionals	5,34 %	19,30 %
Instàncies aplicació de les regles	26,52 %	23,82 %
Errors en l'aplicació de les regles	7,96 %	11,86 %
Factors del coneixement ortogràfic	Exposició a l'escrit, ortogràfics i fonològics	Exposició a l'escrit, ortogràfics i fonològics

FONT: Elaboració pròpia.

El nombre de fonemes consonàntics és lleugerament superior al de vocàlics i el nombre d'errors és molt semblant.

En el cas de les vocals, la majoria d'errors es produeixen en instàncies en les quals apareixen les dues neutres que estan representades per dos grafemes cadascuna. Aquestes dues vocals constitueixen el 54,42 % del total de vocals.

En el cas de les consonants, els errors estan més distribuïts, tot i que hi ha quatre consonants que inclouen el 61,33 % dels errors. Són també consonants molt freqüents que representen el 39 % del total de fonemes consonàntics.

La naturalesa dels errors és, però, diferent. Les vocals gairebé no presenten errors no convencionals i les consonants en tenen un percentatge significatiu. La majoria d'aquests errors són deguts, com s'ha dit, a les dificultats que tenen els aprenents per a discriminar entre fonemes que comparteixen alguna característica articulatòria (sobretot fonemes fricatius i grups africats), cosa que no passa amb les vocals.

Les vuit regles d'ortografia analitzades referides a les vocals i les setze referides a les consonants s'apliquen en un percentatge semblant d'instàncies. Es podria afirmar, si es deixen de banda les excepcions que inclouen algunes regles menys

previsibles, que al voltant d'una de cada quatre instàncies es pot aplicar alguna de les regles analitzades.

Els errors en l'aplicació de les regles són lleugerament superiors en les consonants que en les vocals. Aquests percentatges són, com indiquen les dades de la taula 16, significativament superiors al percentatge general d'errors del total dels fonemes.

Ja s'ha donat compte dels factors que poden explicar aquestes diferències: moltes regles van dirigides a les excepcions en la representació dels fonemes, ja sigui per raons purament ortogràfiques (*rr*, *ss*) o bé fonològiques (elisions dels infinitius amb *r*, de grups consonàntics terminals amb *nt*, *ns* i *lt* i terminacions en *os* i *es*).

El sistema ortogràfic inclou també moltes representacions de relacions un grafema - un fonema que no contenen cap error, cosa que fa també que, globalment, els errors siguin menys nombrosos.

Els factors associats al coneixement ortogràfic de les vocals i de les consonants són els mateixos, tot i que tenen característiques específiques. Els factors fonològics tenen més pes en l'escriptura de les consonants que en el de les vocals.

### CONSIDERACIONS FINALS

Aquest estudi, basat en una anàlisi fonema per fonema, ha precisat quins són els contextos fonològics que afecten el coneixement ortogràfic (processos propis del català oral i processos que afecten les dificultats en la discriminació de certs fonemes que tenen els aprenents).

Al mateix temps, l'anàlisi de la freqüència amb què els grafemes representen cada fonema ha permès validar algunes teories explicatives sobre la naturalesa dels errors (connexionisme).

La classificació dels errors fent referència als dos tipus de processos que posen en marxa els aprenents (fònic i ortogràfic) n'ha permès precisar la naturalesa.

S'ha fet llum sobre dos dels factors més importants que expliquen el coneixement ortogràfic: l'exposició a l'escrit i els processos d'aprenentatge.

El baix nombre d'errors que fan els aprenents s'explica, en part, pel contacte constant que tenen amb les activitats de lectura i escriptura. Galí mateix ja feia referència a aquest factor indicant que té tanta importància com el coneixement de les regles i els ensenyaments escolars.

Aprendre l'ortografia no és un procés visual. No és memoritzar la seqüència de lletres d'una paraula com es faria en memoritzar una llista arbitrària. Els aprenents van establint relacions cada vegada més precises entre fonemes i grafemes.

El procés d'aprenentatge significa, des d'un punt de vista evolutiu, convertir els lligams entre fonemes i grafemes que són dèbils en lligams cada vegada més forts.

Tot i que el percentatge d'errors que fan els aprenents és baix, encara els falta molt per a dominar la representació d'altres aspectes bàsics del sistema. Són, les relacions dèbils, les excepcions, les irregularitats, així com també el coneixement que més depèn de factors fonològics i morfològics.

Les dades d'aquest estudi proporcionen orientacions al professor en diversos aspectes:

— Precisen la naturalesa dels errors, condició necessària per a proporcionar una intervenció més adequada.

— Mostren els processos pels quals els aprenents estableixen les connexions entre fonemes i grafemes; detecten relacions, i el sentit de la instrucció ha d'anar en aquesta línia.

— Mostren estructures ortogràfiques en les quals l'ensenyament explícit és poc efectiu pel caràcter aleatori que tenen i perquè depenen més directament de l'exposició a l'escrit; hi ha, en canvi, altres estructures en les quals la intervenció serà més eficaç.

— Les regles d'ortografia del català tenen un bon poder predictiu i són el camp adequat per a la intervenció. En funció de la naturalesa dels errors, el professor prioritzarà quina és la seqüència del seu ensenyament. És per això que és poc adequat l'ensenyament d'aquestes regles fora del context tal com apareixen formulades en alguns llibres de text.

— Hi ha fonemes molt freqüents en què el professor trobarà moltes oportunitats d'intervenir quan es generin errors. Hi ha, en canvi, fonemes poc freqüents en què haurà d'intervenir aprofitant les oportunitats que ofereixen els continguts del currículum; són els fonemes més difícils de representar.

— Hi ha estructures de representació molt complexes que requereixen competència lingüística i coneixement morfològic (el sistema pronominal). Aquestes representacions, que requereixen un nivell més avançat, van més enllà de l'etapa escolar en la qual s'ha centrat aquest estudi.

Cal dir, però, que els processos aquí mostrats es poden aplicar a qualsevol etapa i nivell escolar i coincideixen amb els mostrats per Treiman (1993) en el seu estudi.

### ***L'ortografia del català és fàcil o difícil d'aprendre?***

L'anàlisi fonema per fonema ha permès també determinar quines són les característiques generals del català i quines són les dificultats des del punt de vista ortogràfic.

La resposta a la pregunta és relativa. Una llengua té una ortografia més fàcil quan hi ha molts fonemes que són representats per un sol grafema i quan disposa de menys lletres dobles i dígrafs. En aquest sentit, l'ortografia del català és més

difícil que la del castellà, l'eusquera i el finès i més fàcil que la de l'anglès, en què, per exemple, els fonemes vocàlics tenen tots ells representacions molt diverses.

La relació grafema-fonema no és, però, l'únic element explicatiu. Cal considerar també el sistema fonològic de la llengua.

Des d'aquest punt de vista, cal dir que la representació del sistema fonològic del català és bastant més difícil que en altres llengües pròximes. Té cinc fonemes que no té el castellà (les dues vocals neutralitzades /ə/ i /u/ i les consonants fricatives /z/, /ʃ/ i /ʒ/). Però moltes llengües, com el català, tenen fricatives i africades que segurament creen els mateixos problemes de representació als aprenents.

La tipologia sil·làbica del català no és gaire complexa. Hi ha una síl·laba canònica que és la CV i els grups consonàntics que formen part d'una síl·laba són en la seva majoria biconsonàntics. Només hi ha un grup que és triconsonàntic a final de mot i és poc freqüent (erms, solcs).

D'altra banda, dels vint-i-tres grups biconsonàntics, n'hi ha setze de molt homogenis i molt freqüents: vuit que en síl·laba inicial de paraula adopten l'estructura C1 + /r/ (tres) i quatre que adopten l'estructura C1 + /l/ (blau); en síl·laba final de paraula, n'hi ha quatre que adopten l'estructura /l/ C2 (alt) (Hualde, 1992).

Com més complexos siguin els grups consonàntics més difícil n'és la representació, sobretot per als aprenents inicials.

Pocs aprenents d'aquest estudi cometen errors d'omissió d'aquestes estructures perquè ja dominen els principis alfabètics.

Considerant tots les factors anteriors, és evident que el concepte de facilitat en la representació escrita d'una llengua no es pot limitar a la relació fonema-grafema.

### ***El català escrit és un sistema regular?***

Una característica del català que no tenen altres llengües i que aporta regularitat al sistema és l'existència de regles d'ortografia. Les anàlisis aquí efectuades sobre les vint-i-tres regles d'ortografia indiquen que tenen un grau de predicció bastant alt. Com més presència de regles hi ha, i amb més poder de predicció, més regular és un sistema i més fàcil d'aprendre.

Algunes d'aquestes regles tenen una característica important, i és que preveuen excepcions. És en aquest sentit que diem que és un sistema bastant regular i és per això que el coneixement de les regles ha d'ocupar una part important en l'ensenyament de l'ortografia.

## **Ensenyament de l'ortografia**

### **EL LLOC DE L'ORTOGRAFIA EN L'ENSENYAMENT DELS CONTINGUTS DEL CURRÍCULUM**

Si els alumnes aprenguessin ortografia de manera natural per mera exposició als textos (que escriuen i que llegeixen) no caldria ensenyar-la. Tot i que la mera exposició és un factor que pesa molt en l'aprenentatge, tal com s'ha demostrat en aquest estudi, és evident que no és suficient, perquè els aprenents joves i els adults continuen cometent errors en escriure després de molts anys de practicar la lectura i l'escriptura. És un aprenentatge que mai està acabat perquè sempre poden sorgir paraules noves que no s'han escrit mai. No tots aprenen amb la mateixa facilitat.

És veritat que la tecnologia (els diccionari digitals) és d'un gran ajut per a escriure, però l'aprenent ha de desenvolupar una certa consciència de si la seva escriptura és o no és correcta. No sempre disposarà d'aquests recursos al llarg de la seva vida i, de vegades, serà probablement avaluat en funció de la seva competència ortogràfica. Fer faltes d'ortografia pot ser un símptoma d'altres deficiències acadèmiques.

L'ensenyament de l'ortografia ha oscil·lat des de posar-hi un èmfasi excessiu i fins i tot repressor fins a donar-hi poca importància.

Escriure ortogràficament de manera correcta forma part d'un procés general d'escriure en el qual el més important és generar idees i produir textos precisos i comprensibles, però també correctes des del punt de vista de les convencions. No ha d'interferir en aquest procés, sinó que l'ha de complementar una vegada que el subjecte hagi plasmat les idees i hagi rebut la retroacció necessària del professor per a, si cal, millorar-les. Podríem dir que és l'última etapa, però també necessària, en aquest procés de producció textual.

L'ortografia, com la composició textual, és un contingut transversal del currículum, cosa que vol dir que les possibilitats d'ensenyament són presents en tots

els continguts en la mesura que en la majoria d'ells els aprenents escriuen i llegeixen.

Més que discutir l'èmfasi amb què s'ha d'ensenyar, el més important és discutir i proposar la qualitat d'un ensenyament eficaç que estigui d'acord amb els principis més òptims d'aprenentatge.

Alguns dels suggeriments que ara es faran sobre l'ensenyament de l'ortografia consideraran també les implicacions que es deriven d'aquest estudi i d'aquest tipus d'aprenents.

### **QUAN HA DE COMENÇAR L'ENSENYAMENT DE L'ORTOGRAFIA?**

Per a respondre a aquesta pregunta cal distingir entre l'ensenyament i aprenentatge dels principis del llenguatge alfabètic i l'ensenyament de les convencions ortogràfiques més específiques d'una llengua.

L'aprenentatge dels principis del llenguatge alfabètic significa, explicat d'una forma senzilla, aprendre que una paraula pot dividir-se en unitats mínimes i que es pot elaborar una representació escrita de cada una d'aquestes unitats i presentar-la de forma ordenada. En termes molt simples, es podria dir que aquestes són les primeres passes a l'hora d'aprendre a escriure una llengua alfabètica com el català.

Al costat d'aquest aprenentatge inicial, tal com s'ha explicat al principi i en el marc teòric d'aquest treball, comença també l'aprenentatge de les convencions més específiques d'una llengua: que un fonema pot ser representat per diversos grafemes, que hi ha grafemes que no representen cap fonema, que hi ha grafemes que són dígrafs i dobles lletres...

L'aprenentatge dels principis del llenguatge alfabètic implica sobretot posar èmfasi en l'ensenyament fònic. L'aprenentatge del coneixement ortogràfic comporta posar-lo en les convencions pròpies de cada llengua. No es poden assenyalar etapes diferenciades totalment en aquest ensenyament, ja que els aprenents posen en marxa des del principi els dos processos d'aprenentatge (fònic i ortogràfic). I l'ensenyament ha de considerar, per tant des de l'inici, aquestes dues dimensions. És evident que, a mesura que es domina el principi alfabètic, com és el cas de la població aquí estudiada, s'ha de posar més èmfasi en l'ensenyament de les convencions ortogràfiques i fer-ho d'una manera més planificada.

L'ensenyament de l'ortografia al qual es farà referència en aquest treball considerarà aquesta segona dimensió de l'aprenentatge ortogràfic sense descartar aspectes de l'ensenyament fònic, ja que, com s'ha vist en aquest estudi, també els aprenents tenen problemes en la discriminació de certs fonemes de la llengua.

Però, abans de presentar una informació sobre els principis i les estratègies d'ensenyament idonis, es farà referència a les concepcions errònies sobre l'ensenyament de l'ortografia i a algunes pràctiques dels professors que són poc efectives.

### *Concepcions errònies sobre l'ensenyament de l'ortografia*

Existeixen actualment un conjunt de concepcions errònies sobre l'ensenyament de l'ortografia. És erroni considerar que un mètode efectiu és treballar la memòria visual a partir d'una llista de paraules limitada en la qual els alumnes cometem errors. Els qui fan aquesta proposta (Gabarró, 2019; Gabarró i Puigarnau, 2010) consideren que els aprenents només processen l'estructura auditiva de les paraules i no es fixen en l'estructura visual. En conseqüència, cal posar èmfasi en aquesta dimensió del processament. El producte és una «maleta visual» amb les 250 paraules en les quals els aprenents fan més errors.

Com s'ha explicat en el marc teòric d'aquest estudi, el processament de l'estructura auditiva de les paraules és precisament el que fan i han de fer els aprenents inicials; no ho faran després, sobretot quan han d'escriure paraules conegudes que ja han fixat en la memòria. L'exposició a l'escrit és un dels factors que expliquen els encerts i errors i això exigeix memòria, però no una memòria fotogràfica, visual, com pressuposen aquests autors. És una memòria de certes estructures ortogràfiques que ni tan sols és de paraules. I els aprenents, tal com s'ha vist en aquest estudi, descobreixen o processen relacions.

Pel que fa al tipus i nombre de paraules proposades per a ser ensenyades, les preguntes són: com es pot ensenyar d'aquesta manera l'escriptura amb la *b* o la *v* quan en els textos apareix un percentatge semblant d'escriptura amb *b* o *v*? Com es pot ensenyar d'aquesta manera l'escriptura del fonema neutre /ə/ amb *a* o *e* quan també aquest fonema, el més freqüent del català, apareix escrit en un percentatge semblant amb els grafemes *a* i *e*? Com es pot parlar d'una llista de mots quan els aprenents van processant cada vegada més paraules noves derivades dels continguts nous que estan aprenent?

Els qui proposen ensenyar determinades regles (*b-v*) amb un vocabulari bàsic sense precisar com es fa estan en la mateixa contradicció (Pujol, 1999).

Observant a Internet les propostes pràctiques que es fan, es veu també que en la seva formulació hi ha concepcions errònies o, en alguns casos, poc apropiades.

Bastants autors proposen una quantitat diversa de pràctiques de descomposició de la paraula en síl·labes quan se sap que una de les primeres hipòtesis que fan els nens de quatre anys a l'hora d'escriure és *la hipòtesi síl·làbica* (Ferreiro i Teberosky, 1979), la qual cosa significa que ja tenen una bona intuïció respecte a aquesta estructura de les paraules. De la mateixa manera, apareixen exercicis de categorització de la tonicitat de les vocals, suposant que això ajudarà a representar-les millor, mentre que també aquesta és una categoria força primitiva que deriva de l'experiència del parlar. Una altra cosa és que als aprenents que tenen dificultats de processament fònic se'ls proposin exercicis destinats a segmentar una paraula en síl·labes i, sobretot, en sons.

Hi ha propostes que formulen regles d'ortografia complexes a les quals l'aprenent no pot prestar atenció quan està escrivint. I si finalment ho intenta, li pot ser difícil esbrinar-ho: «per a saber si has d'escriure amb “a” o “e” la vocal neutra quan és a principi de paraula, has de buscar una paraula de la mateixa família en què *pl* estigui en situació tònica... planter, planta».

Altres proposen exercicis descontextualitzats que no tenen en compte la possible naturalesa dels errors dels aprenents. «Busca paraules que sonin com “metge”.» En aquesta situació, quin és la retroacció? Considera la naturalesa dels possibles errors? Deu ser un problema del dígraf (*metje*) o pot ser un problema de discriminació fònica (*metxe*)?

«Fixa't en el so *ll* en paraules com *martell, orella, castell, fulla.*» Suposem que l'autor pensa que la pronúncia del so a final de paraula (vocal-consonant) és més complicada que en una altra posició (consonant-vocal). Però, quina és la finalitat d'aquest exercici? Parteix dels possibles errors que pot cometre un aprenent? (en les nostres dades, *veis, vells*). Com es pot tractar aquest error?

Altres propostes només fan referència a l'escriptura i tenen poc en compte la llengua oral: «Troba els dígrafs en aquest text i escriu-los: *ny, ix, gu, rr, qu, tx*». No es tracta de conèixer que una paraula pot incloure un dígraf, sinó de saber a quin so de la llengua oral fa referència.

Es podria parlar de més exemples en els quals no es té en compte el procés d'aprenentatge, la naturalesa dels errors que fan els aprenents i els factors que expliquen l'aprenentatge de l'ortografia.

### ***Pràctiques dels professors***

No tenim coneixement en el nostre context de treballs que analitzin les pràctiques dels professors en l'ensenyament del català.

Lasheras (2012), en un treball basat en les informacions que donen els professors sobre les seves pràctiques en l'ensenyança de l'ortografia del castellà, indicava que la majoria seguien procediments molt tradicionals en les maneres d'ensenyar: aprenentatge memorístic de les regles d'ortografia de forma descontextualitzada i sanció de les faltes, realització de dictats i correcció posterior i exercicis propis proposats pels llibres de text. Alguns professors del primer cicle de primària ni tan sols es preocupaven per l'ortografia; només uns pocs feien propostes basades en la cerca de regularitats, diferències i investigació que permetessin la deducció de regles.

És evident que bastants professors estan desorientats sobre el què, com i quan ensenyar l'ortografia (Templeton i Morris, 1999), perquè aquest és un contingut en el qual, al contrari d'altres, és difícil proposar prèviament seqüències de pràctica: què s'ha d'ensenyar primer, què s'ha d'ensenyar a continuació i com fer-ho



si no tenen una concepció clara de la diversitat i complexitat dels errors dels aprenents.

Cal fugir tant de les pràctiques de la didàctica tradicional com de les que es deriven de les concepcions errònies aquí analitzades, ja que no són procediments eficaços per a l'ensenyament de l'ortografia. Amb aquest tipus d'ensenyament només s'aconsegueixen aprenents passius i es creen situacions avorrides tant per als alumnes com per al professor.

Seguidament es presenten, per aquest ordre, idees sobre el diagnòstic de la competència ortogràfica i un conjunt d'estratègies d'ensenyament basades en principis que estan més en consonància amb la forma més eficaç d'aprendre l'ortografia.

La reflexió sobre la didàctica de l'ortografia ha de considerar diversos aspectes: el *diagnòstic* del que escriuen incorrectament i del que escriuen bé i les *estratègies didàctiques* més adequades en funció d'aquest diagnòstic (Thompkins, 2013).

### ***El diagnòstic de la competència ortogràfica***

Implica decidir quina és la naturalesa dels errors que fan els aprenents. Al llarg d'aquest estudi s'han analitzat els diversos tipus d'errors així com els processos als quals fan referència: són errors *convencionals* (que apellen al coneixement ortogràfic)?; són errors *no convencionals* (que apellen al coneixement fònic o a altres tipus de coneixements)?

En el cas dels convencionals, fan referència al no domini d'una regla o en són excepcions? Tenen a veure amb característiques fonològiques generals de la llengua oral? Amb característiques específiques d'una determinada manera de parlar?

Pel que fa als errors no convencionals, cal esbrinar-ne la causa: si és un probable problema d'atenció, de pronúncia, de la dificultat que impliquen certes paraules o de la dificultat de discriminació de certs fonemes.

També s'ha de considerar quins són els tipus d'errors que es poden esperar o no d'alumnes segons l'etapa educativa en què es troben: no tenen el mateix significat els errors d'omissió o substitució de fonemes que es fan en els inicis d'aprenentatge de la lectura i l'escriptura que els que es fan amb un coneixement més avançat, com és el dels aprenents que aquí han estat objecte d'estudi.

S'ha de considerar també que una cosa és l'anàlisi d'un error concret i una altra el diagnòstic de la competència ortogràfica d'un alumne, cosa que requereix estar atent a diversos textos escrits per ell.

En el nostre estudi, la majoria d'aprenents ja dominen els principis del codi alfabètic i els falta un cert domini de les convencions ortogràfiques, sobretot les que fan referència a les irregularitats, a les excepcions. S'han detectat, però, dos aprenents que encara tenen problemes del primer nivell (escriuen algunes paraules incompre-

sibles i cometen omissions sillàbiques i fòniques). L'ensenyament també ha de ser diferenciat quan alguns aprenents estan a un nivell inferior de l'esperat.

Si es tracta de fer una valoració a nivell de classe, hi ha professors que proposen la preparació de dictats específics. Són instruments que, de forma econòmica i ràpida, permeten obtenir una foto àmplia dels coneixements ortogràfics del grup. Això implica una anàlisi curiosa dels coneixements que es volen diagnosticar: coneixement de les regles?, fonemes que són difícils de discriminar?, etc. Es dicten textos breus amb paraules que contenen aquests ítems.

Es pot fer a l'inici d'un curs i en un moment temporal posterior, la qual cosa permet comprovar una certa evolució tant individual com col·lectiva en funció de les intervencions que s'hagin proposat. Creiem, això no obstant, que tot i que això té un valor orientatiu, són les produccions dels alumnes quan escriuen els diferents textos les que proporcionen la informació necessària per tal que el professor pugui informar-se sobre els errors que cometen els alumnes, sobre la seva naturalesa, i prioritzar les accions que consideri més adequades. És millor decidir les intervencions en el context de les activitats de lectura i escriptura.

### ***Estratègies didàctiques: principis generals***

Seguidament es presenten uns *principis generals* i unes *estratègies específiques* de com s'ha d'ensenyar l'ortografia, però que requeriran adaptacions en funció de la naturalesa dels errors dels aprenents.

L'ensenyament de l'ortografia ha de ser una reflexió sobre les regularitats i irregularitats de les convencions ortogràfiques (Silva i Gomes de Morais, 2005). No és un procés passiu, és un procés amb el qual els aprenents elaboren hipòtesis sobre com escriure correctament les paraules.

Es tracta de desenvolupar una habilitat metacognitiva basada en la reflexió sobre les pròpies concepcions de cada alumne i les dels altres (Camps, 1995). Els aprenents se'n beneficien quan ells mateixos infereixen en grup les regles.

Cal fer un treball progressiu mitjançant la recerca de regularitats i de la solució de problemes (Chiss i David, 1992).

S'ha de posar els aprenents en situació d'inferir allò que són patrons, normes de la llengua, i allò que no ho són (les regularitats i les irregularitats) (Thompkins, 2013). Investigar si un mateix so pot ser representat per grafemes diferents, i a l'inrevés, si diferents sons són representats pel mateix grafema (*Good Spelling*, 2016).

L'ensenyament de l'ortografia ha de desenvolupar la consciència ortogràfica entesa com la capacitat de disposar d'estratègies que facin possible l'escriptura correcta de les convencions ortogràfiques de paraules noves o desconegudes, de dubtar com s'escriu una paraula i de disposar de recursos per a solucionar aquest problema.

Un esquema general per a treballar el coneixement de les estructures ortogràfiques (bàsicament regles) al nivell de les competències dels aprenents presentades en aquest estudi podria ser el següent:

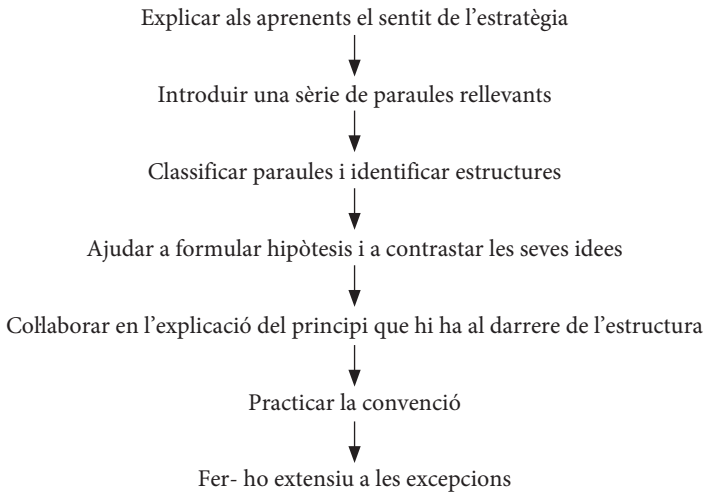


FIGURA 1. Esquema d'aprenentatge d'estructures.

FONT: Elaboració pròpia.

Per tal que els aprenents arribin a fer aquestes inferències, cal que el docent, que ha detectat determinades incorreccions, creï les situacions més adequades. I l'esquema s'ha d'adaptar, evidentment, a la naturalesa de l'error. No és el mateix un error que es pot treballar mitjançant la inducció d'una regla que un altre que implica problemes de discriminació d'un fonema. No és el mateix un error que tingui una base fonològica que el que tingui una base purament ortogràfica.

En el cas de l'aprenentatge de regles, el professor pot posar exemples i contraexemples en els quals hi hagi escriptures alternatives de sons o simplement absència de grafemes.

Galí mateix (1929, p. 85) ja proposa exemples de pràctiques en aquest sentit. Explicant el sentit de la tasca referida a *dígrafs* i en relació amb la regla *g-gu* i la regla *q-qu*, posa una llista d'exemples i contraexemples: «Fixeu-vos en els mots (gat-goma, guisat-guerrer; coll-cantó, quefer-quinze) [...]».

En relació amb la terminació *r* dels infinitius, proposa una tasca a la vegada fonològica i ortogràfica: «Vegeu els verbs que hem posat com a exemple i mireu si sentiu les *r*» (p. 73).

Unes vegades ell mateix posa exemples i contraexemples i d'altres demana als alumnes que siguin ells els que posin exemples de sons pròxims. I és que pocs cops es pot ensenyar la grafia dels sons sense fer referència als mateixos sons, a la fonologia.

Es tracta que els escolars, reflexionant sobre aquestes llistes d'exemples, vagin creant hipòtesis, inferències sobre aquella norma que pot explicar les diferents maneres de representar els fonemes. A partir d'aquí, es pot passar a una fase d'aplicació i generalització en la qual poden pensar en noves paraules que incloguin la norma i també possibles excepcions. Això ho pot fer el professor dictant paraules no familiars (Redfern, 1993) i demanant també l'escriptura de *pseudoparaules* (paraules inventades pels alumnes no existents en el diccionari) que incorporin la norma o estructura que s'està treballant. També es pot crear finalment un registre de l'estructura treballada en forma de cartells, bloc de notes, etc.

Amb aquest enfocament es proposa un treball de deducció de regles. Es podria treballar també, cosa que habitualment no es fa, allò que no és possible, és a dir, aquelles relacions o estructures que existeixen, però que no són possibles en la llengua (es pot escriure la *ss* i la *rr* a principi o fi de paraula?). Sobre una llista de pseudoparaules que tinguin i no tinguin aquestes desviacions, dir quines són i no són possibles, en relació amb el dígraf *rr* (*rretuco*, *turreco*, *cosoterr*), o també paraules incorrectes (*ssavi*, *gossoss*). Altres exemples podrien fer referència a errors dels aprenents (*juguaner*, *sont*, *fant*, *rroca*).

L'esquema general presentat s'adapta sobretot al coneixement de les regles ortogràfiques, però hi ha tot un camp en el qual les regles són complexes i poc productives o no hi ha regles.

En el cas del català ens referim a algunes fricatives, africades i grups bifonemàtics complexos. Com fa evident aquest estudi, hi pot haver errors de naturalesa purament ortogràfica (*metje*, *metge*), que no serien els més importants, i d'altres, com la discriminació entre fonemes, que sí que ho serien (*metxe*, *metge*).

Quan es tracta de treballar errors en relació amb problemes de discriminació entre fonemes, cal adaptar estratègies, però sempre des de la idea general que a l'aprenent se l'ha de posar en situació de ser actiu, d'inferir, aplicar i generalitzar.

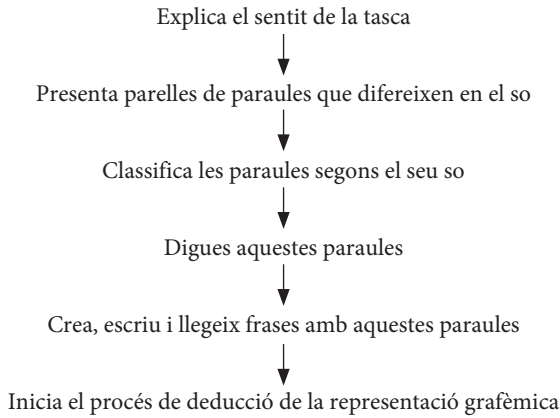


FIGURA 2. Esquema d'aprenentatge de discriminació fònica.

FONT: Elaboració pròpia.

El professor pot presentar parelles de paraules que difereixen en el so basades en els errors que han fet els aprenents i aplicar les estratègies definides en l'anterior esquema. En aquest procés és important saber com els subjectes les pronuncien. Per a no fixar-se només en la representació escrita, és bo recórrer a imatges per a presentar les paraules.

En el llibre *L'ensenyament de l'ortografia als infants*, de 1926, Galí explica la manera d'ensenyar l'ortografia del fonema /ʃ/ entre consonants (grafies *x* i *ix*). Escriu: «Es presenten (dues llistes de mots) de les dues maneres (caixa, examen), diem a l'infant que les (classifiqui) escrigui segons el seu criteri. Després es dicten mots de les dues formes (per tal de) fer deduir per les lectures la forma correcta». No ho explica, però és evident que la lectura de les dues llistes ha de portar també a adonar-se que la pronúncia del fonema en cada una és diferent.

Aquest estudi ha mostrat que la discriminació dels grups africats és el que genera un percentatge més alt d'errors, essent substituïts per altres fricatives (*vaix*, *vaig*; *dutjar*, *dutxar*; *mixà*, *mitjà*). També crea dificultats la discriminació entre fricatives (*fluis*, *flux*; *cosses*, *coses*).

La representació d'aquests fonemes i grups bifonemàtics complexos del català és una de les més complexes i difícils.

El moment, el tipus d'atenció i la prioritat que ha de considerar el professor per a realitzar aquestes tasques dependrà, com després es comentarà, del nivell de coneixement ortogràfic que ja hagin assolit els aprenents.

### QUÈ S'HA D'ENSENYAR?

En principi cal dir que el que s'ha d'ensenyar ha d'estar basat en els errors que fan els alumnes.

Un segon principi general seria dir que primer s'ha d'ensenyar el més senzill i a la vegada més productiu, i més tard el més complex.

El català disposa d'un sistema de regles molt productiu, de manera que si es deixen de banda algunes excepcions que tenen algunes regles, un de cada quatre fonemes pot ser representat correctament quan apareix en els contextos definits per les vint-i-tres regles analitzades (set per a les vocals i setze per a les consonants). Evidentment, i tal com s'ha dit, no sempre la representació correcta d'un fonema depèn de l'aplicació precisa d'una regla, ja que determinats fonemes creen problemes de discriminació.

En el cas de les vocals, i si ens atenim a les anàlisis aportades en aquest estudi, la preferència seria, sens dubte, les terminacions de les neutres *es* i *os*, dues regles perfectes que provoquen molts errors en els aprenents, així com la regla dels noms i adjectius masculins acabats en *e*, que té poques excepcions. Les terminacions verbals en *e* són més complexes, ja que requereixen un cert coneixement morfològic i no caldria donar-los tanta preferència.

Hi ha regles de les quals no caldria fer gaire esment perquè generen poquíssims errors, com les terminacions en *a*.

I no caldria considerar, des del punt de vista d'un ensenyament explícit, aquells contextos en els quals les neutres ocupen una posició aleatòria. L'acció intencional del professor seria poc efectiva perquè aquí l'exposició a l'escrit és el factor fonamental que explica l'aprenentatge.

En el cas de les consonants, la majoria de les regles poden ser ensenyades al nivell d'aquests aprenents. Hi ha, però, regles senzilles a les quals es pot donar preferència tant per la seva productivitat com perquè tenen una gran capacitat de predicció: *ss*, *gu*, *r infinitiu*, *rr*, *qu*, *j-g* (terminacions del gerundi).

Les fricatives /*s*/, /*z*/, /*ʒ*/ i els grups b fonemàtics complexos són les representacions més complexes. Requereixen una bona capacitat de discriminació fonològica. Inclouen consonants dobles i dígrafs i alguns estan representats per grafemes diversos. Són consonants a les quals, com diu Galí, «cal posar-hi l'orella» i haurien d'estar en una agenda del professor més tardana.

A un nivell també tant o més complex que aquest hi hauria la representació dels pronoms febles, que requereixen primer una parla correcta i també una determinada consciència morfològica. Les dades presentades sobre certs errors que fan els aprenents en la representació de les vocals i en la *h* indiquen aquestes dificultats.

El que es presenta aquí són meres indicacions que admeten molta flexibilitat i en les quals la decisió sempre depèn del context de producció dels aprenents. No són

indicacions que facin referència a cap previsió temporal. Són intervencions que podria pensar un professor a partir de les dades aquí obtingudes sobre una mostra d'aprenents d'un determinat curs escolar. És per això que són poc eficaces les recomanacions dels llibres de llengua que proposen un conjunt de normes que tenen poc a veure amb el que saben o no saben els aprenents i amb el que se'ls ha d'ensenyar.

Lògicament, el camp de l'ortografia no s'acaba amb la representació dels fonemes. L'escriptura correcta requereix escriure bé les contraccions, els apòstrofs, els guionets i l'accentuació, que poden ser ensenyats també amb el principi basat en la reflexió i la deducció. A un nivell més complex hi hauria la representació dels pronoms.

#### ENSENYAMENT PLANIFICAT I ENSENYAMENT NO PLANIFICAT

L'ensenyament de l'ortografia no ha d'interferir en el procés de producció textual. L'ha de completar el professor una vegada el subjecte hagi plasmat les idees i hagi rebut la retroacció necessària de l'ensenyant. Podríem dir que és l'última etapa, però també és necessària en aquest procés de producció textual.

Hi ha dos tipus d'ensenyament segons els moments i els objectius que persegueixi el professor: ensenyament *planificat* i ensenyament *no planificat*.

En l'ensenyament planificat, el professor ha dissenyat una intervenció fora del procés de composició i també del procés lector. Una intervenció que és resultat d'observacions prèvies mitjançant les quals ha copsat la necessitat de treballar una determinada estructura ortogràfica que genera errors en els alumnes.

En l'ensenyament no planificat, el professor fa intervencions puntuals derivades, per exemple, del text que s'ha escrit i durant la fase del procés de revisió. En aquestes situacions no ha de ser l'únic que controli la correcció.

El primer tipus d'ensenyament és més adequat per a les tasques de deducció de regles o el treball amb fonemes difícils de discriminar. Requereixen un cert temps i són, com diu Galí, tasques d'*experimentació*.

El segon tipus d'ensenyament pot ser més adequat per a altres tipus de tasques tals com fer notar (conscienciar) una determinada estructura ortogràfica a la qual es donarà preferència més endavant o simplement fer notar l'error o els errors que hi ha en un text que s'ha d'editar. Aquí es pot fer referència també al coneixement que s'ha compartit sobre estructures ja treballades que encara no estan fixades del tot o simplement a estructures sobre les quals només s'han fet anotacions prèvies. I això no només pot sorgir de l'escriptura, sinó també de la lectura.

L'aprenentatge de l'ortografia no té una dimensió lineal, sinó que es produeix en espiral. Ni la regla més senzilla queda fixada automàticament. De vegades es tracta només de fer notar (conscienciar) la representació d'aquell fonema difícil de discriminar representat per diversos grafemes.

L'ensenyament de l'ortografia requereix tasques distribuïdes (Camps, 1995), de manera que allò que s'ha planificat pot passar a reforçar-se en espais no planificats i, a l'inrevés, dels espais no planificats als planificats. Llegint el text d'un llibre es pot fer també referència a algun coneixement ortogràfic que s'ha compartit anteriorment.

L'espai no planificat és també adequat per a ensenyar estratègies per al control, la revisió i la correcció dels textos (què faries si tens dubtes en escriure aquesta paraula?, quins ajuts proporciona un diccionari digital?) (Dahl, 2003). És un procediment més per a estimular la consciència ortogràfica.

Les dades derivades d'aquest estudi indiquen que fonemes als quals es poden aplicar les regles són fonemes d'alta freqüència i, per tant, el professor trobarà moltes ocasions per a fer-hi intervencions. En canvi, els fonemes més difícils de representar (alguns fricatius, grups bifonemàtics complexos) són molt menys freqüents i, per tant, la possibilitat que els aprenents hi estiguin exposats són menors.

El professor ha de ser amatent, si més no, a fer-los notar quan apareixen en textos escrits a partir dels continguts que es treballen.

L'ensenyança de l'ortografia requereix posar-hi l'èmfasi adequat, creure que l'exposició a l'escrit és un bon context d'aprenentatge i complementar, sense envair-los, els processos de composició textual.

Amb un ensenyament de qualitat i sense gaire esforç es poden obtenir resultats satisfactoris. S'han de desmitificar aquelles idees que proposen que no cal perdre el temps ensenyant-la, tenint en compte els recursos tecnològics dels quals es disposa avui dia. Més que la quantitat de temps que s'ha de dedicar a l'ensenyança, el que compta és que el professor estigui orientat a aquest ensenyament, tot aprofitant les moltes oportunitats que generen els materials de lectura i els textos dels aprenents.

Més encara, aquest contingut pot proporcionar als aprenents ensenyaments que van més enllà de la preocupació per la correcció.

### **L'ORTOGRAFIA: UN INSTRUMENT SIMBÒLIC**

L'ortografia és un instrument creat per a la representació de la parla, i els aprenents, a mesura que progressen en el domini de les convencions ortogràfiques, han d'entendre la naturalesa d'aquest instrument.

Poden reflexionar sobre el seu caràcter convencional i el perquè de les normatives que es proposen: per què un mateix so s'ha decidit escriure algunes vegades amb un grafema i d'altres amb un altre?, per què hi ha fonemes que només tenen un grafema i d'altres que en tenen més?, per què s'ha decidit escriure amb dígrafs?



Les reflexions poden aplicar-se també a possibles transgressions del sistema: què passaria si les paraules s'escriguessin amb *b* i no amb *v*?, tindria alguna conseqüència escriure sense *h*?, es podria millorar el sistema fent-lo més fàcil?

Quines solucions donen al seu sistema escrit altres llengües, algunes de les quals estan també estudiant els aprenents?

Han d'aprendre que l'ortografia és un instrument simbòlic al costat d'altres com les matemàtiques i que hi ha unes arrels culturals i històriques en les quals hi ha hagut acords i desacords que han portat al fet que una llengua tingui l'ortografia que té; per exemple, qui i per què va proposar que s'escrigués amb *e* i no amb *a* la vocal neutra en el plural de les paraules acabades en *es*?, quins criteris es van seguir per a suprimir algunes *h*? (Institut d'Estudis Catalans, 2013).

L'ortografia és un sistema de representació complex i la lògica de les irregularitats o excepcions també pot fer referència als orígens de les paraules (arrels gregues, llatines, etimologia, etc.). Quin tipus de diccionaris hi ha i quina utilitat té cadascun? Com entren les paraules al diccionari? Quin tipus de diccionaris hi ha?

L'ortografia és evolutiva i en els moments actuals hi ha filòlegs que discuteixen la bondat d'algunes normes i fan propostes que intenten fer més fàcils o més clares algunes de les normes existents (Camps *et al.*, 2015).

Per què l'existència de normes respectades per tots els parlants?

Quina és la tasca dels filòlegs? quins filòlegs han destacat? quin és el paper de les acadèmies de la llengua?

Els aprenents i el docent han de ser investigadors actius i filòlegs. I això, de part del professor, requereix també uns coneixements específics sobre aquestes temàtiques.



## Bibliografia

- ANDREU, Llorenç (coord.) (2013). *L'adquisició de la lectura i les seves dificultats*. Barcelona: UOC.
- BADENES, Maria Pura [et al.] (1991). *Actualització de les proves d'ortografia de 'La mesura objectiva del treball escolar' d'Alexandre Galí*. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Departament d'Ensenyament.
- BADIA I MARGARIT, Antoni M. (1995). *Gramàtica de la llengua catalana*. Barcelona: Proa.
- CAMPS, Anna (1995). «Diversificar l'ensenyament de l'ortografia». *Articles de Didàctica de la Llengua i de la Literatura*, 3: *L'ensenyament de l'ortografia*, p. 53-62.
- CAMPS, Magí [et al.] (2015). *Canvi d'agulles: Per un català més ric, àgil i senzill*. Barcelona: RBA: La Magrana.
- CHISS, Jean-Louis; DAVID, Jacques (1992). «La règle orthographique: représentations, conceptions et stratégies d'apprentissage». *Langue Française*, 95, p. 6-26.
- DAHL, Karin L. (2003). «Correcting developmental word study with classroom writing children's descriptions of spelling strategies». *The Reading Teacher*, 57 (4), p. 310-319.
- FARGAS, Assumpta (1995). «L'anàlisi lingüística dels "errors" ortogràfics». *Articles de Didàctica de la Llengua i de la Literatura*, 3: *L'ensenyament de l'ortografia*, p. 42-52.
- (2000). *Predictibilitat i impredictibilitat en el sistema gràfic del català*. Tesis doctoral. Barcelona: Universitat de Barcelona. Facultat de Lletres.
- FERREIRO, Emilia; TEBEROSKY, Ana (1979). *El sistema de escritura en el desarrollo del niño*. Mèxic: Siglo XXI.
- FOORMAN, Barbara; PETSCHER, Yaacov (2010). «Development of spelling and differential relations to text reading in grades 3-1». *Assessment for Effective Intervention*, núm. 36, p. 7-20.
- FRITH, Uta (ed.) (1980). *Cognitive processes in spelling*. Londres: Academic Press.
- GABARRÓ, Daniel (2019). *Dominar l'ortografia*. Barcelona: Boira.
- GABARRÓ, Daniel; PUIGARNAU, Conxita (2010). *Buena ortografía sin esfuerzo para docentes*. Barcelona: Boira.
- GALÍ, Alexandre (1929). *Lliçons de llenguatge. Primer grau. Primera part*. Barcelona: Editorial Pedagògica: Associació Protectora de la Llengua Catalana.
- (1971). *L'ensenyament de l'ortografia als infants*. Barcelona: Barcino. [Publicat per primer cop el 1926]

- GALÍ, Alexandre (1984). *La mesura objectiva del treball escolar*. Vic: Eumo. [Publicat per primer cop el 1928]
- Good Spelling* (2016). Tasmània: Departament of Education.
- HUALDE, José Ignacio (1992). *Catalan*. Londres: Routledge.
- INSTITUT D'ESTUDIS CATALANS (2013). *Acords de l'Institut relatiu a les 'Normes ortogràfiques de la llengua catalana'*. Barcelona: IEC.
- (2017). *Ortografia catalana*. Barcelona: IEC.
- LASHERAS, Irene (2012). *La ortografía: evolución de sus enfoques didácticos en educación primaria*. Logronyo: Universidad Internacional de La Rioja. Facultad de Educación.
- ORDEN, Guy C. van; PENNINGTON, Bruce F.; STONE, Gregory O. (1990). «Word identification in reading and the promise of the subsymbolic psycholinguistics». *Psychological Review*, 97, p. 488-522.
- PERERA, Katharine (1984). *Children's writing and reading: Analysing classroom Language*. Londres: Basil Blackwell.
- PERFETTI, Charles (1997). «The psycholinguistics of spelling and reading». A: PERFETTI, Charles; RIEBEN, Laurence; FAYOL, Michel. *Learning to spell: Research, theory and practice across languages*. Mahwah, Nova Jersey: LEA, p. 21-38.
- PLA, Josep (1987). *El carrer Estret*. Barcelona: Destino.
- PUJOL, Mario (1999). *Análisis de errores gramáticos en textos libres de estudiantes de enseñanzas medias*. Tesi doctoral. Barcelona: Universitat de Barcelona. Departament de Didàctica de la Llengua i la Literatura.
- RAFEL, Joaquim (1980). «Dades sobre la freqüència de les unitats fonològiques del català». A: *Estudis universitaris catalans*. Vol. XXIV: *Estudis de llengua i literatura catalanes oferts a R. Aramon i Serra en el seu setantè aniversari (2)*. Barcelona: Curial, p. 473-496.
- RECASENS, Daniel (1993). *Fonètica i fonologia*. Barcelona: Enciclopèdia Catalana.
- REDFERN, Angela (1993). *Practical ways to teach spelling*. Reading: University of Reading.
- SEIDENBERG, Mark S.; MCCLELLAND, James L. (1989). «A distributed, developmental, model of word recognition and naming». *Psychological Review*, 96, p. 523-568.
- SHARE, David (1995). «Phonological recoding and self-teaching: sine qua non of reading acquisition». *Cognition*, 55, p. 151-218.
- SIEGEL, Linda S. (1993). «The cognitive basis of dyslexia». A: PASNACK, Roberk; HOWE, Marck L. (ed.). *Emerging themes in cognitive development*. Vol. II: *Competencies*. Nova York: Springer-Verlag, p. 33-51.
- SILVA, Alexandro da; GOMES DE MORAIS, Artur (2005). «Ensenando ortografia na escola». A: SILVA, Alexandro da; GOMES DE MORAIS, Artur; LEAL, Kátia. *Ortografia na sala de aula Belo Horizonte*. Recife: Autêntica, p. 61-76.
- TEMPLETON, Shane; MORRIS, Darrell (1999). «Questions teachers ask about spelling». *Reading Research Quarterly*, 34 (1), p. 102-112.
- TOLCHINSKY LANDMANN, L. (1993). *Aprendizaje del lenguaje escrito*. Barcelona: Anthropos.
- TOMPKINS, Gail E. (2013). *Teaching spelling*. Nova Jersey: Prentice Hall.
- TREIMAN, Rebecca (1993). *Beginning to spell*. Nova York: Oxford Academic Press.
- TREIMAN, Rebecca; ZUKOWSKY, Andrea (1991). «Levels of phonological awareness». A: BRADY, Susan A. (ed.). *Phonological processes in literacy*. Hillsdale: LEA, p. 67-83.
- WELLS, Gordon (1987). *The meaning makers*. Portsmouth: Heinemann.

## TREBALLS DE LA SECCIÓ DE FILOSOFIA I CIÈNCIES SOCIALS

### Títols publicats

- 1 Albert PÉREZ, *Les cooperatives a Catalunya* (1972)
- 2 Agustí ALTISENT, *Les granges de Poblet al segle xv. Assaig d'història agrària d'unes granges cistercenques catalanes* (1972)
- 3 Enric JARDÍ, *Les doctrines jurídiques, polítiques i socials d'Enric Prat de la Riba* (1974)
- 4 M. Encarna ROCA, *Natura i contingut de la llegítima en el dret civil català* (1975)
- 5 Lluís RECOLONS, *La població de Catalunya. Distribució territorial i evolució demogràfica 1900-1970* (1976)
- 6 Arcadi GARCIA i M. Teresa FERRER, *Assegurances i canvis marítims medievals a Barcelona*, vol. I (1983)
- 7 Arcadi GARCIA i M. Teresa FERRER, *Assegurances i canvis marítims medievals a Barcelona*, vol. II (1983)
- 8 Antoni CASTELLS i Martí PARELLADA, *Els fluxos econòmics de Catalunya amb la resta d'Espanya i la resta del món. La balança de pagaments de Catalunya 1975* (1983)
- 9 Lluís M. de PUIG, *Tomàs Puig: catalanisme i afrancesament* (1985)
- 10 Lluís ROURERA, *Escrits i polèmiques del lul·lista Salvador Bové (1869-1915)* (1986)
- 11 Josep GIFREU (dir.), *Comunicació, llengua i cultura a Catalunya. Horitzó 1990. Prospec-tiva sobre la transformació del sistema de comunicació a Catalunya i la seva inci-dència en la llengua i la cultura* (1986)
- 12 Carlota SOLÉ, *Catalunya: societat receptora d'immigrants. Anàlisi comparativa de dues enquestes: 1978 i 1983* (1988)
- 13 Josep GIFREU (dir.), *La comunicació per cable a Catalunya. Perspectives i propostes per a una política del cable favorable a la llengua i a la cultura catalanes* (1988)
- 14 Lluís GARCIA i SEVILLA i Adriana GARAU, *Vocabulari de la psicologia del condiciona-ment i de l'aprenentatge, amb indicació de la freqüència d'ús dels mots i de llurs equi-valències en anglès* (1991)
- 15 Francesc BOSCH, Javier DÍAZ i Miquel SANTESMASES, *La transició de l'educació al mercat del treball: l'opinió dels joves de Catalunya* (1991)
- 16 Jordi BERRIO i Enric SAPERAS, *Els intel·lectuals, avui* (1993)
- 17 Jaume MENSA, *Arnau de Vilanova, espiritual: guia bibliogràfica* (1994)
- 18 Josep PERARNAU (cur.), *Actes de la I Trobada Internacional d'Estudis sobre Arnau de Vilanova*, vol. 1 (1995)
- 19 Josep PERARNAU (cur.), *Actes de la I Trobada Internacional d'Estudis sobre Arnau de Vilanova*, vol. 2 (1995)
- 20 Jordi GIRÓ, *El pensament polític de Carles Cardó i de Jacques Maritain* (1995)
- 21 Josep GONZÁLEZ-AGÀPITO i Salomó MARQUÈS, *La repressió del professorat a Cata-lunya sota el franquisme (1939-1943). Segons les dades del Ministeri d'Educació Nacio-nal* (1996)
- 22 *Comunicacions dels membres de la Secció de Filosofia i Ciències Socials* (1997)
- 23 Jaume de PUIG, *La filosofia de Ramon Sibiuda* (1997)
- 24 Alexandre CASADEMUNT, *L'interès empresarial de les polítiques ambientals. La gestió dels residus sòlids urbans* (1998)

- 25 Misericòrdia ANGLÈS, *El pensament de F. Xavier Llorens i Barba i la filosofia escocesa* (1998)
- 26 Carles LLINÀS, *'Ars angelica': La gnoseologia de Ramon Llull* (2000)
- 27 Octavi FULLAT, *Els valors d'Occident* (2001)
- 28 Carlota SOLÉ i Amado ALARCÓN, *Llengua i economia a Catalunya. Anàlisi del procés de negociació de la Llei 1/1998, del 7 de gener, de política lingüística per mitjà de la teoria de conjunts borrosos* (2001)
- 29 Josep GONZÁLEZ-AGÀPITO, *Aportació per a una bibliografia pedagògica catalana del segle XIX* (2004)
- 30 Josep PERARNAU (cur.), *Actes de la «II Trobada Internacional d'Estudis sobre Arnau de Vilanova»* (2005)
- 31 Josep M. FUSTÉ, *L'acomiadament col·lectiu: règim jurídic i drets de participació* (2005)
- 32 Carlota SOLÉ, Amado ALARCÓN, Lluís GARZÓN i Albert TERRONES, *Llengua, empresa i integració econòmica. L'intercanvi econòmic com a font de canvi lingüístic* (2005)
- 33 Antoni J. COLOM, Immaculada PASTOR, M. Carmen FERNÁNDEZ i Joan C. RINCÓN, *Materials per a una pedagogia patrimonial a les Illes Balears* (2005)
- 34 Carles SINGLA, *'Mirador' (1929-1937). Un model de periòdic al servei d'una idea de país* (2006)
- 35 Miquel SIGUAN i Montserrat KIRCHNER, *Georges Dwelshauvers i els començaments de la psicologia experimental a Catalunya* (2006)
- 36 Jordi PIGEM, *El pensament de Raimon Panikkar. Interdependència, pluralisme, interculturalitat* (2007)
- 37 Antoni J. COLOM i Joan C. RINCÓN, *Narrativitat, ciència i educació* (2007)
- 38 Joan ORDI, *L'imperatiu del silenci. Sentit del 'Tractatus' de Wittgenstein a la llum de la tesi setena* (2008)
- 39 Juli PALOU, *L'ensenyament i l'aprenentatge del català com a primera llengua a l'escola. Creences i actuacions dels mestres amb relació a les activitats de llengua oral a l'etapa primària* (2008)
- 40 Carlota SOLÉ (dir.), *Capitals lingüístics i empreses. Racionalitat de l'extensió social de l'ús del català davant dels nous reptes d'organització social* (2008)
- 41 *Catalunya: origen, ciutadania i identitat. Actes de la jornada científica celebrada el 13 de desembre de 2006* (2009)
- 42 *Migracions i societat. Cicle de comunicacions de la Secció de Filosofia i Ciències Socials* (2011)
- 43 *La realització dels drets dels infants, avui. Seminari commemoratiu del vintè aniversari de la Convenció sobre els Drets de l'Infant de les Nacions Unides* (2011)
- 44 Àngels PASCUAL (coord.), Verónica de MIGUEL, Dan RODRÍGUEZ i Miguel SOLANA, *La població immigrada a Catalunya. Consideracions sobre les condicions d'assentament i integració a partir de les dades de l'ENI 2007* (2012)
- 45 Antonio FAYOS (coord.), *Comentaris a les lleis civils valencianes* (2012)
- 46 Josep PERARNAU (cur.), *Actes de la «III Trobada Internacional d'Estudis sobre Arnau de Vilanova»* (2014)
- 47 Jaume GUILLAMET i Marcel MAURI (ed.), *Catàleg històric general de la premsa en català, vol. 1* (2015)
- 48 Jaume SANS i Josep M. PANAREDA, *Els paisatges de l'aigua al delta del Llobregat* (2016)

- 49 Jaume de PUIG, *Catàleg dels manuscrits de la Biblioteca Diocesana del Seminari de Girona. Volum I. Manuscrits 1-50* (2016)
- 50 Sergi GRAU, *Les transformacions d'Aristòtil. Filosofia natural i medicina a Montpeller: el cas d'Arnau de Vilanova (c. 1240-1311)* (2020)
- 51 Jaume de PUIG, *Catàleg dels manuscrits de la Biblioteca Diocesana del Seminari de Girona. Volum II. Manuscrits 51-100* (2020)
- 52 Josep GONZÁLEZ-AGÀPITO, Carme AMORÓS i Jordi GARCIA (cur.), *Pedagogies de la democràcia i la resistència a l'Europa del segle xx i fins avui* (2021)
- 53 Jaume GUILLAMET, *El periodisme català contemporani. Diaris, partits polítics i llengües, 1875-1939* (2022)
- 54 Joaquim ARNAU, *Escriure en català. Un estudi del coneixement ortogràfic a tercer de primària* (2022)

## Escriure en català

En aquesta publicació s'avalua el coneixement ortogràfic dels aprenents fent una anàlisi fonema per fonema. És una perspectiva necessària que no ha incorporat cap dels escassos treballs fets a Catalunya sobre aquesta temàtica.

A partir de les propostes ja avançades d'Alexandre Galí en el seu temps, presenta un marc teòric innovador que considera els processos i els factors que expliquen el coneixement ortogràfic: processos d'aprenentatge, d'exposició a l'escrit, i factors fonològics i morfològics.

Aquesta anàlisi critica concepcions errònies que encara hi ha sobre com s'aprèn l'ortografia. Facilita al professorat concepcions acurades sobre el diagnòstic de la competència ortogràfica i proposa aplicacions de cara a la intervenció.

