

# MANUAL DE MORFOLOGIA GENERAL

---

Paolo Roseano

Departament de Filologia Catalana i Lingüística General



# MANUAL DE MORFOLOGIA GENERAL

---

Paolo Roseano

Departament de Filologia Catalana  
i Lingüística General



# Índex

|                                                                             |        |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>CAPÍTOL 1. CONCEPTES GENERALS</b>                                        | 9      |
| 1.1. Què és la morfologia?                                                  | 9      |
| 1.1.1. Relació entre la morfologia i altres disciplines                     | 9      |
| 1.2. Què és un morfema?                                                     | 10     |
| 1.2.1. Elements d'un morfema                                                | 10     |
| 1.2.2. Al·lomorfa                                                           | 11     |
| 1.2.3. Exponència                                                           | 12     |
| 1.2.4. Morf zero                                                            | 13     |
| 1.2.4.1. <i>Altres casos de morfs sense un dels tres tipus d'informació</i> | 13     |
| 1.3. Anàlisi morfològica                                                    | 14     |
| 1.4. Lèxic i regles combinatòries                                           | 19     |
| 1.5. Paraula i lexema                                                       | 19     |
| 1.6. Tipus de morfemes                                                      | 20     |
| 1.6.1. Tipus d'afixos                                                       | 22     |
| 1.6.2. Tema                                                                 | 24     |
| 1.7. Processos morfològics                                                  | 24     |
| 1.7.1. Diferències entre flexió i derivació                                 | 25     |
| 1.8. Tipologia morfològica                                                  | 27     |
| 1.8.1. Tipologia morfològica                                                | 27     |
| 1.8.2. Tipologia morfosintàctica                                            | 31     |
| 1.9. Els universals morfològics de Greenberg                                | 32     |
| 1.10. Morfologia i sintaxi                                                  | 33     |
| 1.11. Referències i fonts                                                   | 36     |
| <br><b>CAPÍTOL 2. REPRESENTACIONS FORMALS</b>                               | <br>39 |
| 2.1. Transcripcions lineals                                                 | 39     |
| 2.2. Transcripcions jeràrquiques                                            | 40     |
| 2.3. Glosses de Leipzig                                                     | 44     |
| 2.3.1. Els elements de base                                                 | 45     |
| 2.3.2. Alineació mot per mot                                                | 45     |
| 2.3.3. Correspondència morfema per morfema                                  | 46     |
| 2.3.4. Etiquetes gramaticals                                                | 46     |
| 2.3.4.1. <i>Alternatives a les etiquetes gramaticals</i>                    | 47     |
| 2.3.5. Correspondències múltiples                                           | 47     |
| 2.3.6. Etiquetes de persona i nombre                                        | 48     |
| 2.3.7. Elements sense substància fonològica                                 | 48     |
| 2.3.8. Categories inherents                                                 | 49     |
| 2.3.9. Elements bipartits                                                   | 49     |
| 2.3.10. Infixos                                                             | 49     |
| 2.3.11. Reduplicació                                                        | 50     |
| 2.3.12. Altres mecanismes morfològics                                       | 50     |
| 2.4. Referències i fonts                                                    | 51     |

|                                                                      |         |
|----------------------------------------------------------------------|---------|
| <b>CAPÍTOL 3. LA FLEXIÓ</b>                                          | 53      |
| 3.1. Aspectes generals                                               | 53      |
| 3.2. Tipus d'informació vehiculada mitjançant la flexió              | 55      |
| 3.2.1. Categoria gramatical                                          | 55      |
| 3.2.1.1. <i>Categoria gramatical i tipus d'informació gramatical</i> | 56      |
| 3.2.2. Nombre                                                        | 58      |
| 3.2.3. Gènere                                                        | 61      |
| 3.2.4. Cas                                                           | 65      |
| 3.2.5. Definició                                                     | 68      |
| 3.2.6. Animació                                                      | 72      |
| 3.2.7. Persona                                                       | 74      |
| 3.2.8. Temps                                                         | 76      |
| 3.2.9. Aspecte                                                       | 77      |
| 3.2.10. Mode                                                         | 78      |
| 3.2.11. Veu                                                          | 80      |
| 3.2.12. Classes                                                      | 81      |
| 3.3. Modalitats de flexió                                            | 81      |
| 3.3.1. Suffixos                                                      | 82      |
| 3.3.1.1. <i>Suffixos flexius i composicionalitat</i>                 | 82      |
| 3.3.1.2. <i>Suffixos flexius i processos morfofonològics</i>         | 84      |
| 3.3.2. Prefixos                                                      | 85      |
| 3.3.3. Circumfixos                                                   | 89      |
| 3.3.4. Reduplicació                                                  | 90      |
| 3.3.5. Infixos                                                       | 92      |
| 3.3.5.1. <i>Interfixos</i>                                           | 92      |
| 3.3.6. Transfixos                                                    | 92      |
| 3.3.7. Disfixos                                                      | 93      |
| 3.3.8. To                                                            | 94      |
| 3.3.9. Accent                                                        | 95      |
| 3.3.10. Durada                                                       | 95      |
| 3.3.11. Alternances en l'arrel                                       | 96      |
| 3.3.11.1. <i>Alternances de trets vocàlics en l'arrel</i>            | 97      |
| 3.3.11.2. <i>Alternances de vocals en l'arrel</i>                    | 97      |
| 3.3.11.3. <i>Alternances de trets consonàntics en l'arrel</i>        | 98      |
| 3.3.11.4. <i>Alternances de consonants en l'arrel</i>                | 98      |
| 3.3.11.5. <i>Alternances d'arrels: el supletisme</i>                 | 99      |
| 3.3.12. Altres recursos flexius                                      | 99      |
| 3.4. Referències i fonts                                             | 101     |
| <br><b>CAPÍTOL 4. LA DERIVACIÓ</b>                                   | <br>105 |
| 4.1. Aspectes generals                                               | 105     |
| 4.2. Tipus de canvis operats mitjançant la derivació                 | 106     |
| 4.2.1. Categories gramaticals                                        | 106     |
| 4.2.1.1. <i>Categories funcionals i lexicals</i>                     | 107     |
| 4.2.1.2. <i>Categories obertes i tancades</i>                        | 107     |
| 4.2.1.3. <i>Productivitat</i>                                        | 108     |
| 4.2.2. Canvis semàntics i de categoria gramatical                    | 108     |
| 4.2.3. Canvis semàntics sense canvi de categoria gramatical          | 110     |

|                   |                                                                       |     |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.2.3.1.          | <i>Canvi de trets gramaticals sense canvi de categoria gramatical</i> | 111 |
| 4.3.              | <b>Mecanismes de derivació</b>                                        | 114 |
| 4.3.1.            | Sufixos                                                               | 114 |
| 4.3.1.1.          | <i>Derivació per sufixació: el cas del català</i>                     | 114 |
| 4.3.1.2.          | <i>Sufixos derivatius i composicionalitat</i>                         | 115 |
| 4.3.1.3.          | <i>Fenòmens d'interfície entre fonologia i morfologia derivativa</i>  | 116 |
| 4.3.2.            | Prefixos                                                              | 117 |
| 4.3.3.            | Circumfixos                                                           | 119 |
| 4.3.4.            | Reduplicació                                                          | 120 |
| 4.3.5.            | Infixos                                                               | 120 |
| 4.3.5.1.          | <i>Interfixos</i>                                                     | 121 |
| 4.3.6.            | Transfixos                                                            | 121 |
| 4.3.7.            | Disfixos                                                              | 121 |
| 4.3.7.1.          | <i>Truncament</i>                                                     | 122 |
| 4.3.8.            | Suprafixos: durada, accent, to                                        | 122 |
| 4.3.9.            | Alternances en l'arrel                                                | 123 |
| 4.3.9.1.          | <i>Alternances d'arrel</i>                                            | 124 |
| 4.3.10.           | Conversió                                                             | 124 |
| 4.4.              | <b>Referències i fonts</b>                                            | 125 |
| <b>CAPÍTOL 5.</b> | <b>LA COMPOSICIÓ</b>                                                  | 127 |
| 5.1.              | <b>Aspectes generals</b>                                              | 127 |
| 5.1.1.            | Arrels o paraules flexionades?                                        | 128 |
| 5.2.              | <b>Mots compostos, mots derivats i sintagmes</b>                      | 130 |
| 5.3.              | <b>Classificació dels mots compostos</b>                              | 130 |
| 5.4.              | <b>Composicionalitat semàntica en els mots compostos</b>              | 132 |
| 5.5.              | <b>Propietats gramaticals dels mots compostos</b>                     | 133 |
| 5.6.              | <b>Fenòmens morfofonològics dels mots compostos</b>                   | 134 |
| 5.7.              | <b>Flexió dels mots compostos</b>                                     | 135 |
| 5.8.              | <b>Els mots compostos d'origen grec</b>                               | 137 |
| 5.9.              | <b>Referències i fonts</b>                                            | 139 |
| <b>CAPÍTOL 6.</b> | <b>EL CANVI MORFOLÒGIC</b>                                            | 141 |
| 6.1.              | <b>Aspectes generals</b>                                              | 141 |
| 6.2.              | <b>Canvi morfològic en situació de contacte de llengües</b>           | 142 |
| 6.2.1.            | Manlleu de morfemes                                                   | 142 |
| 6.2.1.1.          | <i>Manlleu d'arrels</i>                                               | 143 |
| 6.2.1.2.          | <i>Integració dels manlleus</i>                                       | 144 |
| 6.2.1.3.          | <i>Manlleu d'afixos</i>                                               | 148 |
| 6.2.2.            | Calc                                                                  | 150 |
| 6.3.              | <b>Canvi morfològic sense contacte de llengües</b>                    | 150 |
| 6.3.1.            | Analogia                                                              | 150 |
| 6.3.2.            | Gramaticalització                                                     | 152 |
| 6.3.2.1.          | <i>Aspectes generals de la gramaticalització</i>                      | 152 |
| 6.3.2.2.          | <i>La gramaticalització en l'àmbit morfològic: la morfologització</i> | 154 |
| 6.3.3.            | Altres tipus de canvi morfològic endogen                              | 157 |
| 6.4.              | <b>Hipòtesis sobre universals en el canvi morfològic</b>              | 157 |

|                                                       |     |
|-------------------------------------------------------|-----|
| 6.4.1. Les regles generals del canvi morfològic ..... | 157 |
| 6.4.2. La teoria del cicle tipològic.....             | 158 |
| 6.5. Referències i fonts.....                         | 158 |

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| <b>ABREVIACIONS</b> ..... | 161 |
|---------------------------|-----|

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| <b>AGRAÏMENTS</b> ..... | 163 |
|-------------------------|-----|

# CONCEPTES GENERALS

### 1.1. Què és la morfologia?

La lingüística, en el seu conjunt, és la ciència que té com a objectiu entendre què és i com funciona el llenguatge, un objectiu que persegueix mitjançant l'estudi de les diferents llengües naturals. La morfologia, entesa com a disciplina, és la part de la lingüística que pretén esbrinar quines són les propietats de la paraula i, en particular, estudia 1) la forma i la formació dels mots, 2) la informació gramatical que contenen, 3) la composició del seu significat.

Tot i així, tal com passa amb altres branques de la lingüística, el mot *morfologia* no indica només una disciplina científica, sinó també el corresponent mòdul de la gramàtica.<sup>1</sup> Així, doncs, en una frase com «La morfologia estudia la formació dels mots» la paraula *morfologia* es refereix a la disciplina científica. Per contra, en una oració com «La morfologia interacciona amb la fonologia» el terme *morfologia* fa referència al mòdul de la gramàtica que forma els mots.

#### 1.1.1. Relació entre la morfologia i altres disciplines

La morfologia es relaciona —de vegades de manera complexa— amb les altres branques de la lingüística, especialment amb la fonologia, la semàntica i la sintaxi.

Mentre que la fonologia s'interessa per la representació mental dels sons de la parla i per com els sons es combinen entre ells, la morfologia s'ocupa de com s'ajunten entre elles altres unitats mínimes, és a dir els morfemes (v. 1.2). Tal com veurem, la disciplina que s'ocupa de la interfície entre fonologia i morfologia és la morfofonologia.

L'objecte d'estudi de la semàntica és el significat de les paraules morfològicament ja formades, que representen les unitats mínimes de l'anàlisi semàntica. La morfologia, per contra, s'ocupa del significat d'unitats més petites, que són els morfemes. La disciplina d'enllaç entre morfologia i semàntica és la semàntica lèxica. Com veurem més endavant, un tema important de la semàntica lèxica és la qüestió de si, en les llengües flexives, hi ha composicionalitat del significat i fins a quin punt.

La relació entre morfologia i sintaxi és més complicada. La sintaxi s'ocupa de com les paraules s'ajunten en sintagmes i oracions, mentre que la morfologia tracta dels processos que expliquen com es forma cada paraula. També veurem que la distinció entre morfologia i sintaxi no està acceptada per tots els membres de la comunitat científica. Mentre que hi ha lingüistes que admeten que es tracta de dos mòduls diferents de la gramàtica, d'altres opinen que la sintaxi i la morfologia formen un únic mòdul que anomenen morfosintaxi. Tornarem sobre aquest tema en l'apartat final d'aquest capítol.

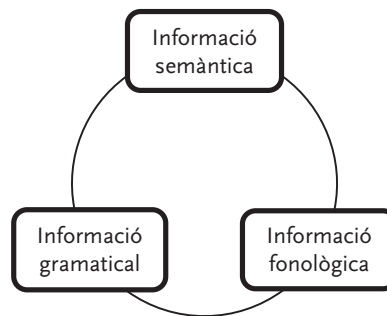
<sup>1</sup> Sense entrar en els detalls d'una definició que pot arribar a ser molt complexa, per *gramàtica* aquí entenem el conjunt de regles interioritzades per cada parlant d'una llengua.

## 1.2. Què és un morfema?

Les unitats mínimes d'estudi de la morfologia són els morfemes. Un morfema és la unitat més petita amb significat propi en què es pot dividir un mot. Per exemple, el mot català *gatet* es pot dividir en dues parts: *gat-* i *-et*. El significat de la primera és «exemplar de l'espècie *Felis domestica*», mentre que el significat de la segona és «petit».

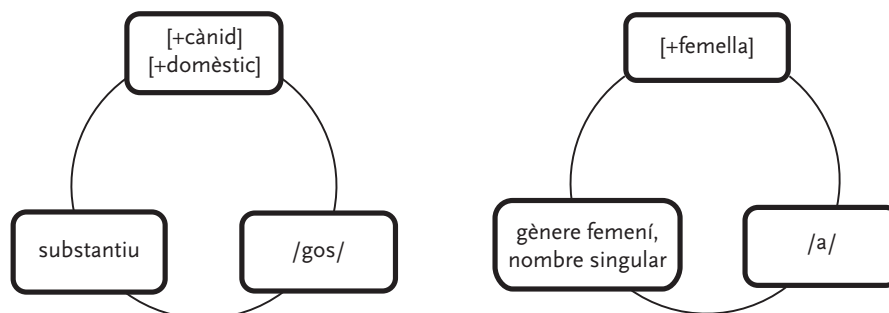
### 1.2.1. Elements d'un morfema

Un morfema és una representació abstracta/mental d'un conjunt d'informacions lingüístiques. Les informacions lingüístiques que pot contenir un morfema són de tres tipus: fonològiques, semàntiques i gramaticals (figura 1.1).



**Figura 1.1.** Representació esquemàtica dels tipus d'informació que pot contenir un morfema.

Com a primera aproximació, si analitzem el mot *gossa* del valencià central,<sup>2</sup> és bastant fàcil intuir que es pot dividir en dos morfemes: *goss-* i *-a*. Cada un d'aquests morfemes conté un conjunt d'informacions fonològiques, semàntiques i gramaticals (figura 1.2). El morfema *goss-* (que veurem que és una arrel, v. 1.6) des del punt de vista semàntic indica qualsevol cànid domèstic (pot ser un gos, una gossa, uns gossos, unes gosses, uns gossets...); des del punt de vista gramatical, és una arrel que es fa servir per formar substantius; des del punt de vista fonològic, la seva representació és /gos/. El morfema *-a* (que veurem que és un sufix, v. 1.6.1), semànticament en aquest cas indica sexe femení; gramaticalment, designa el nombre singular i el gènere femení (sobre la diferència entre sexe i gènere, v. 3.2.3); fonològicament, la seva representació és /a/.



**Figura 1.2.** Representació esquemàtica dels tipus d'informació continguda als dos morfemes que formen la paraula valenciana *gossa* (a l'esquerra, *gos-*; a la dreta, *-a*).

<sup>2</sup> En aquest exemple agafem aquesta varietat de català perquè resulta més pràctica a l'hora de proporcionar representacions fonològiques.

El resultat de la composició d'aquests dos morfemes és el mot *gossa*, que hereta les propietats dels elements que el componen: la seva forma fonològica és /gosa/ (és a dir, la suma de /gos/+ /a/); la seva caracterització gramatical és «substantiu singular de gènere femení» (és a dir, la suma de les informacions gramaticals contingudes als dos morfemes que el formen); el seu significat és el de «femella de cànid domèstic» (que, un cop més, representa la suma dels significats de les seves parts). Cal tenir en compte que el cas que s'acaba d'il·lustrar —amb una certa dosi de simplificació— ha estat escollit per la seva simplicitat, una simplicitat que rarament retrobarem.

Dels tres components del morfema que acabem d'esmentar, n'hi ha un —el fonològic— que està relacionat amb tres temes que, en mesures diferents, han sigut objecte de reflexió per part dels morfòlegs: l'al·lomorfa (1.2.2), l'exponència (1.2.3) i el morf zero (1.2.4).

### 1.2.2. Al·lomorfa

L'al·lomorfa és el fenomen pel qual un sol morfema té diferents realitzacions fonològiques, és a dir, formes alternatives que poden variar *a)* segons el context fonològic, *b)* segons el context morfològic o, fins i tot, *c)* poden trobar-se en variació lliure (és a dir, que no hi ha cap condició que permeti determinar quina forma emprarà un parlant) (figura 1.3). Les diferents formes que pot agafar un morfema es diuen al·lomorfs.<sup>3</sup>

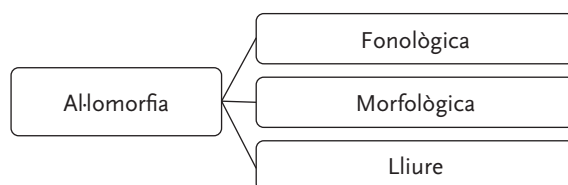


Figura 1.3. Tipus d'al·lomorfa.

Per tal que puguem estar segurs que es tracta d'al·lomorfs, s'han de complir dues condicions: *a)* els morfs que apareixen han de tenir el mateix significat; *b)* els morfs que apareixen han de tenir una forma fonològica semblant. Més endavant (apartat 1.2.3) veurem quines solucions formals s'han proposat per als casos en què una llengua disposa de diferents morfs amb el mateix significat però amb formes fonològiques molt diferents.

Un cas d'al·lomorfa fonològica es retroba en anglès, en què el sufix *-s* que marca plural es realitza de maneres semblants però diferents, és a dir: *a)* [s] quan el nom acaba amb una consonant sorda (*cats* ['kæts]), *b)* [z] quan el nom acaba amb una consonant sonora (*dogs* ['dɒgz]), *c)* [ɪz] quan el nom acaba amb una consonant sibilant (*horses* ['hɔːsɪz]). Com que la presència de cada al·lomorf és completament previsible a partir del context fonològic, es tracta clarament d'una al·lomorfa fonològica.

Un cas d'al·lomorfa morfològica es pot documentar en castellà. El sufix /ibil/ agafa la forma [ibl] només quan després té el morfema *-e* (seguit o no d'altres morfemes, com el de plural o el que forma adverbis de manera). Per tant, en espanyol tenim formes com a *fact-ibil-ísim-o*, *fact-ibil-idad*, *fact-ibil-iz-a-r* però *fact-ibl-e*, *fact-ibl-e-s* o *fact-ibl-e-mente*.

El friülà septentrional de la vall de Guart ens proporciona un cas d'al·lomorfa lliure. En aquesta varietat romànica, el morfema de tercera persona singular del present d'indicatiu dels verbs de la primera conjugació pot ser [-int], [-ant], [-inj] o [-aŋ]. Com que es tracta de variació

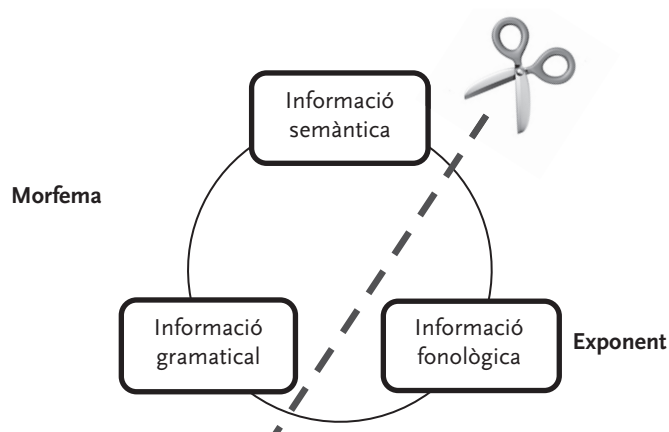
3 És evident que hi ha una paral·lelisme terminològic entre el sector dels estudis fònics i el de la morfologia. El morfema és l'equivalent del fonema, l'al·lomorf es correspon amb l'al·lòfon, i l'equivalent del fon és el morf.

lliure, un mateix parlant al llarg d'una conversa pot fer servir indistintament aquestes quatre formes de la tercera persona plural del present d'indicatiu del verb «cantar»: ['cantint], ['cantant], ['cantiŋ] o ['cantarŋ].

### 1.2.3. Exponència

En l'apartat anterior hem dit que una de les dues condicions necessàries per tal que es pugui parlar d'al·lomorfa és que els morfs tinguin una forma fonològica semblant. Aquesta condició no es compleix en casos com el de l'imperfecte d'indicatiu del català central, en què la primera persona de la primera conjugació està caracteritzada per la terminació /-'abə/ (com en el cas de *cantava*), però en les altres conjugacions és /-'iə/ (com en els casos de *corria* o *dormia*). Evidentment, entre /-'abə/ i /-'iə/ no hi ha prou semblança fonològica com per poder afirmar que es tracta de dos al·lomorfs d'un mateix morfema. Ens trobem, doncs, que el català central té dos morfs amb el mateix significat (primera persona singular de l'imperfecte d'indicatiu): un d'ells es fa servir amb els verbs de la primera conjugació, l'altre amb els verbs de les altres conjugacions. La solució més immediata és dir que aquests dos morfs són manifestacions de dos morfemes diferents.

L'altra solució és lleugerament més complexa i es fonamenta en el concepte d'exponència formulat pel morfòleg britànic Peter Matthews. Aquest autor proposa introduir una divisió en el triangle que hem fet servir per definir un morfema: separa d'un costat la informació gramatical i semàntica i de l'altre costat la informació fonològica (figura 1.4).



**Figura 1.4.** Representació esquemàtica del concepte d'exponència.

Segons aquest model, la informació semàntica i gramatical queda fixa, però la informació fonològica pot variar molt. Matthews anomena «morfema» només la informació gramatical i semàntica, mentre que emprava el terme «exponent» per a la informació fonològica. Per ser més precisos, l'exponent és el conjunt de totes les formes fonològiques que pot agafar un morfema. D'aquesta manera, no cal que hi hagi una semblança entre els al·lomorfs d'un mateix morfema (i l'avantatge conceptual és que, així, ens estalviem haver de crear molts morfemes amb el mateix significat). En el cas del català que acabem de veure, el morfema seria «primera persona singular de l'imperfecte d'indicatiu» i inclouria la informació «[+sufix], [+verb], [+singular], [+primera persona], [+passat], [-perfectiu]»; per contra, l'exponent seria «/-'abə/, /-'iə/».

A més de proposar el concepte d'exponent, Matthews va introduir algunes idees que hi estan relacionades: l'exponència simple (en anglès, *simple exponence*), l'exponència cumulativa (en anglès, *cumulative exponence*) i l'exponència estesa (en anglès, *extended exponence*).

L'exponència simple és la situació en què un morfema transmet una única informació gramatical. En altres paraules, hi ha una correspondència biunívoca entre morfema i informació gramatical continguda. Per exemple, en saami septentrional, el sufix *-t* indica senzillament que es tracta d'un infinitiu, com a *jouhki-t* 'dividir' o *juhka-t* 'beure'. Per contra, l'exponència cumulativa és la situació en què un morfema conté més d'una informació gramatical. Per exemple, en la veu verbal llatina *cant-ātis* 'canteu' el sufix *-ātis* indica més coses alhora: que es tracta d'una segona persona plural, que és un indicatiu, que és present, que és de la primera conjugació i que la veu és activa. L'exponència estesa és, en un cert sentit, el contrari de l'exponència cumulativa: la informació continguda en un morfema es realitza mitjançant més d'un exponent alhora. Per exemple, com podem veure a (1-2), en tagàlog la veu causativa s'expressa amb el circumfix (v. apartat 1.6.1) *pa-* *-an*, els elements del qual no poden aparèixer per separat.

- (1) *Bukas.*  
'Obrir (alguna cosa).'
- (2) *Pa-bukas-an.*  
'Fer que algú obri (alguna cosa).'

### 1.2.4. Morf zero

Un tercer concepte relacionat amb el component fonològic d'un morfema és el de morf zero (en anglès, *null morpheme* o *zero morpheme*; en alemany, *Nullmorphem*). Un morf zero és un morf que no té forma fonètica. En altres paraules, és un morf invisible. Es tracta d'un concepte que pot resultar útil per sistematitzar l'anàlisi de la morfologia d'unes quantes llengües. Per exemple, si agafem el català en el seu conjunt, la primera persona singular d'indicatiu present del verb *cantar* és *cante* en valencià (per tant, la forma fonètica del morfema en qüestió és [-e]), en rossellonès és *canti* (per la qual cosa la forma fonètica que agafa el morfema és [-i]), en català central és *canto* (per això concloem que la forma fonètica del morfema és [-u]), però en balear és *cant*. En aquest dialecte, per tant, el morf és zero. Formalment, el morfema zero se sol representar amb el número 0 o, més sovint, amb el símbol de conjunt buit Ø. Per tant, en balear l'arrel del verb *cantar* és /'kant/ i la primera persona d'indicatiu singular és ['kant-Ø]: encara que pugui semblar que aquestes dues formes són iguals, no ho són.

Cal tenir en compte que, tot i ser un concepte que ja apareix en la part de morfologia verbal de l'obra de Pāṇini (gramàtic sànscrit del segle iv AEC<sup>4</sup>), no tots els morfòlegs estan d'acord amb l'existència de morfs zero.

#### 1.2.4.1. Altres casos de morfs sense un dels tres tipus d'informació

Si el morf zero és el cas d'un morf en què no hi ha informació fonològica, també podem trobar casos en què la informació que falta és la semàntica. Un exemple proper a nosaltres és la de la vocal temàtica dels verbs de les llengües indoeuropees. La vocal temàtica és, tal com és sabut, la vocal que caracteritza determinades formes de la flexió dels verbs i que difereix entre una conjugació i les altres. Si observem, per exemple, la primera persona singular del futur dels verbs en castellà, notem que després de l'arrel i abans del sufix que indica la persona (és a dir, *-ré*) apareix una vocal: *cant-a-ré*, *beb-e-ré*, *dorm-i-ré*. Aquesta vocal és un morfema que té l'única funció de dir a quina

4 EC (*era comuna*) i AEC (*abans de l'era comuna*) són les adaptacions al català de les expressions angleses Common Era (CE) i Before the Common Era (BCE). Aquestes expressions s'adopten per substituir les expressions confessionalment marcades aC (*abans de Crist*) i dC (*després de Crist*).

conjugació pertany el verb: si és /a/ és de la primera, si és /e/ és de la segona, si és /i/ és de la tercera. Aquest tipus d'informació és exclusivament gramatical. La vocal temàtica, per tant, té forma fonològica, conté informació gramatical, però no conté informació semàntica de cap mena.

### 1.3. Anàlisi morfològica

L'anàlisi morfològica es fonamenta en dues operacions: l'anàlisi i la síntesi. Per entendre la diferència, imaginem que estem estudiant una llengua que no coneixem i de la qual volem comprendre la morfologia. Si observem les paraules del swahili que s'inclouen en la taula 1.1, a primera vista ens poden semblar un conjunt de dades de les quals no som capaços d'extreure cap mena de patró regular.

**Taula 1.1.** Dades del swahili.

| Swahili            | Traducció           |
|--------------------|---------------------|
| <i>anakupenda</i>  | Ell t'estima.       |
| <i>unatuchukia</i> | Tu ens odies.       |
| <i>unatupenda</i>  | Tu ens estimes.     |
| <i>alikupenda</i>  | Ell et va estimar.  |
| <i>ulimchukia</i>  | Tu el vas odiar.    |
| <i>atatupenda</i>  | Ell ens estimarà.   |
| <i>anakuchukia</i> | Ell t'odia.         |
| <i>alitupenda</i>  | Ell ens va estimar. |
| <i>utamchukia</i>  | Tu l'odiaràs.       |
| <i>anatupenda</i>  | Ell ens estima.     |
| <i>alikuchukia</i> | Ell et va odiar.    |
| <i>atakupenda</i>  | Ell t'estimarà.     |
| <i>anatuchukia</i> | Ell ens odia.       |
| <i>alituchukia</i> | Ell ens va odiar.   |
| <i>utatuchukia</i> | Tu ens odiaràs.     |

El primer motiu pel qual les dades de la taula 1.1 ens resulten difícils d'interpretar és, molt banalment, que estan desordenades. Quan volem analitzar dades d'una llengua que no coneixem, la primera operació —elemental però essencial— és la d'ordenar-les de manera que sigui més fàcil *comparar-ne* les diferents formes. La taula 1.2 conté els mateixos mots de la taula 1.1, però aquesta vegada els hem disposat en un ordre que en facilita la comparació.

**Taula 1.2.** Dades del swahili ordenades.

| Swahili            | Traducció           |
|--------------------|---------------------|
| <i>anakupenda</i>  | Ell t'estima.       |
| <i>alikupenda</i>  | Ell et va estimar.  |
| <i>atakupenda</i>  | Ell t'estimarà.     |
| <i>anatupenda</i>  | Ell ens estima.     |
| <i>alitupenda</i>  | Ell ens va estimar. |
| <i>atatupenda</i>  | Ell ens estimarà.   |
| <i>anakuchukia</i> | Ell t'odia.         |

| Swahili           | Traducció         |
|-------------------|-------------------|
| <i>alikhukia</i>  | Ell et va odiar.  |
| <i>anatukia</i>   | Ell ens odia.     |
| <i>alitukia</i>   | Ell ens va odiar. |
| <i>unatupenda</i> | Tu ens estimes.   |
| <i>unatukia</i>   | Tu ens odies.     |
| <i>utatukia</i>   | Tu ens odiaràs.   |
| <i>utamchukia</i> | Tu l'odiaràs.     |
| <i>ulimchukia</i> | Tu el vas odiar.  |

Després d'ordenar les dades, intentem trobar parells mínims morfològics, és a dir, mots que difereixin només per un morfema. Per exemple, els mots *unatupenda* 'tu ens estimes' i *unatukia* 'tu ens odies' difereixen només en una part (*penda* ~ *chukia*); per tant, com a primera aproximació podem hipotetitzar que *penda* vulgui dir 'estimes' i *chukia* 'odies'. Per comprovar si aquesta hipòtesi és certa, busquem tots els mots que acaben en *penda*, com ara *anakupenda* 'ell t'estima', *alikhupenda* 'ell et va estimar', *atakupenda* 'ell t'estimarà'. A partir d'aquests mots hem de descartar que *penda* vulgui dir 'estimes' perquè també apareix en mots que en català es tradueixen amb sintagmes que contenen les formes verbals 'estima', 'va estimar' i 'estimarà'. El que podem concloure, per tant, és que el morfema *penda* no inclou cap informació sobre persona i temps, sinó que només indica 'estimar'. De manera del tot semblant, podem comprovar que amb *chukia* passa el mateix: és un morfema que apareix en paraules que corresponen a persones i temps diferents en català, per la qual cosa el morfema *chukia* significa 'odiar' en general. A partir d'aquesta observació podem efectuar la primera segmentació morfològica de les nostres dades: a tots els mots separem amb un guió els morfemes *penda* i *chukia* de la resta (taula 1.3).

**Taula 1.3.** Dades del swahili ordenades i amb una primera segmentació morfològica fonamentada en la comparació entre formes semblants (parells mínims).

|    | Swahili             | Traducció           |
|----|---------------------|---------------------|
| a. | <i>anaku-penda</i>  | Ell t'estima.       |
| b. | <i>aliku-penda</i>  | Ell et va estimar.  |
| c. | <i>ataku-penda</i>  | Ell t'estimarà.     |
| d. | <i>anatu-penda</i>  | Ell ens estima.     |
| e. | <i>alitu-penda</i>  | Ell ens va estimar. |
| f. | <i>atatu-penda</i>  | Ell ens estimarà.   |
| g. | <i>anaku-chukia</i> | Ell t'odia.         |
| h. | <i>aliku-chukia</i> | Ell et va odiar.    |
| i. | <i>anatu-chukia</i> | Ell ens odia.       |
| j. | <i>alitu-chukia</i> | Ell ens va odiar.   |
| k. | <i>unatu-penda</i>  | Tu ens estimes.     |
| l. | <i>unatu-chukia</i> | Tu ens odies.       |
| m. | <i>utatu-chukia</i> | Tu ens odiaràs.     |
| n. | <i>utam-chukia</i>  | Tu l'odiaràs.       |
| o. | <i>ulim-chukia</i>  | Tu el vas odiar.    |

Ara que sabem que *penda* i *chukia* són els morfemes que indiquen la semàntica de l'acció descrita pel verb, hem de determinar què indiquen les altres parts dels mots. Gràcies a les traduccions en català sabem que indiquen el subjecte del verb (en les nostres dades tenim 'ell' i 'tu'), l'objecte directe (en les nostres dades apareixen 'et', 'el' i 'ens'), i el temps en què se situa l'acció (en les nostres dades tenim present, passat i futur).

Comencem per determinar el morfema que indica el subjecte. Si mirem les formes que en català tenen com a subjecte 'ell' (de *a.* a *j.* en la taula 1.3) notem que totes comencen per *a-*, mentre que les que tenen com a subjecte 'tu' (de *k.* a *o.* en la taula 1.3) comencen per *u-*. Per comprovar si és cert que *a-* indica tercera persona singular i *u-* la segona persona singular, podem buscar parells mínims, com *a-natu-chukia* 'ell ens odia' ~ *u-natu-chukia* 'tu ens odies', que efectivament confirmen la nostra hipòtesi. Podem, per tant, afegir una altra segmentació, com es veu en la taula 1.4.

**Taula 1.4.** Dades del swahili ordenades i amb una segona segmentació morfològica fonamentada en la comparació entre formes semblants (parells mínims).

|           | Swahili              | Traducció           |
|-----------|----------------------|---------------------|
| <i>a.</i> | <i>a-naku-penda</i>  | Ell t'estima.       |
| <i>b.</i> | <i>a-liku-penda</i>  | Ell et va estimar.  |
| <i>c.</i> | <i>a-taku-penda</i>  | Ell t'estimarà.     |
| <i>d.</i> | <i>a-natu-penda</i>  | Ell ens estima.     |
| <i>e.</i> | <i>a-litu-penda</i>  | Ell ens va estimar. |
| <i>f.</i> | <i>a-tatu-penda</i>  | Ell ens estimarà.   |
| <i>g.</i> | <i>a-naku-chukia</i> | Ell t'odia.         |
| <i>h.</i> | <i>a-liku-chukia</i> | Ell et va odiar.    |
| <i>i.</i> | <i>a-natu-chukia</i> | Ell ens odia.       |
| <i>j.</i> | <i>a-litu-chukia</i> | Ell ens va odiar.   |
| <i>k.</i> | <i>u-natu-penda</i>  | Tu ens estimes.     |
| <i>l.</i> | <i>u-natu-chukia</i> | Tu ens odies.       |
| <i>m.</i> | <i>u-tatu-chukia</i> | Tu ens odiaràs.     |
| <i>n.</i> | <i>u-tam-chukia</i>  | Tu l'odiaràs.       |
| <i>o.</i> | <i>u-lim-chukia</i>  | Tu el vas odiar.    |

El pas següent pot ser el d'intentar determinar quins morfemes indiquen el temps de l'acció (passat, present, futur). Per tal de determinar-ho, ens convé reordenar les dades, de manera que apareguin seguides les formes amb el mateix temps. Si ho fem, obtenim l'ordenació de la taula 1.5, on trobem primer els mots de temps passat (de *i.* a *v.*), després els de temps present (de *vi.* a *xi.*), i finalment els de temps futur (de *xii.* a *xv.*). El que podem observar és que quan el temps és passat apareix *-li-* immediatament després del morfema que indica el subjecte, quan és present hi trobem *-na-* i quan és futur *-ta-*. Per tant, concloem que aquests tres morfemes indiquen els tres temps de l'acció.

**Taula 1.5.** Dades del swahili reordenades a partir del temps de l'acció (passat, present, futur).

|       | Swahili              | Traducció           |
|-------|----------------------|---------------------|
| i.    | <i>a-liku-penda</i>  | Ell et va estimar.  |
| ii.   | <i>a-litu-penda</i>  | Ell ens va estimar. |
| iii.  | <i>a-liku-chukia</i> | Ell et va odiar.    |
| iv.   | <i>u-lim-chukia</i>  | Tu el vas odiar.    |
| v.    | <i>a-litu-chukia</i> | Ell ens va odiar.   |
| vi.   | <i>a-naku-penda</i>  | Ell t'estima.       |
| vii.  | <i>a-natu-penda</i>  | Ell ens estima.     |
| viii. | <i>a-naku-chukia</i> | Ell t'odia.         |
| ix.   | <i>a-natu-chukia</i> | Ell ens odia.       |
| x.    | <i>u-natu-penda</i>  | Tu ens estimes.     |
| xi.   | <i>u-natu-chukia</i> | Tu ens odies.       |
| xii.  | <i>u-tatu-chukia</i> | Tu ens odiaràs.     |
| xiii. | <i>a-taku-penda</i>  | Ell t'estimarà.     |
| xiv.  | <i>a-tatu-penda</i>  | Ell ens estimarà.   |
| xv.   | <i>u-tam-chukia</i>  | Tu l'odiaràs.       |

Això ens permet afegir una altra divisió entre morfemes, que queda reflectida en la taula 1.6, que presentem tot seguit.

**Taula 1.6.** Dades del swahili ordenades i amb una tercera segmentació morfològica fonamentada en la comparació entre formes semblants (parells mínims).

|       | Swahili               | Traducció           |
|-------|-----------------------|---------------------|
| i.    | <i>a-li-ku-penda</i>  | Ell et va estimar.  |
| ii.   | <i>a-li-tu-penda</i>  | Ell ens va estimar. |
| iii.  | <i>a-li-ku-chukia</i> | Ell et va odiar.    |
| iv.   | <i>u-li-m-chukia</i>  | Tu el vas odiar.    |
| v.    | <i>a-li-tu-chukia</i> | Ell ens va odiar.   |
| vi.   | <i>a-na-ku-penda</i>  | Ell t'estima.       |
| vii.  | <i>a-na-tu-penda</i>  | Ell ens estima.     |
| viii. | <i>a-na-ku-chukia</i> | Ell t'odia.         |
| ix.   | <i>a-na-tu-chukia</i> | Ell ens odia.       |
| x.    | <i>u-na-tu-penda</i>  | Tu ens estimes.     |
| xi.   | <i>u-na-tu-chukia</i> | Tu ens odies.       |
| xii.  | <i>u-ta-tu-chukia</i> | Tu ens odiaràs.     |
| xiii. | <i>a-ta-ku-penda</i>  | Ell t'estimarà.     |
| xiv.  | <i>a-ta-tu-penda</i>  | Ell ens estimarà.   |
| xv.   | <i>u-ta-m-chukia</i>  | Tu l'odiaràs.       |

L'última incògnita que ens queda per determinar és el conjunt de morfemes que indiquen l'objecte. Per exclusió, ja sabem que la seva posició és entre el morfema que indica el temps i el que indica la semàntica de l'acció. Si ara ordenem les dades a partir de l'objecte directe ('et', 'el',