

## Notes

### Sobre l'ordre d'aplicació de les transformacions en una gramàtica generativa i transformacional, per Josep M. Nadal

En aquesta nota intentaré de mostrar, amb pretensions essencialment pedagògiques, alguns fets lingüístics que ens permeten de determinar l'ordre en què s'apliquen les transformacions en una gramàtica generativa i transformacional. El punt de partida de la qüestió és el següent. En una gramàtica generativa i transformacional una frase es defineix com un conjunt de derivacions  $D_1, \dots, D_i, \dots, D_n$  (una derivació és una seqüència de cadenes de símbols de la gramàtica, la primera de les quals està formada pel símbol frase [F] i la darrera de les quals està formada només per símbols terminals), on  $D_i$  és l'estructura profunda de la frase i  $D_n$  l'estructura superficial. La sintaxi, l'únic component generatiu de la gramàtica<sup>1</sup> es compon de dos subcomponents: per una banda, la base de la gramàtica —formada per les regles de re-escritura i per la regla d'inserció lèxica— i, per altra banda, el conjunt de transforma-

cions, cadascun dels quals té una funció específica: enumerar una estructura profunda per a cada frase i relacionar-la amb la corresponent estructura superficial, respectivament. Les regles de re-escritura, la forma de les quals és  $XAY \rightarrow XBY$ , on  $X-Y$  pot ser eventualment nul, estan ordenades intrínsecament entre si —la mateixa naturalesa de les regles imposa un ordre d'aplicació—: per poder aplicar una regla de la forma  $XAY \rightarrow XBY$  és necessària la presència en la derivació d'una cadena en la qual hi ocorri  $A$  i, per tant, que una regla de re-escritura aplicada anteriorment l'hi hagi introduït. Què dir, però, de l'ordre en què s'apliquen les regles transformacionals? En general es considera 1. que les transformacions poden estar ordenades intrínsecament, 2. que les transformacions estan ordenades extrínsecament i 3. que les transformacions s'apliquen cíclicament. Examinem en què consisteix cadascuna d'aquestes tres afirmacions i com es justifiquen.

1. Prescindeixo en aquest treball, perquè no afecta per a res la meua argumentació, de la polèmica sobre si el component semàntic és generatiu, juntament amb la sintaxi, o no. Vegeu, en aquest respecte, el treball de G. RIGAU, *Linguistic Inquiry i la gramàtica generativa transformacional*, «Els Marges», núm. 4 (1975), ps. 79-88; núm. 5 (1975), ps. 103-111.

#### 1. L'ordre intrínsec de les transformacions

Que l'ordre en què s'apliquen distintes transformacions pot ser determinat per la prò-

pia naturalesa d'aquest tipus de regles es dedueix dels fets següents:

- a) cada transformació té un domini d'aplicació específic —és a dir, només s'aplica a unes estructures caracteritzades d'una forma específica (*T-Passiva*, p. ex., només s'aplica a frases amb una derivació en la qual hi ocorre la cadena de símbols SN-V-SN, és a dir, a frases transitives);
- b) la descripció estructural d'una transformació —especificació de la seqüència de símbols analitzada d'una forma determinada, que ha d'ocórrer en una derivació per poder aplicar una transformació— pot originar-se com a *output* d'una altra transformació, que, en aquest cas, s'aplicaria necessàriament abans.

Això no planteja cap problema, ni fóra massa interessant d'entrar ara a discutir-ho.

## 2. L'ordre extrínsec de les transformacions

Determinar si l'ordre existent entre distintes transformacions és extrínsec és ja més interessant. Considerem les frases (1)-(2):

- (1) *Ell menja dues pomes*
- (2) *Dues pomes són menjades per ell*

L'estructura profunda corresponent a les frases (1-2) podria ser, amb algunes simplificacions que no afecten l'argumentació,<sup>2</sup> (3):

- (3) 1. F
2. SN SV
3. Pron SV
4. Pron V SN
5. Pron Pers Temps Radical SN
6. 3.<sup>a</sup> Sg Pers Temps Radical SN
7. 3.<sup>a</sup> Sg Pers Pres Radical SN
8. 3.<sup>a</sup> Sg Pers Pres Radical Art N
9. 3.<sup>a</sup> Sg Pers Pres menj- Art N
10. 3.<sup>a</sup> Sg Pers Pres menj- dues N
11. 3.<sup>a</sup> Sg Pers Pres menj- dues pomes
12. ell Pers Pres menj- dues pomes

És obvi que per obtenir la frase (1) a partir de la derivació (3) s'ha d'aplicar una regla, molt elemental, que faci concordar el subjecte de la frase i el verb: *T-Conc. S./V.* La des-

2. Noteu que (3) es podria convertir en un diagrama arbori dels usuals en la literatura transformacionalista si eliminàvem tots els símbols que es repeteixen en les distintes seqüències i si enllaçàvem els símbols restants. Cfr. P. M. POSTAL, «Limitations of Phrase Structure Grammars», dins *The Structure of Language*, J. A. Fodor i J. J. Katz (Edts.), Englewood Cliffs (New-Jersey 1946), ps. 137-151 (especialment la pàgina 143).

cripció estructural d'aquesta transformació podria ser la línia 6 de la derivació (3) —és a dir, la cadena 3.<sup>a</sup> Sg Pers Temps Radical SN— i el canvi estructural de la transformació podria consistir a traslladar, amb una còpia, l'element 3.<sup>a</sup> Sg al nus Pers. D'aquesta manera, la nova derivació obtinguda seria idèntica a (3) excepte que en les línies 7-12 l'element Pers hauria estat substituït per 3.<sup>a</sup> Sg; la cadena de símbols terminals seria *ell 3.<sup>a</sup> Sg Pers menj- dues pomes (= ell menja dues pomes)*.

La frase (2), en canvi, requereix, a més de *T-Conc. S./V.*, l'aplicació de la transformació de *passiva*. Si l'ordre d'aplicació d'ambdues transformacions fos lliure (si no s'acceptava l'ordre extrínsec que defenso), fóra possible de seguir els ordres (4) o (5) indistintament:

- (4) 1. *T-Passiva*
2. *T-Conc. S./V.*
- (5) 1. *T-Conc. S./V.*
2. *T-Passiva*

Si aplicàvem les dues transformacions que ens ocupen seguint l'ordre especificat a (4), la derivació (3) es convertiria, en primer lloc, en una derivació la cadena terminal de la qual seria (6) i, en segon lloc, en una derivació la cadena terminal de la qual seria (7), que podria, a través de les regles morfofonològiques, convertir-se en la frase (2):

- (6) *Dues pomes Pers Pres ser PP menj-per ell*
- (7) *Dues pomes 3.<sup>a</sup> Pl Pres ser PP menj-per ell*

Si, en canvi, aplicàvem *T-Passiva* i *T-Conc. S./V.* seguint l'ordre especificat a (5), obtindríem unes derivacions les cadenes terminals de les quals series (8) i (9), que enumerarien, i, per tant, considerarien gramatical, una frase com (10):

- (8) *ell 3.<sup>a</sup> Sg Pres menj- dues pomes*
- (9) *Dues pomes 3.<sup>a</sup> Sg Pres ser PP menj-per ell*
- (10) *\*Dues pomes és menjada per ell*

què, òbviament, ha de ser rebutjada. Per impedir que la gramàtica enumeri una frase com (10) només hi ha dos camins. O bé es rebutja l'ordre especificat a (5), i aleshores s'accepta que les transformacions mantenen entre si un ordre d'aplicació extrínsec determinat per raons empíriques; o bé s'admet l'ordre lliure (exceptuant aquells casos en què hi hagi un ordre intrínsec) i aleshores s'inclou en la gramàtica una nova transformació que esborri els efectes de l'aplicació de *T-Conc. S./V.* i es permet, posteriorment, una nova aplicació d'aquesta transformació que faci concor-

dar el nou subjecte de la frase (obtingut després de l'aplicació de *T-Passiva*) amb el verb. És obvi que la primera de les dues alternatives, ni que sigui per raons d'el·lecció i simplicitat, és preferible a la segona.

### 3. Les transformacions s'apliquen cíclicament

El punt més debatut, però, en relació amb l'ordre en què s'apliquen les transformacions es relaciona amb una hipòtesi, coneguda per *hipòtesi cíclica*, segons la qual donada una sèrie de transformacions ordenades extrínsecament  $T_1, T_2, \dots, T_n$ , i donada una estructura complexa —és a dir, una estructura que contingui distints nusos  $F, F_n, F_{n-1}, \dots, F_1, F_0$  (on  $F_n$  és el nus  $F$  més baix i  $F_0$  és el nus  $F$  més alt)— la sèrie de transformacions s'ha d'aplicar en bloc a cada nus  $F$ , començant per  $F_n$ , és a dir, el nus  $F$  més baix.

Aquesta hipòtesi, però, no és pas l'única possible, fins i tot dins la teoria que accepta que les transformacions mantenen entre si un ordre extrínsec. Hi ha una altra hipòtesi, coneguda amb el nom d'*hipòtesi epicíclica*, segons la qual cada transformació  $T_i$  d'una sèrie de transformacions  $T_1, T_2, \dots, T_n$  s'aplica, seguint un ordre extrínsec, a cada nus  $F$  d'una estructura complexa, no podent-se aplicar la transformació següent  $T_{i+1}$  fins que  $T_i$  s'ha aplicat (opcionalment, si la regla és opcional) a tots els nusos  $F$ .

Donada l'estructura complexa (11), els quadres (12) i (13) exemplificarien les hipòtesis cíclica i epicíclica, respectivament:

(11)  $F_0 (\dots, F_1 (\dots, F_{n-1} (\dots, F_n (\dots))))$

(12) *hipòtesi cíclica*

$T_1, T_2, \dots, T_n$  aplicades a  $F_n$

$T_1, T_2, \dots, T_n$  aplicades a  $F_{n-1}$

...

$T_1, T_2, \dots, T_n$  aplicades a  $F_0$

(13) *hipòtesi epicíclica*

$T_1$  aplicada a  $F_n, F_{n-1}, \dots, F_1, F_0$

$T_2$  aplicada a  $F_n, F_{n-1}, \dots, F_1, F_0$

...

$T_n$  aplicada a  $F_n, F_{n-1}, \dots, F_1, F_0$

El més corrent, dins la gramàtica generativa i transformacional, consisteix a aplicar les transformacions cíclicament. Això no vol pas dir que no hi hagi raons<sup>3</sup> a favor de la *hipòtesi epicíclica*, sinó que la *hipòtesi cíclica* és la més usual i, a més, la que té una fonamen-

3. Cfr., per a una defensa de la hipòtesi epicíclica, J. GRINDER, «On the Cycle in Syntax» i J. KIMBALL, «Cyclic and Linear Grammars», publicats dins *Syntax and Semantics, I*, J. Kimball (Ed.) (Nova York 1972), ps. 81-111 i 63-80, respectivament.

tació més forta. En aquesta part del treball voldria presentar un argument, basat en el català, que afavoreix l'adopció de la *hipòtesi cíclica*. La justificació d'aquesta hipòtesi consisteix, primer de tot, a trobar dues transformacions  $T_i$  i  $T_j$  ordenades extrínsecament de manera que  $T_i$  s'aplica abans que  $T_j$  i, en segon lloc, a trobar casos en què la derivació d'una estructura superficial requereix l'aplicació de  $T_i$  abans i després de  $T_j$ . Estructures superficials d'aquesta mena justificarien l'adopció de la *hipòtesi cíclica*.

Considerem les frases (14-16):

(14) *L'actriu es pentina*

(15) *Veig a l'actriu pentinar-la*

(16) *Veig l'actriu pentinar-se*<sup>4</sup>

Sembla clar, en primer lloc, que (14) és una frase reflexiva obtinguda mitjançant una transformació que bàsicament converteix (17) en (18):

(17)  $X-SN_i-W-SN_i-Y$

(18)  $X-SN_i-W-SN_i-Y$

[+ reflex]

amb la condició que els dos SN corresponents pertanyin a la mateixa frase (com ho demostra la no conversió en un pronom reflexiu de la segona ocurrència de *la Maria* en la frase *La Maria, diu que jo vaig pentinar-la*); en segon lloc, que la frase (15) s'ha obtingut mitjançant una transformació, anomenada d'*el·levació del subjecte de la frase subordinada*, el canvi estructural de la qual consisteix a tras-

4. Pompeu FABRA, a la *Gramàtica catalana* de 1956, § 96, p. 87, ens diu que «el subjecte de l'infinitiu que figura en un grup subordinat a algun dels verbs *veure, sentir, mirar, fer, deixar* (Ex.: *Jo he vist venir el teu pare. Vaig fer-hi anar el teu germà. Sentia plorar els nens*) es comporta com si fos el complement-acusatiu d'aquest verb. (...) Quan en una proposició com *Hem sentit cantar la cançó*, s'afegeix la designació del subjecte de *cantar*, per exemple, *la Maria*, aquest es comporta com si fos el complement-datiu del verb principal: *Hem sentit cantar la cançó a la Maria*, i representant a *la Maria* per *li*: *Li hem sentit cantar la cançó*». Això vol dir que la frase (16) hauria de ser (17)

(17) \**Veig a l'actriu pentinar-se*

amb el subjecte de *pentinar* realitzant la funció d'objecte indirecte (complement-datiu) perquè la frase subordinada és transitiva. A mi, però, una frase com (17) em sembla agramatical. Més encara si pronominalitzàvem a *l'actriu* en *li*:

(17) \**Li veig pentinar-se*

Estranyament, els pronoms reflexius (i potser també els altres) permeten que el verb sigui considerat intransitiu.

lladar el subjecte de la frase subordinada a la frase principal on passa a realitzar la funció d'objecte directe o d'objecte indirecte (cfr. la nota 4); i, en tercer lloc, que la frase (16) s'obté mitjançant l'aplicació de la reflexivització i de l'elevació del subjecte. Aquesta frase, l'estructura profunda de la qual podria representar-se a (19a), s'obtidria passant pels estadis (19b-c):

- (19) a.  $F_0$  (Jo veig  $SN$  ( $F_1$  (l'actriu<sub>i</sub> pentinar l'actriu<sub>i</sub>)))  
 b.  $F_0$  (Jo veig  $SN$  ( $F_1$  (l'actriu<sub>i</sub> pentinar-se<sub>i</sub>)))  
 c.  $F_0$  (Jo veig l'actriu<sub>i</sub>  $SN$  ( $F_1$  (pentinar-se<sub>i</sub>)))

És obvi que, en la derivació de la frase que ens ocupa, la reflexivització s'ha d'haver aplicat abans de l'elevació del subjecte, ja que si no fos així les dues ocurrències de l'actriu apareixerien, en el moment en què s'hagués d'aplicar la reflexivització, en frases distintes i la transformació quedaria blocada. Això no vol pas dir, però, que l'ordre extrínsec entre les dues transformacions hagi de ser aquest. Si observàvem atentament la frase (20)

(20) *L'actriu es va veure maquillar-se*

—absolutament gramatical en la llengua que jo parlo, en la qual la desaparició del segon pronom reflexiu (*l'actriu es va veure maquillar*) implicaria una altra frase (ara no reflexiva)— espero poder demostrar que

- 1r., l'ordre extrínsec entre la reflexivització i l'elevació del subjecte és: 1. elevació del subjecte; 2. reflexivització; i  
 2n., que les transformacions s'han d'aplicar cíclicament (i que això explica perquè, malgrat l'ordre extrínsec d'ambdues transformacions, per obtenir (16) s'ha aplicat en primer lloc la reflexivització i en segon lloc l'elevació del subjecte).

Primer de tot, cal acceptar que (20) és una frase gramatical. En un context més ampli, per exemple: *Quan l'actriu es va veure maquillar-se en el film, volia repetir l'escena*, això és veu clar. Respecte a la desaparició del segon pronom reflexiu ja l'he rebutjada abans. Vull afegir, només, que tots els parlants que he enquestat hi han estat d'acord: la frase (20) és reflexiva i la mateixa frase, sense el segon pronom reflexiu no ho fóra.

En segon lloc, cal acceptar que, d'una manera molt simplificada, l'estructura profunda de (20) és (21):

- (21)  $F_0$  (l'actriu<sub>i</sub> va veure  $SN$  ( $F_1$  (l'actriu<sub>i</sub> maquillar l'actriu<sub>i</sub>)))

Atenent els possibles ordres extrínsecs entre les dues transformacions en qüestió i les

dues hipòtesis que comentem, les possibilitats són les següents:

- 1.A. hipòtesi epicíclica i ordre extrínsec reflexivització-elevació del subjecte;  
 1.B. hipòtesi epicíclica i ordre extrínsec elevació del subjecte-reflexivització;  
 2.A. hipòtesi cíclica i ordre extrínsec reflexivització-elevació del subjecte; i  
 2.B. hipòtesi cíclica i ordre extrínsec elevació del subjecte-reflexivització.

Després d'analtzar els resultats que s'obtidrien amb cadascuna de les possibilitats espero que demostraré que només 2.B., és a dir, la hipòtesi cíclica i l'ordre extrínsec elevació del subjecte-reflexivització, permet d'obtenir la frase (20). Amb això quedaria justificada la hipòtesi cíclica.

Seguint 1.A., no podríem generar la frase (20). Si per poder aplicar la reflexivització és necessària l'ocurrència de dos SN correferents en una mateixa frase, i si la reflexivització s'aplica abans que l'elevació del subjecte, és obvi que mai no es podrà aplicar la reflexivització a  $F_0$  (del diagrama 21), ja que el subjecte de *veure* mai no coincidirà amb l'objecte directe fins que no hàgim aplicat l'elevació del subjecte, però aleshores ja no serà el moment d'aplicar —si no és que abandonéssim la hipòtesi epicíclica— la reflexivització.

Seguint 1.B., tampoc no es pot generar la frase (20). Si, seguint la hipòtesi que comentem, hem d'aplicar l'elevació del subjecte a tots els nusos F abans que la reflexivització, és obvi que després d'aplicar l'elevació del subjecte a  $F_0$  (a  $F_1$  no és possible) ja no podríem aplicar la reflexivització a  $F_1$  (perquè aquesta frase hauria perdut el subjecte). La frase que s'obtidria, aleshores, seria *l'actriu es va veure maquillar l'actriu* (no reflexiva) però no pas *l'actriu es va veure maquillar-se* (reflexiva).

Seguint 2.A., tampoc no es pot generar la frase (20). 2.A. ens obliga a aplicar les dues transformacions que comentem —en relació a l'estructura (21)— de la manera següent:

1. a la frase 1. a) reflexivització  
 b) elevació del subjecte  
 2. a la frase 0. a) reflexivització  
 b) elevació del subjecte

D'aquesta manera, l'estructura (21), que repeteixo aquí per facilitar la lectura, és convertiria en (22), primer, i en (23), després,

- (21)  $F_0$  (l'actriu<sub>i</sub> va veure  $SN$  ( $F_1$  (l'actriu<sub>i</sub> maquillar l'actriu<sub>i</sub>)))

- (22)  $F_0$  (l'actriu<sub>i</sub> va veure  $SN$  ( $F_1$  (l'actriu<sub>i</sub> maquillar-se<sub>i</sub>)))

- (23)  $F_0$  (l'actriu<sub>i</sub> va veure l'actriu<sub>i</sub>  $SN$  ( $F_1$  (maquillar-se<sub>i</sub>)))

mitjançant l'aplicació de la *reflexivització* a  $F_1$  i l'*elevació del subjecte* a  $F_0$  (l'*elevació del subjecte* a  $F_1$  no es podria aplicar perquè no s'hi troba la descripció estructural i la *reflexivització* a  $F_0$  no es podria aplicar perquè, en ser anterior a l'*elevació del subjecte*, en la hipòtesi que vull contradir, tampoc no s'hi troba la descripció estructural). La frase obtinguda, seguint 2.A, fóra *l'actriu va veure l'actriu maquillar-se* que, entesa com a (20) —és a dir, amb tres ocurrences del SN *l'actriu*, sempre correferents— no és gramatical.

Seguint 2.B., en canvi, la gramàtica podria generar la frase (20) que, per tant, constitueix una justificació empírica de la hipòtesi cíclica i, a més, de l'ordre extrínsec *elevació del subjecte/reflexivització*. Segons 2.B., les transformacions que anem analitzant s'haurien d'aplicar a (21) de la manera següent:

1. a la frase 1. a) *elevació del subjecte*  
b) *reflexivització*
2. a la frase 0. a) *elevació del subjecte*  
b) *reflexivització*

Com que a  $F_1$  no es troba la descripció estructural de l'*elevació del subjecte* es passa a apli-

car immediatament la *reflexivització* que convertiria (21) en (24); passat el cicle de  $F_1$  passaríem a intentar d'aplicar l'*elevació del subjecte* a  $F_0$ , que ara sí que es pot aplicar, i obtindríem (25), estructura a la qual hi aplicariem la *reflexivització* per obtenir (26), que és l'estructura immediatament anterior a la frase (20):

- (21)  $F_0$  (*l'actriu<sub>i</sub> va veure*  $\{$   $S_N$  ( $F_1$  (*l'actriu<sub>i</sub> maquillar l'actriu<sub>i</sub>)*))
- (24)  $F_0$  (*l'actriu<sub>i</sub> va veure*  $\{$   $S_N$  ( $F_1$  (*l'actriu<sub>i</sub> maquillar-se<sub>i</sub>)*))
- (25)  $F_0$  (*l'actriu<sub>i</sub> va veure l'actriu<sub>i</sub>*  $\{$   $S_N$  ( $F_1$  (*maquillarse<sub>i</sub>)*))
- (26)  $F_0$  (*l'actriu<sub>i</sub> va veure se<sub>i</sub>*  $\{$   $S_N$  ( $F_1$  (*maquillar-se<sub>i</sub>)*))
- (27) *l'actriu es va veure maquillar-se*

Només, per tant, acceptant l'ordre extrínsec *elevació de subjecte/reflexivització* i l'aplicació cíclica de les transformacions es pot explicar la frase (20).

JOSEP M. NADAL

## Dos aspectes del ritme en el català modern, per Salvador Oliva

### 1

Si tenim en compte les relacions existents entre la síl·laba i l'accent, podem observar, en l'execució del discurs, dues oposicions: no solament la que trobem entre una síl·laba àtona i una tònica, ans també la que hi pot haver entre dues síl·labes tòniques d'intensitat diferent. Les combinacions d'aquestes oposicions, juntament amb altres factors que ara no esmentarem, constitueixen això que generalment s'anomena ritme de la llengua. A fi de veure d'una manera molt elemental com es realitza aquest ritme en el discurs ordinari i en el poètic, observarem primerament algunes propietats de l'accent.

En la seva variant oriental, el català mostra una relació entre la qualitat de certes vocals i l'accent d'intensitat. És ben sabut que cinc sons vocàlics (representats ortogràficament per *a*, *e*, *o*) queden reduïts a dos: [ə], [u] en posició àtona.<sup>1</sup> Ara bé: hi ha mots com-

posts i fins i tot solament prefixats que compliquen el panorama. El mateix *Diccionari català, valencià, balear* ens indica que la primera síl·laba dels mots *contrafer* i *contrastar* és diferent: mentre en el primer verb trobem el so d'una *o* tancada, en el segon trobem [u].<sup>2</sup>

El mateix trobem en els mots *parallamps* i *paraigüer*. Els exemples són molt nombrosos sobretot si hi inclouem aquells que presenten diversitat de pronúncia segons els parlants, diversitat que es presenta fins i tot en una mateixa variant dialectal. Aquest és un problema que ni la normativa ni la descriptiva no han abordat amb un mínim de rigor, de manera que encara no disposem de cap *corpus* suficientment ample que ens permeti de construir una primera teoria aproximativa.

Tot i així, el que sembla evident és que

semiconsonant en la frase *no eres tu?* pronunciada amb sinalefa. I la *e* pot ser semivocal en la frase *jo he vingut* pronunciada també amb sinalefa i èmfasi sobre el pronom.

2. En aquest exemple i en el següent ja veiem quelcom que sortirà més endavant: que els mots *contrast* i *paraigüer* indiquen ja un rebuig total de dues tòniques seguides.