
M. C A R M E P I C A L L O

**EL PROGRAMA MINIMISTA EN
LA TEORIA DE
PRINCIPIS I PARÀMETRES***

1. INTRODUCCIÓ: QÜESTIONS I IDEES GENERALS

L'objectiu de la investigació en ciència cognitiva és l'estudi del cervell, dels seus estats i de les seves funcions. Un vessant d'aquesta investigació se centra en l'estudi de les propietats generals que es manifesten de manera subjacent en les gramàtiques de totes les llengües humanes. Des d'aquest punt de vista, les construccions gramaticals i les regles específiques d'una gramàtica particular tenen l'estatus d'evidència empírica o manifestació dels mecanismes mentals que es posen en funcionament per crear expressions lingüístiques. La gramàtica generativa té com a programa de recerca la caracterització d'aquestes propietats generals i dels mecanismes mentals que les

* Aquest article és una versió resumida de la conferència que, amb el mateix títol, vaig pronunciar a la Universitat de València el maig del 2004. Vull agrair als integrants del Cercle Lingüístic d'aquesta Universitat i, en especial, als professors Pelegrí Sancho Cremades i Manuel Pérez Saldanya el seu interès en la discussió del tema i en la publicació de les meves notes. Agraïxo també a A. Bartra, J. Mateu i G. Rigau els seus comentaris al manuscrit. La investigació ha estat finançada pels projectes BFF 2003-08364-C02-01 del Ministerio de Ciencia y Tecnología i 2001SGR-00150, 2002XT-00036 de la Generalitat de Catalunya, DURSI.

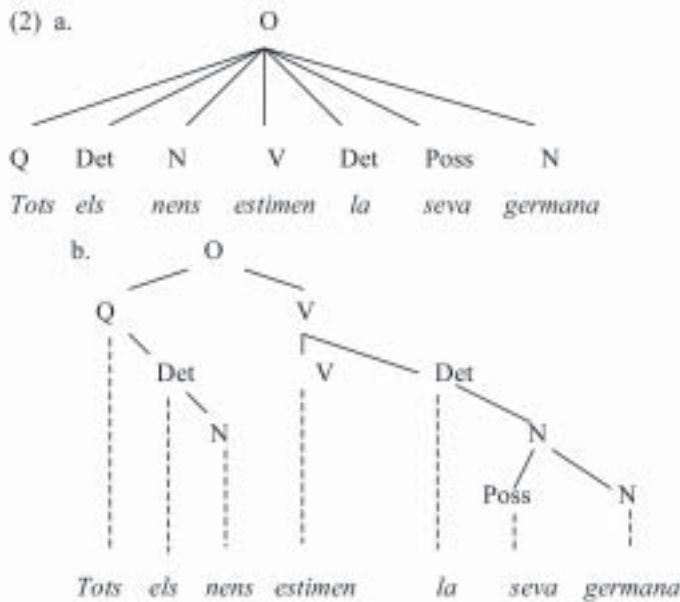
produeixen i té la finalitat de proporcionar, com a mínim, un esbós del que és una teoria del llenguatge. Com en qualsevol camp científic, les hipòtesis que els lingüistes han proposat i el marc teòric que els fa de suport han anat afinant-se des dels inicis de la ciència cognitiva, a principis dels anys 50. També han anat adquirint major poder explicatiu i una cobertura empírica molt més extensa. Aquest article pretén fer un resum de l'estat actual de la qüestió, donar a conèixer les propostes recents i les línies d'investigació que s'estan seguint.

A manera d'introducció, recordarem que la gramàtica generativa es considera successora de les idees dels filòsofs i gramàtics racionalistes en els segles XVII i XVIII (Chomsky 1966). L'interès dels cartesians no era únicament l'elaboració d'una gramàtica descriptiva, sinó d'una "gramàtica general", és a dir, els principis universals que regeixen els sistemes lingüístics. Suggestien que la descoberta d'aquests universals havia de proporcionar una explicació als fets observables de les gramàtiques de les llengües particulars, en la mesura que aquests fets són simplement casos específics dels trets generals de l'estructura de les llengües humanes. Aquest enfocament es va adoptar uns segles més tard en gramàtica generativa, especialment en la hipòtesi que coneixem com la Teoria de Principis i Paràmetres, un marc teòric que es va proposar a finals dels anys 70. El seu objectiu principal era l'elaboració d'una "gramàtica general" mitjançant el descobriment i la formulació de principis d'abast universal que imposessin condicions d'invariabilitat comunes a totes les llengües i que tinguessin prou poder explicatiu per establir prediccions sobre què és una gramàtica possible. Simultàniament s'havia de donar compte de la variació tant diacrònica com interlingüística, tot i prescindint de la formulació de regles específiques per a construccions determinades en llengües particulars.

2. LA TEORIA DE PRINCIPIS I PARÀMETRES

Un *principi gramatical* és una condició que obeeixen totes les gramàtiques de les llengües humanes, sense excepció i independentment de variacions tipològiques. Un exemple de principi gramatical el constitueix el fet que els elements que componen una oració, com per exemple la que s'exemplifica a (1), no s'organitzen en estructures planes com en el diagrama que es representa a (2 a). Al contrari, els elements d'una oració s'organitzen en estructures jeràrquiques com les que es representen d'una manera molt simplificada a (2 b):

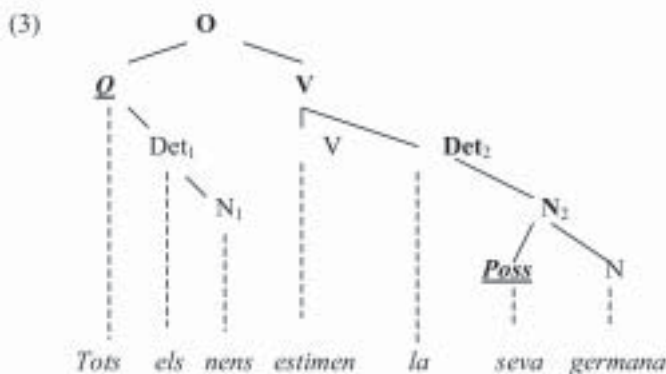
- (1) Tots els nens estimen la seva germana



La nostra intuïció lingüística ens diu que la frase (1) és ambigua, depenent de la interpretació que s'assigni al possessiu. En una interpretació, el possessiu *seva* té com a referent una única persona que té una germana que és estimada per tots els nens. En una altra interpretació, hi ha una correspondència entre l'extensió del conjunt dels nens i el nombre de germanes. En aquesta segona lectura la frase (1) significa que tots i cada un dels nens estima la seva pròpia germana. Aquesta dependència interpretativa entre l'element quantificat de l'oració i el possessiu és possible gràcies a un altre principi gramatical, derivat de l'organització jeràrquica de les frases d'una oració. Aquest principi estableix que les relacions de dependència entre dos o més elements en una construcció sintàctica obeeixen restriccions estructurals i se sotmeten a la condició de *comandament categorial*.¹ Si hi ha dos o més elements en relació de dependència,

1. Una definició d'aquesta relació es pot expressar en els termes següents: Un element X comanda categorialment un element Y si i només si X no domina Y i la primera projecció sintagmàtica que domina X també domina Y. El comandament categorial s'aplica universalment a totes les relacions sintàctiques, tant les que impliquen moviment com en les dependències interpretatives que s'estableixen en una determinada construcció. La primera definició formal d'aquesta relació respecte a l'anàfora pronominal es pot trobar a Langacker (1966).

l'element dependent estarà en una posició jeràrquicament “inferior” al seu antecedent, però sota la mateixa cadena de dominació que aquest antecedent. En l'estructura (3) es mostra gràficament que la possible interpretació del possessiu *seva* lligada a la frase quantificada *tots els nens* (i.e. la interpretació distributiva) exigirà que l'antecedent quantificat estigui en una posició de comandament categorial respecte al possessiu. Al diagrama (3) les relacions de dominació entre categories apareixen en negreta i els dos elements en relació de comandament són subratllats, en negreta i cursiva. El quantificador de la frase *tots els nens* (Q - Det_1 - N_1) està immediatament dominat pel node O , el qual també domina el possessiu *seva* mitjançant la cadena de dominació V , Det_2 , N_2 . Per tant, Q comanda categorialment $Poss$:



Els principis gramaticals són d'abast universal però poden estar sotmesos a variacions paramètriques limitades. Un *paràmetre* és l'expressió concreta que pot prendre un principi gramatical en una llengua particular. La variació paramètrica és l'origen de la variació interlingüística o dialectal. Un exemple d'un possible paràmetre és el que fa referència a l'ordre lineal específic en què s'enuncien els constituents d'una oració. La frase japonesa que s'exemplifica a (4) mostra que, al contrari de la seva catalana corresponent, els complements del verb apareixen a l'esquerra del predicat:

- (4) Taro-ga Hanako-ni sono hon-o yatta
 Taro-NOM Hanako-DAT aquest llibre-AC va donar
 (Taro (li) va donar aquest llibre a Hanako)

Un altre possible paràmetre l'exemplifiquen les construccions interrogatives. En algunes llengües com la nostra els elements interrogatius es traslladen obertament a una posició estructuralment prominent, tal com ho està el sintagma interrogatiu a (5 a). En altres llengües, com el xinès, els constituents interrogatius queden sintàcticament *in situ* com en l'exemple (5 b) que és la traducció aproximada de (5 a):

- (5) a. (A) *qui* estimes?
b. Ni xihuan *shei*?
(tu estimes qui)

Les construccions interrogatives han d'obeir restriccions de caràcter universal. Hi ha diverses proves que mostren que en xinès s'apliquen les mateixes restriccions que s'apliquen al català i a moltes altres llengües. Una demostració la constitueixen oracions com les del tipus (6 b), que són tan agramaticals com la catalana (6 a):²

- (6) a. *Qui va comprar en Joan aquest llibre de?
(i.e. En Joan va comprar aquest llibre de *Saramago*)
b. *Zhangsan mai-le neiben shei de shu?
(Z. va comprar-ASP aquest qui-de llibre?)

La restricció general responsable d'aquestes agramaticalitats és que un Sintagma Nominal (SN) definit bloqueja l'extracció d'un sintagma interrogatiu que es construeixi com a complement del nom. En català és impossible el trasllat explícit a la posició prominent de l'esquerra. La agramaticalitat de (6 b), paral·lela a la de (6 a), ens demostra que el sintagma interrogatiu en xinès també es trasllada (però de forma encoberta) a la mateixa posició prominent que les interrogatives catalanes. De fet, en xinès s'aplica la mateixa operació encoberta a la qual està sotmesa la frase catalana *un famosíssim antropòleg* a (7 a). Aquesta frase té la interpretació específica que queda parafrasejada a (7 b), la qual cosa ens indica que hi ha un element quantificat que es trasllada encobertament a una posició prominent:³

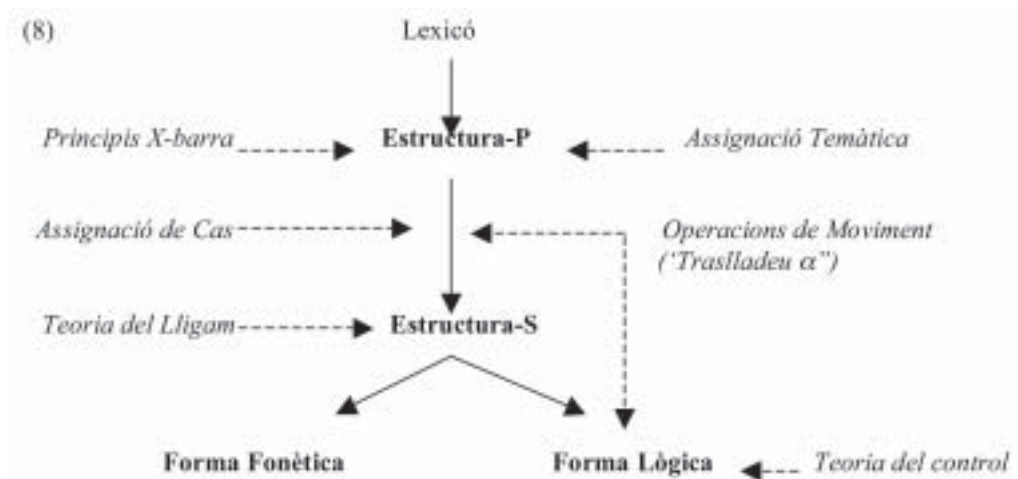
2. Les oracions agramaticals s'assenyalen, convencionalment, amb un asterisc.

3. Un adjectiu avaluatiu prenominal que expressa el grau màxim d'una propietat induïx la interpretació específica d'un SN indefinit (Bosque 1996).

- (7) a. En Joan vol conèixer un famosíssim antropòleg
 b. Hi ha un antropòleg X, tal que X és famosíssim [en Joan vol conèixer X]

Resumint, el principi general que s'aplica en totes aquestes construccions és que tots els operadors en totes les llengües obeeixen la condició d'haver de tenir abast (i.e. comandar categorialment) tots els constituents de la l'oració que queden afectats per l'operador. El paràmetre es redueix, en el cas de les interrogatives, al simple fet que en unes llengües l'abast de l'operador interrogatiu es manifesta explícitament a la sintaxi (català) i en altres encobertament a la forma lògica (xinès).

Per caracteritzar en què consisteix el coneixement lingüístic i com està estructurat, la teoria de Principis i Paràmetres en la seva primera formulació (que es coneix com a *model de la Recció i del Lligam*) proposava quatre nivells de representació: l'estructura-P, l'estructura-S, la Forma Fonètica (FF) i la Forma Lògica (FL). Aquests nivells de representació pretenien reflectir l'organització modular del sistema gramatical,⁴ segons el quadre que es representa a (8)



4. Les investigacions en neuropsicologia han demostrat que els sistemes de la ment (lingüístics o d'altres tipus) estan organitzats modularment. Cada mòdul s'encarrega de la resolució de problemes determinats o de portar a terme còmputs altament específics. Els mòduls es defineixen per l'especialització dels processos cerebrals que executen. No estan necessàriament localitzats en àrees concretes i aïllades del cervell sinó que es poden

En cada nivell de representació que proposava aquest model s'hi aplicaven diversos principis gramaticals. L'assignació temàtica i els principis X-barra afectaven l'anomenada 'Estructura-P' i donaven compte respectivament de les relacions semàntiques entre predicats i arguments i de l'estructura jeràrquica de les frases. L'assignació de cas estructural relacionava els arguments d'un predicat amb altres categories mitjançant la relació de recció que s'aplicava en l'Estructura-S. Les operacions de Moviment (tant en l'Estructura-S com en la Forma Lògica) estaven restringides per un principi (el *Principi de la Categoria Buida*) que afectava la posició des d'on es produïa el trasllat. La Teoria del Lligam caracteritzava les propietats referencials dels arguments (noms, pronoms o anàfores) i les relacions de coreferència que es podien establir entre aquests elements en una determinada construcció. Finalment, la Teoria del Control donava compte de la interpretació del subjecte fonèticament buit de les oracions en infinitiu. Comentarem molt breument algunes de les característiques d'aquest model. Considereu la parella d'oracions que s'exemplifiquen a (9):⁵

- (9) a. Ha arribat un parent meu
b. Un parent meu ha arribat

En el model de Recció i del Lligam, els exemples (9 a) i (9 b) es consideraven dues variants possibles d'una mateixa oració. El català s'ajusta a l'anomenat paràmetre del subjecte nul, el qual ens permet tenir subjectes fonològicament buits (i.e. *Cantol/xiules/mengen círreres*). Addicionalment, es proposava que l'execució d'aquest paràmetre era el que possibilitava la realització del subjecte en dues posicions sintàctiques. A (9 a) l'argument intern en funció de subjecte del verb inacusatiu *arribar* (caracteritzat a Fabra 1956: 40 com un verb del tipus IV) queda en la posició temàtica on s'ha generat, ja que és un subjecte que es comporta sintàcticament com un complement directe. En la posició canònica preverbal del subjecte, s'hi assumeix la inserció d'un element fonològicament nul de tipus expletiu, al qual s'assigna el símbol pro_{EXPL} , tal com es

localitzar en diverses regions connectades per fibres de teixit nerviós. La connexió fa que dues o més regions puguin actuar com una unitat per portar a terme una operació computacional determinada (vg. Pinker 1997).

5. Com a manual d'introducció a aquest model, es pot consultar Haegeman (1991) i Ramos (1992), entre d'altres.

representa a (10 a).⁶ L'expletiu és simplement un subjecte formal que té la funció de saturar el predicat. L'oració (9 b), amb subjecte preverbal, es representa sintàcticament com (10 b). No es produeix inserció de l'expletiu i l'argument intern s'ha elevat explícitament a la posició canònica del subjecte:⁷

- (10) a. [pro_{EXPL} [ha arribat [un parent meu]]]
 b. [un parent meu [ha arribat [t]]]

El trasllat obligatori d'un argument s'atribueix, en aquest model, a la necessitat de rebre cas estructural (Nominatiu o Acusatiu), el qual s'assigna sota la relació de recció. En el cas de l'estructura (11 b), derivada de (11 a), l'element rector és el nucli Flexió de l'oració principal:

- (11) a. *Sembla [en Joan haver obtingut el primer premi]
 b. En Joan [sembla [t haver obtingut el primer premi]

En el model de la Recció i del Lligam el moviment es concebia com una operació bàsicament lliure, que es podia aplicar sempre que els principis gramaticals (com la necessitat d'assignació de cas estructural) quedessin satisfets. A mesura que la investigació anava avançant i s'estudiaven més llengües des del prisma d'aquest model teòric, van començar a posar-se en qüestió alguns supòsits que implicaven l'adopció de restriccions o la caracterització de relacions tècnicament i conceptualment poc satisfactòries. També es va començar a examinar amb més detall quines propietats manifestaven les condicions de localitat estricta en l'aplicació del trasllat. Els exemples (12 a, b) ens mostren que el trasllat de constituents és limitat i s'ha d'executar localment (i.e. ha de ser "curt"):

- (12) a. *És possible que [en Joan sigui necessari que [pro_{EXPL} sembli [t haver obtingut el primer premi]]]

6. Es tracta d'un *pro* expletiu amb les mateixes característiques sintàctiques que l'element semànticament nul *there* de l'anglès (en frases del tipus *There has arrived a man*) o del subjecte formal del francès *il*, que és també semànticament nul en les construccions inacusatives del tipus *Il est arrivé trois hommes*.

7. La posició original d'un element traslladat es representa amb una categoria buida que té el símbol *t*, per a marcar la 'traça' que deixa el trasllat. Aquesta categoria buida (i.e. la traça) té representació sintàctica i cap operació pot elidir-la.

- b. De quina manera et preguntes quin estudiant va resoldre el problema?
(=De quina manera t'ho preguntes?; *De quina manera X va resoldre el problema?)

A (12 a) podem observar que el trasllat del constituent *en Joan*, des de l'oració més incrustada i creuant l'oració que inclou el verb *semblar*, provoca agramaticalitat. La construcció interrogativa (12 b) només és possible si es relaciona amb el verb principal *preguntar* (*m'ho pregunto en veu baixa*, per exemple), però seria agramatical si la volem interpretar com a adjunt del verb *resoldre* en l'oració subordinada.

Independentment dels problemes i de les qüestions que anaven sorgint, la manera de concebre el coneixement lingüístic proposat per la Teoria de Principis i paràmetres (i.e. adoptant una organització modular sota la hipòtesi dels principis universals amb la seva variació paramètrica) ha demostrat ser una eina d'anàlisi molt potent al llarg dels anys. Ha permès no només relacionar molts fenòmens lingüístics que semblaven desconnectats sinó també adonar-se de la rellevància d'altres i descobrir propietats que les gramàtiques tradicionals havien passat per alt. L'extraordinari rendiment empíric del model s'ha posat de manifest en l'orientació de gramàtiques descriptives de confecció relativament recent i en les quals un gran nombre d'autors descriuen les construccions de les llengües respectives amb les eines que ha anat proporcionant aquesta tendència teòrica (vg. Renzi *et al.* (1988-1995) per a l'italià, Bosque i Demonte (1999) per al castellà, Huddleston i Pullum (2002) per a l'anglès i J. Solà *et al.* (2002) per al català).

3. UN NOU TRENCACLOSQUES

A mitjans dels anys 90 es va començar a examinar amb una mirada crítica alguns supòsits que s'havien adoptat en el model de la Recció i del Lligam per intentar oferir-ne una motivació més fonamental. Es van sotmetre a escrutini les tasques gramaticals concretes que s'atribuïen als nivells de representació i l'efectivitat de les operacions computacionals que s'havien assumit. L'anàlisi d'alguns conceptes i la formulació concreta de certs principis van plantejar algunes qüestions que podrien quedar resumides en la pregunta següent: per quina raó el llenguatge humà sembla tan poc eficient com a eina estrictament comunicativa?

És una pregunta relativament sorprenent i pràcticament informulable anys enrere. Ha anat sorgint implícitament a mesura que la investigació avançava per

acabar fent-se explícita en l'anomenat Programa Minimista (Chomsky 1995, 2000, 2001a, 2001b). Aquest programa no és una nova teoria gramatical, ja que segueix les línies bàsiques de la Teoria de Principis i Paràmetres, sinó una guia de recerca que obre noves línies d'investigació en intentar aplicar estrictament la 'navalla d'Occam' a les hipòtesis que es poden adoptar en la formulació d'una teoria.⁸ La ineficiència que semblen presentar els sistemes lingüístics es manifestaria en el cas que assumíssim que la llengua és simplement una eina que serveix estrictament i únicament per a l'ús comunicatiu. Es fa palès que algunes de les propietats que caracteritzen les gramàtiques no són precisament les òptimes per a aquesta tasca. Considerem alguns exemples del que en diríem aquesta "baixa optimitat".

3.1. LES AMBIGÜITATS

Sabem que les construccions gramaticals poden ser ambigües. En un intercanvi comunicatiu, l'ambigüitat pot alimentar equívocs i és freqüentment font d'acudits. Examinem els possibles significats de frases senzilles com les que s'exemplifiquen a (13):

- (13) a. A Barcelona, s'atropella una persona cada cinc minuts
b. En Joan afirma que (ell) és el rei del mambo
c. De quina manera dius que has resolt el problema?

L'oració (13 a) té dues lectures possibles: una de distributiva segons la qual cada cinc minuts es produeix un accident diferent i una altra d'absurda, però lògicament possible, segons la qual hi ha una persona específica que és atropellada cada cinc minuts a la ciutat de Barcelona. Ens podríem preguntar per què l'ordre de mots no podria ser diferent, segons la interpretació que hi vulguem atribuir. Recordem que en les oracions interrogatives alterem l'ordre de mots per assenyalar l'abast dels operadors, per tant, el trasllat no és una operació que és precisament aliena a la gramàtica. L'oració (13 b) també té dues lectures possibles: una segons la qual en Joan fa una afirmació sobre si

8. La màxima coneguda com "navalla d'Occam" es formula en els termes següents: «Les entitats no es poden multiplicar sense necessitat». De fet, Guillem d'Occam (1290-1349) no la va formular així, sinó en la forma següent: "És inútil fer amb més el que es pot fer amb menys" (i.e. *It is vain to do with more what can be done with fewer*). És a dir, si en alguna ciència es poden explicar els fenòmens sense assumir tal o qual entitat hipotètica, no hi ha cap motiu per assumir-la.

mateix i una altra en què el pronom *ell*, tant si té representació fonològica com si s'elimina, té una altra persona com a referent. La frase (13 c) és bastant semblant a l'oració (12 b) però, en aquest cas, no només és gramatical sinó que té dues interpretacions perfectament possibles. Sabem que és ambigua perquè pot donar lloc a dues respostes diferents: en una de les respostes hauria d'explicar la manera de *dir* que he resolt el problema (en veu baixa, per exemple), amb la qual cosa relaciono el constituent interrogatiu amb el verb principal. L'altra resposta fa referència a la manera en què *he resolt* el problema (l'he resolt, per exemple, fent servir el teorema de Pitàgoras).

3.2. REDUNDÀNCIES, AL·LITERACIONS I ELEMENTS BUITS DE SIGNIFICAT O DE CONTINGUT FONOLÒGIC:

Tampoc sembla comunicativament necessària l'aparent proliferació d'elements 'sobrers' que introduïm a les frases. En les oracions catalanes (14 a) i (14 b) bé podem doblar, o hem de doblar, respectivament, el sintagma en datiu *al Joan* amb el pronom feble *li*. El pronom feble sembla redundant ja que no afegim, de fet, cap contingut semàntic a l'oració. Vegem també que els elements negatius postverbals s'han de doblar en català amb una negació explícita. La frase (14 c), tot i portar dos elements negatius, no significa que la doble negació s'ha d'interpretar com una afirmació, contràriament al que estipula la lògica:

- (14) a. (Li) he dit al Joan que no vingúes
- b. Al Joan li agraden les cireres
- c. No he vist ningú (cf. *He vist ningú)

Considerem ara l'exemple (15 a), on es produeix una concordança al·literativa de gènere i nombre entre els elements que formen el subjecte i el predicat. Observem que l'oració corresponent en anglès (15 b) no és més expressiva ni té més propietats comunicatives que la catalana, tot i que només el nucli nominal apareix flexionat. La concordança al·literativa és una propietat de moltes llengües del món. La frase (15 c) en Seshoto, una llengua de la família Bantu, també ens mostra al·literacions de concordança. En aquests casos es tracta de la reiteració d'un classificador nominal. És un tipus de morfema que, en aquest cas concret, expressa el nombre (plural) i el tipus d'objecte (persona o vegetal) que denoten els nuclis nominals:

- (15) a. Les noies altes són eixerides
b. The tall girls are smart (cf. *The_ɹ tall_ɹ girl_ɹ are smart_ɹ)
c. *ba-shányana bá-ne bá-fumane di-perekisi*
persones-noi persones-aquest persones-trobar-PRET vegetals-préssec
(Aquests nois van trobar préssecs)

La qüestió és per què les llengües naturals poden tenir elements que són, aparentment, ‘sobrers’ des del punt de vista estrictament interpretatiu, però sense els quals la gramaticalitat no és possible. En altres paraules, hauríem d’esbrinar quin paper juguen en la formació de l’oració i quina és la seva funció morfosintàctica.

3.3. ELEMENTS SENSE REALITZACIÓ FONOLÒGICA

Podríem passar ara al cas contrari amb exemples com el de (16 a), que és perfectament interpretable tot i que conté una sèrie d’elements obligatòriament elidits. Podem veure que intentar fer-los explícits en la posició en què s’interpreten converteix la frase en una construcció agramatical, tal i com mostra (16 b):

- (16) a. Els nens són difícils de satisfer
b. *És difícil *per a algú* que aquest *algú* satisfaci els nens

Teòricament hauria de ser més entenedora i més apta a efectes d’ús la frase agramatical. En aquest cas, les qüestions que es formulen són: Per què entenem frases com les de (16 a)? Quina restricció força l’elisió d’elements com els que hem representat en cursiva a (16 b)? Quina regla gramatical permet el trasllat de l’objecte del verb *satisfer* a la posició de subjecte de l’oració principal? Per què la frase *els nens* concorda amb el verb *ésser* i amb l’adjectiu *difícil* si no és l’argument d’aquest predicat?

3.4. DESPLAÇAMENTS

La posició del constituent *els nens* a (16 a) ens porta a considerar un altre fenomen que ens mostra que la llengua és un aparell de disseny relativament ‘imperfecte’. Aquesta imperfecció és manifesta en el fenomen del trasllat. En moltíssims tipus de construcció els sintagmes ens poden aparèixer en posicions diferents de la posició en

la qual els interpretem. N'hem vist un exemple en la interrogativa (13 c), que tenia dues interpretacions provocades precisament pel trasllat a primera posició del constituent interrogatiu. Què força en català el trasllat i per què no es produeix de forma explícita en xinès? (vg. exemple (5 b)). En què consisteix, exactament, el paràmetre que les diferencia? Similarment: per què *els nens* a l'exemple (16 a) pot aparèixer com a subjecte formal del predicat de l'oració principal (i.e. hi concorda) quan, en realitat, és l'objecte del verb de l'oració subordinada en infinitiu? Altres casos de trasllat aparentment innecessari els tenim en els exemples (17):

- (17) a. La Maria *el* vol llegir (cf. La Maria vol llegir-*lo*)
b. *El planeta Venus* es va poder observar ahir vespre
(cf. Es va poder observar *el planeta Venus* ahir vespre)

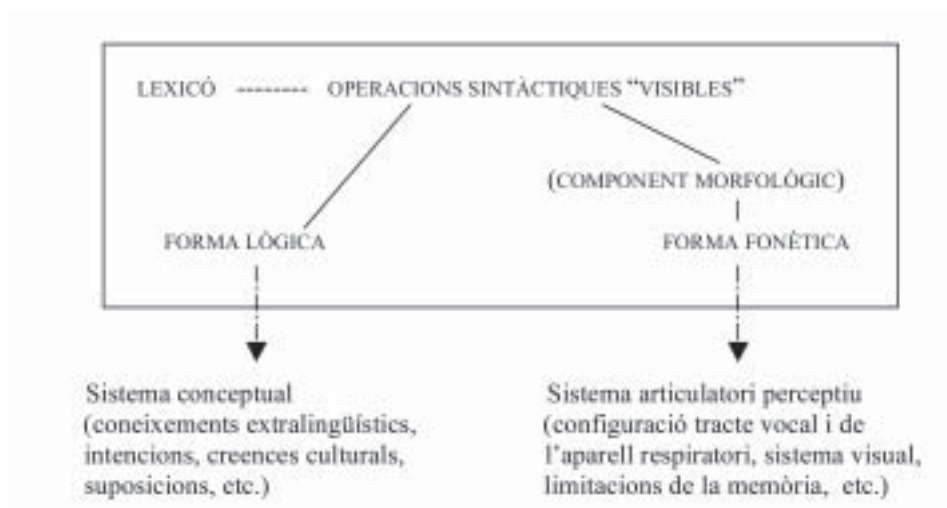
Resumint, fenòmens com els que hem exemplificat provoquen preguntes com la que es formulava a l'inici d'aquesta secció i demanen al lingüista una reflexió sobre la relativa 'ineficiència' comunicativa dels sistemes gramaticals.

4. EL MODEL MINIMISTA

Els estudis lingüístics han fet front a la qüestió no en termes d'ineficiència, sinó adoptant el punt de vista contrari. Es formula la hipòtesi de treball que aquestes aparents imperfeccions poden no ser res més que adaptacions del sistema gramatical als sistemes externs a la llengua. Des d'aquesta perspectiva, podríem suposar que els fenòmens observats constitueixen la via més efectiva possible per fer interpretable el sistema lingüístic als sistemes no-lingüístics, físics o mentals, amb els quals ha d'interaccionar per força. Aquests sistemes imposen certes restriccions del tipus següent: limitacions de memòria, la condició de linearitat estricta en els enunciats que imposa el nostre tracte vocal i el sistema auditiu (en les llengües orals) o les condicions visuals i de divisió de l'espai (en les llengües de signes), la nostra organització conceptual, la categorització dels objectes i la nostra percepció dels estats de coses, entre molts d'altres.

El programa minimalista tracta d'establir unes especificacions mínimes de disseny que, per una part, redueixin al mínim la complexitat computacional que es porta a terme al cervell en cada operació gramatical i, per altra part, millorin la capacitat explicativa del model. Si adoptem el supòsit que la facultat humana del llenguatge és

potser la solució més operativa per satisfer les condicions de llegibilitat que imposen els sistemes externs, les aparents imperfeccions deixen de ser-ho per convertir-se en una via efectiva per fer accessible la capacitat lingüística a altres capacitats. Amb aquesta idea, suposem que representem la facultat lingüística humana com un sistema que consta, com a mínim, dels components que hi ha dins del quadre en la representació (18). El sistema lingüístic interacciona amb altres sistemes de la ment o amb condicions físiques que es representen externes al quadre:



Si comparem el quadre (18) amb el diagrama (8) de l'anomenat model de Recció i Lligam es pot observar que només es fa referència a 'operacions sintàctiques' i que no s'especifiquen els nivells de representació 'Estructura-P' i 'Estructura-S'. No es tracta que el sistema no tingui una organització modular, sinó que el model minimista posa en qüestió la necessitat de conferir estatus teòric a aquests nivells de representació, tot i intentant derivar les propietats que els caracteritzaven de principis més fonamentals. Si és així, es poden eliminar com a postulats conceptualment innecessaris. Seguint la màxima d'Occam, es prescindeix d'alguns artefactes sintàctics per l'aplicació d'un principi d'economia que anomenarem Principi de Representació Plena (*Full*

Interpretation). El principi bàsicament demana l'eliminació de tot element que no sigui estrictament necessari per a satisfer la interfície (i.e. la 'lectura') entre les operacions gramaticals i els sistemes conceptual i articulari perceptiu:⁹

(19) Principi d'interpretació plena (*Full Interpretation*): Elimineu els símbols superficials en les representacions i les passes innecessàries en les derivacions.

4.1. EL LEXICÓ

El lexicó el constitueixen els mots (o àtoms) que configuraran les representacions sintàctiques. Podem imaginar aquestes unitats com una col·lecció d'entrades de diccionari que els parlants emmagatzemem en la memòria. El lexicó el constitueixen dos tipus de categories:

- (i) Categories lèxiques
- (ii) Categories funcionals

Les categories lèxiques són fonamentalment les anomenades 'categories majors': els noms, els adjectius i els verbs. És a dir, totes les que formen un conjunt infinit i denoten entitats o objectes (concrets o abstractes), propietats, accions, esdeveniments, estats, processos, etc. Els mots contenen conjunts de trets de tipus sintàctic, semàntic, morfològic i fonològic. Alguns són trets inherents i altres són opcionals, tal i com es descriu a (20 a, b) per al nom *taula*. Entre els trets opcionals s'inclouen el nombre i el cas estructural que s'aporten a l'element lèxic quan aquest se selecciona per formar part d'una estructura oracional:

- (20) *taula*
- a. [N, concret, simple, comptable, femení, ...]_{INHER.}
 - b. [singular/plural, acusatiu/nominatiu, ...]_{OPCION.}

Les categories funcionals són totes aquelles que constitueixen els 'satèl·lits' o les projeccions ampliades de les categories majors i també estan formades per conjunts de trets. Són categories que no estableixen generalment relacions temàtiques però que

9. El Principi d'Interpretació Plena assegura també que l'elisió ha de ser recuperable, morfològicament o estructuralment.

contribueixen a la interpretació de les oracions de diverses maneres. Les categories funcionals es poden considerar la bastida o el suport de les categories lèxiques en tant que serveixen per aglutinar les relacions sintàctiques que s'estableixen en l'oració. Les categories funcionals mínimes que podem assumir són les que especifiquem en la llista (21):

(21) a. **Complementador** (COMP).- Expressa el mode o la força de l'oració (declarativa, interrogativa, imperativa, etc.). La seva matriu fonològica correspondria a les conjuncions *que, si*, o a elements fonològicament nuls.

b. **Determinant** (DET).- Constitueix el satèl·lit de les frases nominals. Amb aquest terme general ens referim als articles definits (*el/la*), els indefinits (*un/-a*), els demostratius pròxims o distals (*aquest/aquell*) i els quantificadors (*algun, poc, molt, tres, un, cada, tot*, etc.). Bàsicament és la categoria que confereix al sintagma nominal propietats com la referencialitat o la (in)especificitat i determina l'extensió del conjunt que denota el nom.

c. **Flexió** (FLEX).- És un terme de cobertura que es pot fer servir per incloure diversos elements diferents: T(emps), CONC(ordança), Negació i Aspecte. Aquí considerarem només els elements T, que expressa l'estructura eventiva i emmarca les relacions temàtiques en unes pautes temporals [\pm passat], i CONC, que conté els elements de [Pers, Nom (Gèn)] que relacionen el subjecte amb el verb. Addicionalment, en algun dels elements de FLEX hi ha un tret (que anomenarem P(rincipi) P(rojecció) A(mpliat) que exigeix un subjecte formal (argumental o expletiu) en una posició d'especificador.¹⁰

d. **verb** (*v*) Anomenat “verb petit” té generalment una matriu fonològica buida i correspon a un element abstracte que expressa CAUSA. Aquesta categoria és la que resol el cas acusatiu de l'objecte directe.

Hi ha una sèrie de propietats fonamentals que caracteritzen les categories funcionals: la primera, i més important, és que són les categories responsables de la variació (paramètrica) entre les llengües. Un paràmetre s'executa segons les característiques específiques dels trets que formen les categories funcionals combinades amb les propietats morfofonològiques de la frase que s'hi relaciona. Un exemple seria el tret que consti-

10. El terme PPA (Principi de Projecció Ampliat) per designar un tipus de tret no és particularment afortunat, però s'ha mantingut per raons purament històriques. En qualsevol cas, aquest tret és el responsable que l'oració tingui sempre un subjecte sintàctic, sigui un element purament formal (un subjecte expletiu, vg. nota 6) o un argument del predicat elevat des de la subestructura lèxica de l'oració.

tueix el COMP de les oracions interrogatives. Hem vist anteriorment en l'exemple (5a) del català que aquest tret té la propietat d'atraure obertament tot el constituent a la primera posició (concretament, a l'especificador de COMP). En l'oració xinesa (5 b) les característiques del tret no permeten atraure obertament tot el sintagma interrogatiu, però l'operador s'hi trasllada encobertament (i.e. a la sintaxi de la forma lògica):

- (22) a. [_{COMP[+int]} (A) qui [Comp⁰] [_{FLEX} estimes *t*]] (cf. (5 a))
b. [_{COMP[+int]} <*shei*> [Comp⁰] [_{FLEX} Ni xihuan shei]] (cf. (5 b))

Les categories funcionals poden presentar-se en forma de morfemes lligats, de morfemes lliures o de morfemes nuls, segons les propietats de la gramàtica particular. La variació respecte de l'estatus morfològic dels elements funcionals la podem observar en els exemples (23), (24) o (25). En l'oració catalana (23 a) els morfemes de Flexió (futur i 3a. persona del singular) són morfemes lligats i atrauen el verb. Els morfemes anglesos equivalents són lliures a (23 b). Del mateix tipus és el contrast entre els elements nominals de les frases catalanes (24 a) i (25 b) i els corresponents en basc (24 b) i (25 a) respectivament. El determinant basc és postnominal i apareix com a sufix, la qual cosa suggereix que aquesta categoria funcional 'atrau' el Nom al seu nucli, mentre que el Determinant en català és un morfema lliure i no té capacitat d'atracció:

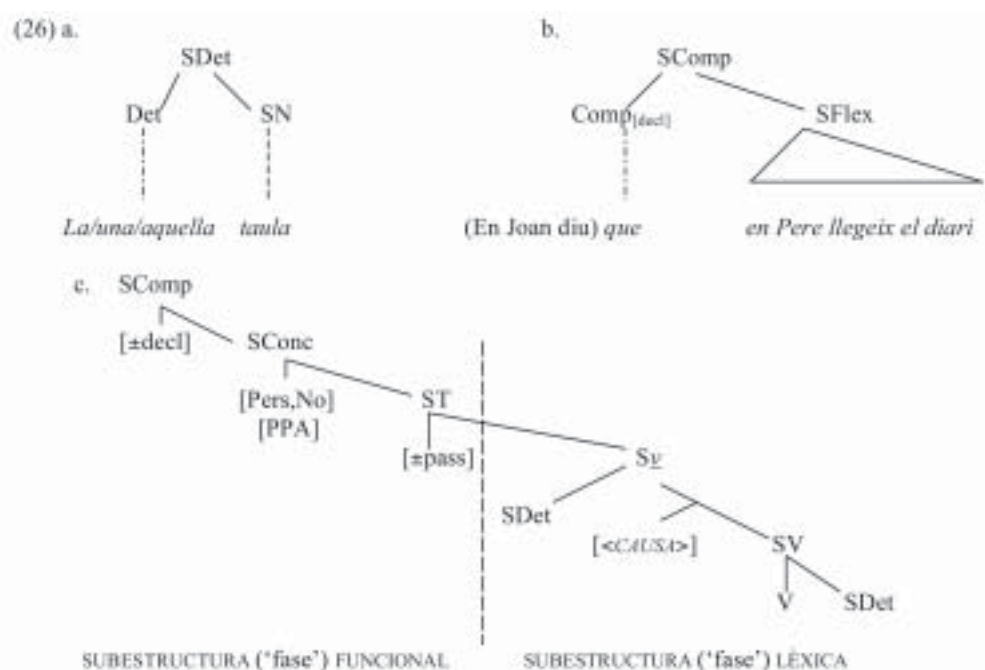
- (23) a. La Maria cantarà una cançó
b. Mary *will* sing a song

- (24) a. La dona ha llegit el llibre
b. Emakumeak liburua irakurri du
dona-*la*-ERG llibre-*el*-ABS llegit ha

- (25) a. Irakasleak emakumeari liburua irakurrarazi dio
mestre-*el*-ERG dona-*la*-DAT llibre-*el*-ABS llegir-*causa* ha
b. El mestre (li) ha fet llegir el llibre a la dona

Respecte a l'estructura, les categories funcionals són sempre categories 'transitives' perquè sempre tenen un complement (una altra categoria funcional o una categoria lèxica). Aquesta propietat resulta del fet que són extensions de les categories majors, directament o indirectament. Les categories funcionals també poden tenir un especificador que sol correspondre a un element traslladat. Considereu els exemples

següents, on es mostra l'estructura jeràrquica de diverses frases que contenen categories funcionals i categories lèxiques. En els diagrames no s'hi ha representat cap operació de moviment:



Els diagrames ens mostren que les categories lèxiques sempre són subjacents a les categories funcionals. En l'estructura oracional (26 c) hi podem distingir dues subestructures (o 'fases', segons el nom tècnic) diferenciades. La subestructura més incrustada conté tots els elements que es relacionen temàticament (predicat i arguments) mentre que els elements de la subestructura superior fan de detonant de les possibles operacions morfosintàctiques (trasllat o concordança).

4. 2. LES OPERACIONS SINTÀCTIQUES

L'aspecte més tècnic del model minimista és la caracterització de les operacions sintàctiques i de les seves propietats. En aquesta presentació només es pot fer un resum de les idees principals i de la seva motivació. Per a poder generar una expressió

lingüística cada gramàtica particular ha de recórrer, en primer lloc, a la tria de les unitats lèxiques (les categories majors i les categories funcionals) que constitueixen les entrades del seu diccionari i que estan constituïdes per conjunts de trets, semàntics i morfosintàctics. Les unitats lèxiques tenen dos tipus de trets sintàctics, els que anomenem *interpretables* i els *no interpretables*. Els *interpretables* aporten continguts de diferents tipus a la semàntica de l'oració i són visibles en la forma lògica. Són, entre d'altres: les marques categorials [N, V, Det,...]; els trets de Persona i Nombre en el nom o en el pronom que intervenen en la resolució de l'anàfora; els que expressen l'estructura eventiva a T; els trets que formen el Complementador, que aporten la interpretació del mode de l'oració [\pm interrogatiu] i les marques d'especificitat [\pm espec] al Determinant. Els trets *no interpretables* no tenen cap funció en el component interpretatiu, però són els inductors o conductors de les operacions sintàctiques en relacionar la subestructura lèxica amb la subestructura funcional de l'oració. L'efecte d'aquests tipus de trets en la morfosintaxi sol ser el que superficialment apareix com la gran majoria de les aparents "imperfeccions" que hem il·lustrat a la secció 3. D'entre aquest grup en podem destacar el cas estructural dels arguments (Nominatiu i Acusatiu o Ergatiu i Absolutiu, segons la llengua); el tret en el node Flexió que satura el predicat sota el Principi de Projectió Ampliat (PPA); els trets que es realitzen fonològicament com a morfemes de concordança com, per exemple, la flexió de Nombre i Persona en els verbs que contenen marques temporals o com a flexió de Nombre i Gènere en els adjectius, en els participis o en els Determinants.

Les operacions o mecanismes sintàctics que s'han de portar a terme per construir una expressió lingüística són, bàsicament, els que hi ha a la llista (27):

- (27) a. Selecció
- b. Fusió (o Unió)
- c. Concordança
- d. Eliminació de trets no interpretables
- e. Trasllat

L'operació **Selecció** consisteix en la tria i organització de les unitats lèxiques del 'diccionari' que entraran a formar part del còmput sintàctic per a generar una expressió determinada. Recordem que aquestes unitats són tant categories majors com categories funcionals i estan formades per conjunts de trets. Per exemple, per formar l'oració *la*

noia trenca el vidre haurem triat, entre d'altres elements: dos determinants (*la* i *el*), dos noms (*noia* i *vidre*), un verb de canvi d'estat (*trenca*), una categoria funcional [Temps] amb trets de present, una categoria ν que introdueixi la noció de Causa (del canvi d'estat) i que legítimi l'expressió d'un agent. Finalment, hi ha d'haver un Complementador amb els trets corresponents al mode declaratiu, entre d'altres possibles.

L'operació **Fusió/Unió** consistirà en la formació d'un objecte sintàctic complex, a partir de dos elements simples (28 a), d'un element simple i un de complex (28 b), o de dos o més elements complexos (28 c):

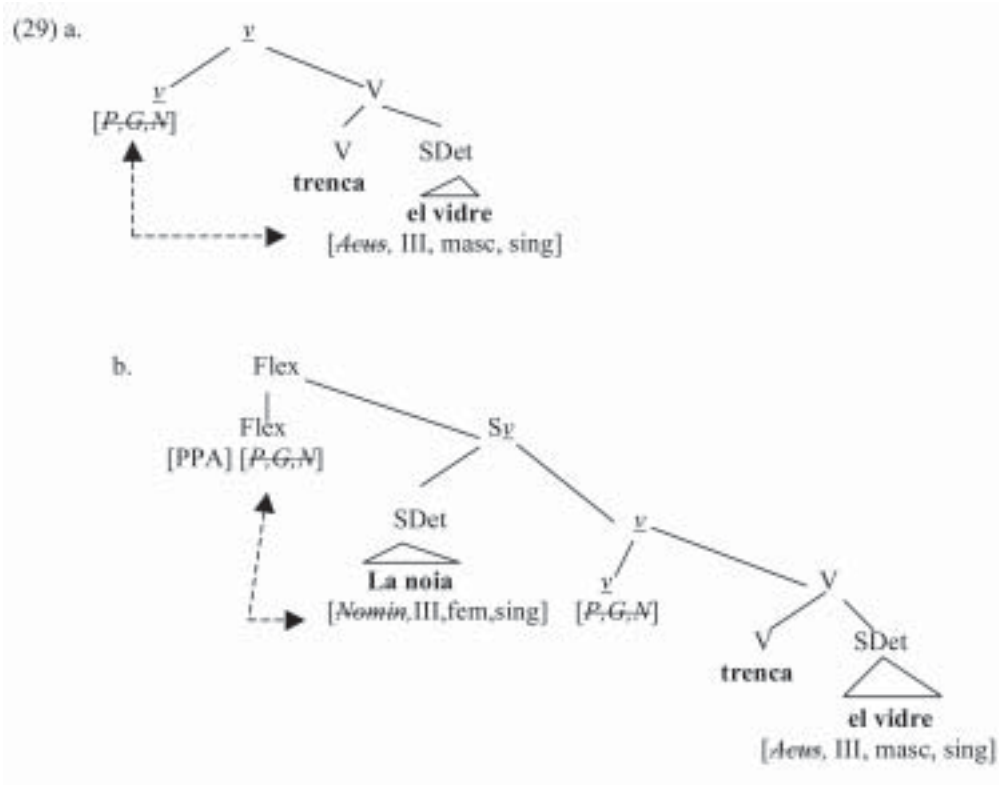


Les operacions de unió/fusió s'han d'aplicar de manera estrictament cíclica, és a dir, unint els objectes sintàctics més incrustats fins als objectes sintàctics 'superiors' en la manera que s'exemplifica en la seqüència d'operacions de (28). De l'estricta ciclicitat de l'operació se'n deriven els efectes de la teoria X-barra.

Els cicles d'unió/fusió dels objectes sintàctics simples o complexos es porten a terme simultàniament a l'operació abstracta que anomenem **Concordança**, que pot tenir expressió morfofonològica encara que no necessàriament. En el component sintàctic, es tracta de la relació que s'estableix entre un tret o un conjunt de trets en el nucli d'una categoria funcional i un tret o un conjunt de trets d'una categoria lèxica propera. Aquesta operació té l'efecte d'esborrar del component semàntic (i.e. la Forma Lògica) els trets no interpretables, tant de la categoria funcional com de la categoria lèxica que s'hi relaciona, a mesura que progressa la fusió/unió cíclica. En canvi, els trets interpretables romanen per ser visibles a la forma lògica. Un exemple d'aquesta relació de Concordança és la que estableixen els arguments que tenen trets interpretables de Persona i Nombre amb els trets no interpretables corresponents de les categories

11. La categoria funcional ν conté trets no interpretables de Pe, Ge i No, tot i que no es fan explícits fonològicament en totes les construccions. Les podem veure en algunes variants del català i del francès, en els següents tipus de construcció:

funcionals \bar{v} (vg. (21 d))¹¹ i Flexió. El cas estructural (un tret no interpretable) activa aquesta relació i fa de vector o ‘missatger’ entre un argument i la categoria funcional pertinent. L’operació de concordança abstracta entre dos elements (amb eliminació de trets no interpretables) es representa en les estructures següents:

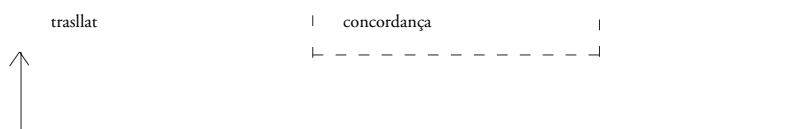


L’operació de **Trasllat** dels elements sintàctics és una operació complexa que, igual que la concordança, implica una relació entre un tret d’una categoria funcional i el d’una categoria lèxica. Aquesta relació, però, va seguida d’una operació de moviment i unió entre les dues categories. La relació entre trets seguida de trasllat s’exemplifica en l’estructura (30). El tret no interpretable [PPA] (vg, nota 10) a FLEX

- (i) a. Les he vistes (a elles/les cadires)
 b. Quelles chaises as-tu repeintes?
 quines cadires has repintades?

i la frase *Qu- que* es trasllada al seu domini. L'operació de concordança entre *v* i el complement directe interrogat és la mateixa que s'ha exemplificat a (29 a). En el cas del català, la concordança sintàctica que es representa a (32) no té correlat fonològic, però sí que en té en altres llengües, com el francès i el basc:

(32) [_{Comp} **Quina noia** [+int] [_{Flex} *pro* [_{Sg} [_{P,(Ge),N} [**has conegut** [[_{Acus,III,fem,sing} *t*]]]]]]



5. LES CONDICIONS D'ECONOMIA ESTRICTA

De totes les operacions que hem esmentat a (27) la de moviment és la més complexa i gramaticalment més costosa, ja que inclou no només la relació entre conjunts de trets, sinó l'arrossegament de tota la categoria que es trasllada (amb tot el conjunt de trets sintàctics, semàntics i fonològics).

En el marc minimista s'adopta el supòsit que les operacions sintàctiques han de ser màximament econòmiques. Sota els preceptes de l'economia s'avaluen les possibles derivacions d'una oració. Només la derivació menys costosa de totes les possibles serà gramatical. Els objectes sintàctics no es poden traslladar lliurement perquè cada trasllat s'ha de motivar i ha de satisfer un requeriment gramatical (a la Forma Fonètica o a la Forma Lògica). Addicionalment, l'aplicació del trasllat s'ha d'executar amb el moviment més curt. El programa minimista presenta, per tant, diferències respecte al model Recció i Lligam que hem examinat a la secció 2. Recordem que en la proposta de Recció i Lligam el trasllat era una operació que es podia aplicar lliurement, sempre que els principis se satisfessin. L'aplicació estricta del requeriment d'economia estricta en les derivacions és una de les propostes fonamentals del programa minimista. La idea és que les expressions lingüístiques ben formades són les que presenten un major estalvi de recursos gramaticals.

Les directrius d'economia no són una novetat del programa minimista, ja que són implícitament presents en totes les formulacions gramaticals, tant si són de tipus descriptiu com teòric, d'una manera o d'una altra. En català, per exemple, si l'emissor

del discurs no vol marcar un efecte contrastiu, ha de recórrer a la utilització d'un subjecte nul (*pro*) com en l'oració subordinada de l'exemple (33). L'estratègia d'evitar fonològicament el pronom és una aplicació d'economia que no afecta la interpretació de l'oració ja que els seus trets referencials s'infereixen de la flexió de Persona i Nombre en el verb:

(33) La Joana ens ha dit que *pro* no hi anirà

Podríem fins i tot afegir que la mateixa existència d'una categoria gramatical com el pronom (nul o fonològicament especificat) obeeix segurament a un principi d'economia. Recordem que les gramàtiques descriptives solen dir-nos que «la funció prototípica del pronom és la de representar sintagmes nominals» (vg. per exemple, Todolí 2002, 1341). Aquesta descripció de la funció del pronom provoca la pregunta òbvia de quin requeriment estrictament gramatical pot induir la substitució d'un sintagma nominal (o de qualsevol constituent) si simplement es podria anar repetint el constituent al llarg del discurs, igual que anem reiterant les concordances. Possiblement són directrius d'estalvi de recursos gramaticals els que possibiliten l'ús de l'estratègia pronominal en una gran majoria de llengües. Una altra aplicació de l'economia, en aquest cas en forma d'evitar el trasllat, és l'existència d'operadors *in situ* com hem vist en els constituents interrogatius del xinès o en les expressions quantificades en general. El problema es presenta en tractar d'esbrinar quin requeriment morfofonològic exactament força el trasllat en les frases interrogatives del català. També l'elisió de constituents sencers, com en l'oració (34) és un exemple d'economia:

(34) Si la Joana pot pintar la seva habitació en Joan també pot

Podem fer atenció al fet que les directrius d'estalvi de recursos poden ser més potents que la reparació de les possibles 'ineficiències' comunicatives que tal estalvi provoca. A (34), l'elisió del sintagma verbal *pintar la seva habitació* en l'oració principal de la construcció condicional crea una triple ambigüïtat força interessant. El possessiu *seva*, elidit juntament amb tot el sintagma verbal, es pot interpretar com una anàfora estricta i ser coreferent amb *la Joana* (i.e. «Si la Joana pot pintar la seva pròpia habitació, en Joan també pot pintar l'habitació de la Joana»). També pot interpretar-se com una variable i rebre una lectura no estricta, amb la qual cosa corefereix amb *la Joana* en la

condicional i amb *en Joan* a la principal (i.e. «Si la Joana pot pintar la seva pròpia habitació, en Joan també pot pintar la seva pròpia habitació»). Hi ha encara una tercera interpretació: aquella en la qual el possessiu té com a referent una tercera persona, tant en l'oració principal com en la condicional. La qüestió és per què les gramàtiques apliquen reiteradament els principis d'economia, fins i tot a costa d'induir ambigüitats interpretatives. La conjectura que es proposa, i que caldria demostrar, és que aquesta aplicació és necessària des del punt de vista estrictament computacional.

Qüestions com la que acabem de plantejar, juntament amb d'altres que hem anat esmentant són en el centre del debat. Tant les preguntes com les possibles respostes que podem proposar com a hipòtesis de treball tenen molts vessants, força conseqüències i no pocs desacords de més o menys envergadura conceptual. En qualsevol cas, les hipòtesis s'han de validar empíricament mentre es vetlla per la consistència teòrica dels models gramaticals que el lingüista proposa.

M. CARME PICALLO
Universitat Autònoma de Barcelona

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- BOSQUE, I. (1996) «On Specificity and Adjective position», *Perspectives on Spanish Linguistics* I:1-13, J.Gutiérrez-Rexach & L. Silva-Villar (eds.), UCLA.
- BOSQUE, I. & V. DEMONTE (1999) *Gramática descriptiva de la lengua española*, Madrid, Espasa-Calpe.
- CHOMSKY, N. (1966) *Cartesian Linguistics*, Harper & Row, New York [trad. catalana a càrrec de G. Ferrater (1970) *La lingüística cartesiana*, Barcelona, Seix Barral].
- (1995) *The Minimalist Program*. Cambridge, MA, MIT Press [trad. catalana a càrrec de J. Rosselló i J. Solà Pujols (1998) *El programa minimalista*. Barcelona, Ariel].
- (2000) «Minimalist inquiries: the framework» a R. MARTIN, D. MICHAELS & J. URIAGEREKA (eds.) *Step by step – Essays in Minimalist Syntax in Honor of Howard Lasnik*. Cambridge, MA, MIT Press (pp. 89-155).

- (2001a) «Derivation by Phase» a M. Kenstowicz (ed.) *Ken Hale: A Life in Language*, Cambridge, MA. MIT Press (pp. 1-52).
- (2001 b) «Beyond Explanatory Adequacy», *Occasional Papers in Linguistics* 20, MIT, Cambridge, MA.
- FABRA, P. (1956) *Gramàtica catalana*, Barcelona, Teide.
- HAEGEMAN, L. (1991) *Introduction to Government and Binding Theory*, Oxford/Cambridge, Mass, Blackwell,. [trad. catalana a càrrec del Grup de Gramàtica Teòrica de la Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, Enciclopèdia Catalana]
- HALE, K. & J. KEYSER (1993) «On Argument Structure and the Lexical Expression of Syntactic Relations», *The View from Building 20, Essays in Linguistics in Honor of Sylvain Bromberger*. K. HALE & S. J. KEYSER (eds.) MIT Press pp. 53-109
- (2002) *Prolegomenon to a Theory of Argument Structure*. Cambridge, MA, The MIT Press.
- HUDDLESTON, R & G. PULLUM (2002) *The Cambridge Grammar of the English Language*, Cambridge, Cambridge University Press.
- LANGACKER, R. (1966) «On Pronominalization and the Chain of Command», a W. REIBEL & S. SCHANE (eds.) *Modern Studies in English*, Englewood Cliffs, N.J., Prentice Hall.
- PINKER, S. (1997) *How the Mind Works*, New York, Norton.
- RAMOS, J. R. (1992) *Introducció a la Sintaxi*, València, Tàndem.
- RAPPAPORT, M. & B. LEVIN (1988) «What to do with Theta-Roles?», a W. WILKINS (ed.) *Syntax and Semantics 21: Thematic Relations*. San Diego, CA, Academic Press, pp. 7-36.
- RENZI *et al.* (eds.) (1988-1995) *Grammatica italiana di consultazione*. Bologna, Il Mulino.
- SOLÀ, J., M. R. LLORET, J. MASCARÓ & M. PÉREZ SALDANYA (eds.) (2002) *Gramàtica del català contemporani*, Barcelona, Empúries.
- TODOLÍ, J. (2002) «Els pronoms», *Gramàtica del català contemporani*, J. SOLÀ *et al.* (eds.), Barcelona, Empúries, vol. 2:1337-1433.