

**ELS CONTACTES CONSONÀNTICS EN BALEAR.
DESCRIPCIÓ I ANÀLISI**

Tesi doctoral presentada per
CLÀUDIA PONS MOLL
per optar al títol de doctora en Filologia Catalana

Direcció:
MARIA ROSA LLORET ROMAÑACH (UB) i JOAQUIM VIAPLANA LLEONART (UB)

Programa de Doctorat:
Descripció lingüística i variació (bienni 1998-2000)

Departament de Filologia Catalana
Universitat de Barcelona
Barcelona, maig del 2004

3. METODOLOGIA

La metodologia que ha guiat aquesta tesi parteix de dues constatacions que es deriven, en bona part, dels resultats obtinguts en el treball d'investigació *Els contactes consonàntics en mallorquí i menorquí*. En aquest treball es va constatar que sovint la rigidesa i la inflexibilitat que caracteritza els models teòrics condueix els estudis de tipus formal a la parcialitat en la presentació de les dades. En contrapartida, també es va observar que als treballs de tipus descriptiu —que mostren una major exhaustivitat pel que fa a l'exposició de les dades—, els manca la sistematicitat que caracteritza els estudis de tipus formal. La metodologia adoptada en aquesta tesi s'ha centrat en dues tasques que tenen per finalitat superar aquestes mancances: d'una banda, en l'obtenció d'un corpus de dades acurat i complet; i, de l'altra, en la recerca d'un model teòric capaç de sistematitzar i de formalitzar aquestes dades.

Amb vista a obtenir un corpus de dades prou complet, es van revisar, primer, les dades del balear de què disposa el Corpus Oral Dialectal (COD), desenvolupat en el marc del projecte d'investigació «La variació en el llenguatge. El català actual» [PB97-0889], del Departament de Filologia Catalana de la Universitat de Barcelona. Un cop revisades i sistematitzades aquestes dades, es van fer enquestes específiques referents als contactes consonàntics en diferents localitats mallorquines i menorquines. La informació obtinguda mitjançant aquestes enquestes constitueix el corpus de treball essencial d'aquesta tesi.

Amb vista a trobar el model teòric més adient per tractar formalment les dades de què es disposava, es va iniciar una fase de revisió de la bibliografia existent en fonologia teòrica. D'altra banda, l'assistència als cursos de doctorat impartits en el marc del programa «Descripció lingüística i variació» [bienni 1998-2000], del Departament de Filologia Catalana, així com als cursos de fonologia i teoria lingüística impartits a la Universitat d'Il·linoís a Urbana-Champaign en el marc del Linguistic Summer Institute 1999, em va servir per acabar de consolidar els meus coneixements en fonologia.

3.1. METODOLOGIA DE LA RECOLLIDA DE DADES

3.1.1. EL QÜESTIONARI

Amb la finalitat de confeir un qüestionari tan afinat com fos possible sobre els contactes consonàntics en mallorquí i menorquí, es van revisar els estudis descriptius ja existents sobre aquest tema. Aquesta labor va servir, d'una banda, per detectar quins eren els buits més importants en la bibliografia sobre el consonantisme balear, i, de l'altra, per veure quins eren els aspectes que presentaven més complexitat i que eren susceptibles de més variació.

Paral·lelament a aquesta recerca bibliogràfica, es van transcriure i buidar les dades dialectals sobre el mallorquí i el menorquí de què disposava ja aleshores el COD. El corpus comptava en aquell moment amb informació relativa a morfologia (flexió nominal i verbal regular), a clítics pronominals, a aspectes de fonètica (bàsicament en l'àmbit del mot), i disposava de tot un conjunt de textos orals d'una durada variable que oscil·la entre els cinc i els deu minuts. Les poblacions de Mallorca que havien estat enquestades en el marc del corpus eren Palma, Sóller, Pollença, Manacor i Felanitx. A Menorca, s'havia recollit informació de les dues poblacions més importants, Maó i Ciutadella.

La totalitat d'informació del corpus relativa a aspectes fonètics ja havia estat transcrita fonèticament, i havia estat introduïda i codificada en una base de dades. La part corresponent a fonètica, en què tenen cabuda diferents aspectes del vocalisme i el consonantisme català, consta de 378 ítems, dels quals 37 corresponen a qüestions de fonètica sintàctica.

Els textos orals esmentats encara no s'havien transcrit fonèticament, de manera que es va portar a terme una tasca de transcripció sistemàtica de tots els enregistraments corresponents a les varietats de Mallorca i de Menorca de què disposava el COD. Es van transcriure fonèticament, per tant, una totalitat de 15 textos de les poblacions mallorquines de Palma, Sóller, Pollença, Manacor i Felanitx i de 6 textos de les localitats menorquines de Maó i Ciutadella. Posteriorment a aquesta fase de transcripció, es va buidar la informació sobre aspectes fonètics que era rellevant per al nostre estudi. Aquesta part de tractament dels textos dialectals orals ha estat molt important per al present treball, bàsicament per dos motius. D'una banda, perquè s'ha

extret informació molt valuosa sobre els contactes consonàntics que es donen en mallorquí i menorquí en un context que es pot qualificar de força espontani, circumstància difícil d'obtenir mitjançant l'ús d'un qüestionari lingüístic; de fet, la informació relativa als contactes de més de dues consonants s'ha extret exclusivament dels textos, ja que les resolucions d'aquests contactes, a diferència dels contactes de dues consonants, no depèn de manera tan estreta del tipus de consonant implicada. D'una altra banda, el tractament d'aquests textos també ha servit per detectar els aspectes relatius als contactes consonàntics més conflictius i més susceptibles de variació, amb vista a l'elaboració del qüestionari fonètic.

Un cop explorada i sistematitzada la informació de què disposava el COD, es va veure la necessitat de complementar i d'ampliar el corpus de treball mitjançant l'elaboració d'un nou qüestionari fonètic detallat, adreçat exclusivament als contactes consonàntics del mallorquí i el menorquí. Atès que l'estudi es planteja en segons quins casos en termes quantitius, també es va ampliar el nombre de localitats per enquestar per tal d'obtenir un corpus tan representatiu com fos possible (veg. el § 4.1.3).

La preparació d'un qüestionari no és pas una tasca fàcil, i menys encara quan es tracta d'un qüestionari de tipus fonètic, en què es vol obtenir una seqüència fònica determinada i en unes condicions tan properes com sigui possible a la parla espontània. Tal com ha estat assenyalat, l'èxit de tota enquesta dialectal depèn de la bona elaboració del qüestionari. Es detallen, tot seguit, alguns aspectes referents a la confecció del qüestionari que paga la pena destacar.

Es van excloure del qüestionari els aspectes relatius als contactes consonàntics que se sabia del cert que no presentaven variació. És el cas, per exemple, de les assimilacions regressives de sonoritat o d'algunes assimilacions de lloc i de mode d'articulació que mostren un comportament sistemàtic i invariable en mallorquí i menorquí. La nostra experiència anterior amb les varietats balears, especialment amb el dialecte menorquí, i, com ja s'ha indicat, la tasca de lectura dels estudis descriptius anteriors referits a les varietats balears van servir per seleccionar les seqüències consonàntiques que es prestaven a una major variació.

A banda del tipus de segments implicats en cada cas, els contactes consonàntics també poden variar en funció del domini d'aplicació. Amb el propòsit de captar aquesta variable, es van cercar tots els dominis fonològics i morfològics en què podia aparèixer un determinat contacte consonàntic, i es van incloure en el si del qüestionari.

La posició de l'accent també es podia mostrar rellevant amb vista a la resolució d'un determinat grup consonàntic. Per això, es van incloure quatre posicions accentuals diferents: *a*) amb l'accent en les síl·labes en què es troben les dues consonants implicades (*cap moix*); *b*) amb l'accent només en la síl·laba en què es troba la consonant en posició de coda sil·làbica (*cap meló*); *c*) amb l'accent només en la síl·laba en què es troba el segment en posició d'obertura sil·làbica (*príncep mort*); *d*) sense accent en les síl·labes en què es troben els segments implicats (*príncep mentider*).

No cal dir que la tria del lèxic i de les expressions estava pensada exclusivament per a les varietats de Mallorca i Menorca. Es va procurar, d'altra banda, que els constituents dels sintagmes presentessin sempre un grau semblant de cohesió, llevat dels casos en què es volia comprovar si aquest factor incidia en la resolució d'un determinat contacte consonàntic. Es van evitar, sempre que va ser possible, les unions inversemblants i infreqüents de paraules, de què solen pecar sovint les enquestes (dialectals) de tipus fonètic.

La tria d'un mètode adequat en la formulació de les preguntes és també un aspecte molt important perquè l'enquesta sigui reeixida. Així, per exemple, el mètode indirecte és una bona manera d'evitar una possible interferència de la llengua de traducció. Ara bé, mitjançant aquest mètode és molt difícil elicitar una seqüència de dues paraules; d'altra banda, la rapidesa i l'espontaneïtat de la resposta en aquests casos tampoc no és la més adequada en un tipus d'estudi com el nostre, en què un canvi en el tempo o en l'estil de parla pot afavorir respostes diferents. Per això, es va fer servir aquest mètode bàsicament quan es volia obtenir només un mot aïllat molt concret, sobretot quan aquest era massa semblant fonèticament en català i en castellà. En aquests casos, es van fer servir les tècniques típiques del mètode indirecte, això és, les perífrasis («El fill del nét és el... *besnét*», «El qui fa el pa és el... *forner*»); les descripcions («Una peça de roba que ens posam quan tenim fred és un... *abric* [...] I, si n'hi ha molts, són molts... *abrics*»); les frases inacabades per omplir («No està centrat, està... *descentrat*», «Ara prou tele, que és hora de... *dormir*»); la dixi («Això és la ... (assenyalant la *panxa*)») o els dibuixos.

En canvi, quan es volia obtenir una seqüència integrada per més d'un mot es recorria al mètode directe, és a dir, a la traducció del castellà. En aquests casos, es va procurar que la frase per traduir no fos ni massa curta (per tal d'evitar així una resposta massa estudiada) ni massa llarga (per tal que no fos difícil de recordar). Amb tot, es va situar la seqüència que interessava elicitar al final de la frase per traduir, amb l'objectiu

de desorientar l'informador sobre les intencions de la pregunta i per tal d'aconseguir que el ritme d'elocució assolit en el moment de pronunciar la seqüència consonàntica fos com més elevat millor.

Per tal que l'enquesta resultés fluïda i fàcil per a l'informador, el qüestionari es va organitzar en funció del tipus de pregunta, de manera que l'enquestat n'aprengué la tècnica i no s'encallés en les respostes. Aquesta successió en els mètodes d'elicitació va evitar, de retruc, el cansament de l'informador. Com que se sabia que algun tipus de seqüències consonàntiques eren difícils d'elicitat o presentaven molta variació, es van demanar en més d'un punt del qüestionari. D'altra banda, per tal d'escurçar la durada de l'enquesta, es va situar, en una mateixa frase, més d'un contacte consonàntic. El resultat de tot això va ser un qüestionari format per un total de 444 preguntes, que corresponen a 502 ítems.

3.1.2. EXECUCIÓ DE L'ENQUESTA

En general, les enquestes es van dur a terme a casa dels mateixos enquestats. Amb la finalitat que el qüestionari no resultés feixuc, es completava en dos dies. Abans de començar, es dedicaven uns quants minuts a parlar de diferents aspectes, com ara les tradicions de la població, la feina o les inquietuds de l'enquestat, amb la intenció de desinhibir-lo. Si en el transcurs de l'enquesta l'informador s'encallava en alguna resposta, o bé se li donaven sinònims de la paraula concreta que es volia obtenir o bé se li pronunciava la primera síl·laba del mot en qüestió. Totes les enquestes es van enregistrar amb un aparell de gravació digital (DAT), que dóna una molt bona qualitat de reproducció. Tot i això, atès que algunes realitzacions fonètiques són difícils de percebre només amb l'ajuda de l'oïda, a mesura que avançava l'enquesta, es preniën notes sobre els aspectes que se sabia que després serien impossibles de recuperar.

3.1.3. XARXA DE LOCALITATS

Per tal de preservar l'homogeneïtat del corpus de treball, es va decidir tornar a passar l'enquesta amb el nou qüestionari a les mateixes poblacions que havien estat enquestades en el marc del COD. Així, es van tornar a enregistrar els informadors de les localitats mallorquines de Palma, Pollença, Manacor, Felanitx i Sóller, i de les localitats

menorquines de Maó i Ciutadella. Com ja s'ha avançat, atès que es volia obtenir informació tan representativa com fos possible de cada illa, es va ampliar la xarxa de localitats enquestades. A Mallorca es van enquestar dues poblacions més: Inca i sa Pobla. Pel que fa a Menorca, el nombre de localitats de què disposava el corpus del projecte era clarament insuficient per al tipus d'estudi que es volia portar a terme, no solament en termes de representativitat, sinó també en relació amb la captació de la variació que es preveia trobar entre una població i una altra. Així, a banda de les dues més populoses, es va decidir enquestar, també, les poblacions de Ferreries, es Migjorn, es Mercadal i Alaior. Pel que fa al subdialecte eivissenc, es disposa de dades d'Eivissa (Eivissa) i de Formentera (Sant Francesc Xavier), les quals s'han extret de la informació recollida en el marc del COD.

3.1.4. ELS INFORMADORS

Quant als informadors, per motius de coherència amb les dades de què ja es disposava, es va procurar localitzar les mateixes persones que ja havien estat enquestades prèviament en el marc del COD. Quan això no va ser possible, es van enquestar altres individus de la mateixa localitat.

El nombre d'informadors en cada població és de tres, i sempre hi ha representats els dos sexes; l'edat oscil·la entre els 35 i els 50 anys. La tria d'aquesta franja d'edat és del tot deliberada, ja que la voluntat del treball és reflectir les tendències fonètiques actuals d'aquests parlars. El nivell cultural dels informadors sol ser mitjà o mitjà-baix. Qui consulti aquest treball, doncs, ha de tenir present que totes les dades corresponen a informadors d'aquesta franja d'edat i pertanyents a aquesta condició social.

El corpus sobre el qual es basa aquest treball està integrat per un total 45 informadors, 21 dels quals pertanyen al subdialecte mallorquí, 18, al menorquí, i 6, a l'eivissenc.

3.1.5. TRACTAMENT DE LES DADES

Posteriorment a aquesta fase de recollida de dades, es va portar a terme una tasca de transcripció fonètica de tots els materials que s'havien recollit. Aquesta informació es va introduir en una base de dades que permetia reordenar i distribuir, de manera coherent,

els ítems dispersos continguts en el qüestionari de l'enquesta. A partir de la informació que s'hi aplegava, es van confegir unes taules segons el tipus de contacte consonàntic (*i.e.* fricativa labiodental + oclusiva; oclusiva + fricativa alveolar; etc.). Cada taula, al seu torn, contenia aquesta informació distribuïda i organitzada en funció de les poblacions, dels informadors, del context d'aplicació (*i.e.* nivell lèxic, posició interior de mot, posició final de mot, nivell postlèxic, formes prefixades i compostes, etc.), de la posició de l'accent, etc. A banda de la informació recollida per mitjà del qüestionari, es van confegir unes fitxes per a cada informador on es van anotar tots els aspectes referents als contactes consonàntics que s'havien extret dels textos orals resultat de les entrevistes guiades. Això va permetre una consulta fàcil de tota la informació que s'havia recollit en les enquestes —tant la que provenia del qüestionari com la que provenia de les entrevistes guiades.

A partir d'aquestes dades, es va començar a redactar la part descriptiva d'aquesta tesi, que es va concretar en el treball d'investigació *Els contactes consonàntics en mallorquí i menorquí* i que, ara, s'ha completat amb una caracterització del subdialecte eivissenc.

3.2. MARC TEÒRIC

3.2.1. LA TEORIA DE L'OPTIMITAT

3.2.1.1. INTRODUCCIÓ

La teoria de l'optimitat (*Optimality Theory*) fou presentada per primera vegada el juliol de 1991 en el marc del *LSA Linguistic Institute* a la Universitat de Califòrnia a Santa Cruz per Alan Prince i Paul Smolensky. La primera exposició escrita de la teoria queda recollida en el manuscrit dels mateixos autors «Optimality Theory: Constraint interaction in Generative Grammar» (1993), el qual ha significat un autèntic revulsiu en el món de la lingüística teòrica, i, més concretament, en el marc de la fonologia generativa. D'aleshores ençà, en efecte, hi ha hagut un interès creixent en aquesta teoria, el qual ha donat lloc a multitud de treballs i d'investigacions, entre els quals cal destacar els treballs també fundacionals «Prosodic Morphology I: Constraint interaction and satisfaction» (1993a) i «Generalized Alignment» (1993b), tots dos de John J. McCarthy i Alan Prince.

3.2.1.2. GÈNESI

«[...] suposem que en l'univers hi ha un planeta en el qual totes les persones naixeran per segona vegada. Al mateix temps recordaran perfectament la seva vida anterior a la Terra, tota l'experiència allà adquirida. I potser existeix un altre planeta on tots naixerem per tercera vegada amb l'experiència acumulada de les dues vides anteriors.

» I possiblement hi ha més i més planetes en els quals la humanitat neixi cada vegada amb un grau més (una vida més) de maduresa.» [...] És clar que nosaltres aquí, a la Terra (en el planeta número u, en el planeta de la inexperiència), només ens podem imaginar molt

vagament el que a l'home li ocorrera en altres planetes. Seria més savi? És possible que l'home assolís mai la maduresa? Pot aconseguir-la mitjançant la repetició?

» Només en la perspectiva d'aquesta utopia és possible emprar amb plena justificació els conceptes de pessimisme i optimisme: optimista és el qui creu que en el planeta número cinc la història de la humanitat serà menys sagnant. Pessimista és el qui no ho creu.»

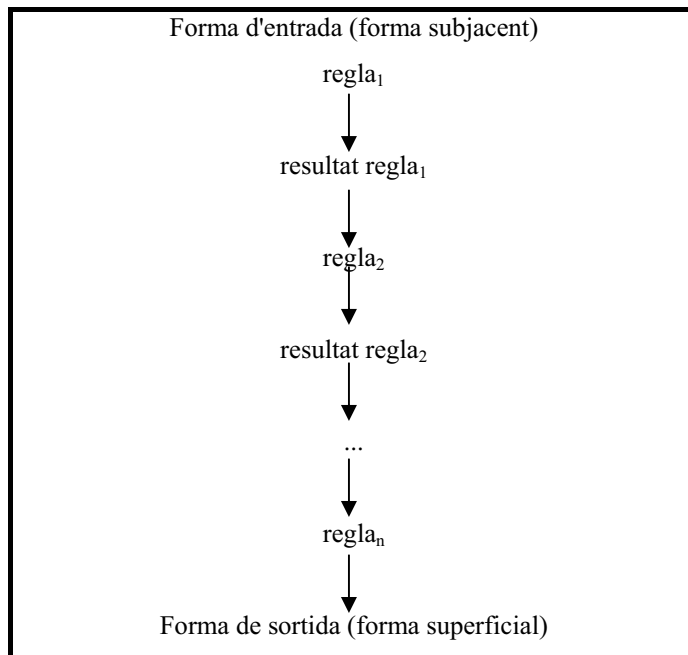
M. Kundera, *La insostenible lleugeresa del ser*

Els models teòrics se succeeixen els uns als altres amb la finalitat d'augmentar la seva capacitat explicativa. En el marc del generativisme, i sobretot en el de la fonologia generativa, la teoria de l'optimitat és el model avui dia més explotat, justament perquè se li atribueix un gran potencial explicatiu. La teoria de l'optimitat és fruit de tota una tradició lingüística que neix amb la publicació, el 1968, de l'obra de Noam Chomsky i Morris Halle *The Sound Pattern of English* (SPE) i que es coneix, des d'aleshores, com a fonologia generativa. La fonologia generativa parteix de la constatació que en la llengua hi ha tot un conjunt de regularitats, de formes predictibles, i tot un conjunt de formes impredecibles i idiosincràtiques. Per això, postula un doble nivell de representació: el de les formes subjacents o lèxiques, que contenen la informació impredecible, i el de les formes superficials, que són el resultat de l'aplicació d'un seguit de regles fonològiques a les formes subjacents.

En aquest model d'anàlisi, les regularitats de la llengua s'expressen a partir d'aquestes regles, les quals modifiquen les representacions fonològiques dels morfemes quan aquestes compleixen la descripció estructural concreta a què fa referència cada regla. Una regla és, doncs, una operació transformacional que descriu una configuració de l'input i alguna operació que s'ha d'aplicar a aquesta configuració.

Les regles, que són particulars de cada llengua, s'apliquen de manera ordenada una darrere l'altra: cada regla, llevat de la primera, opera damunt de la forma resultant de la regla precedent. Del pas de la forma subjacent a la forma superficial a través de tot aquest conjunt de regles se'n diu derivació; es tracta, doncs, d'una aproximació a la fonologia basada en *regles* i *derivacional*. El sistema bàsic de funcionament és el que figura en l'esquema de (1):

(1)



Un exemple que pot servir per il·lustrar el procés de derivació previst per la fonologia generativa és la interacció que s'estableix entre la simplificació de grups consonàntics i l'assimilació de lloc d'articulació de nasals en mallorquí.

(2) Mallorquí

- a. *són pocs* /so+n##pɔk+z/ [som.'pɔks]
- b. *parc petit* /park##pɔtit/ [ˌpar.pə.'tit] (cf. *parc* ['park])
- c. *tens por* /ten+z##pɔr/ [tem.'pɔ] (cf. *tens* ['tens])

Per donar compte d'aquestes resolucions, cal formular una regla d'assimilació del lloc d'articulació de les consonants nasals a la consonant següent, que convencionalment es pot anomenar ANL, la qual és responsable que tota consonant nasal adopti el lloc d'articulació de la consonant següent:

(3) ANL: N → [αPA] / __ [αPA]

També és necessària una regla de simplificació de grups consonàntics, que convencionalment es designarà SGC, i la qual determina que, en una seqüència postlèxica de tres consonants, s'elimini la segona consonant:

(4) SGC: C → ∅ / C__##C

Per tal d'obtenir les derivacions correctes, cal que la regla de simplificació de grups consonàntics s'apliqui, crucialment, primer que la regla d'assimilació de lloc de les consonants nasals (5), ja que, si s'apliqués primer la regla d'assimilació de nasals i després la regla de simplificació de grups consonàntics, s'obtidrien derivacions incorrectes, tal com es recull a (6):

(5) /ten+z##pɔr/ → Regla SGC → ten pɔ → Regla ALN → [tem.'pɔ]

(6) /ten+z##pɔr/ → Regla ALN → tens pɔ → Regla SGC → *[ten.'pɔ]

L'aproximació a la fonologia en el marc del SPE és segmental i lineal, en la mesura que l'element principal de la representació fonològica és el segment —entès com un conjunt de trets distintius universals—, el qual s'organitza linealment en la representació fonològica.

Dins del marc de la fonologia generativa, van anar sorgint veus de desacord amb l'anàlisi generativa clàssica que posaven de manifest certes mancances del model. Un dels aspectes més rebatuts de la teoria és que no imposa límits en la noció de la regla possible ni tampoc en la possible interacció de les regles. Així mateix, també es qüestionava l'entitat psicològica —i la seva consegüent dificultat per a l'aprehensibilitat i la computació— dels estadis intermedis en els processos de derivació. Un altre tipus de mancança fa referència a la descripció estructural de les regles fonològiques: bona part dels processos fonològics afecten conjunts de trets que presenten alguna propietat en comú, com és ara el mode d'articulació, el lloc d'articulació, la sonoritat, etc. En el model generatiu clàssic, tanmateix, aquest comportament unitari de certs conjunts de trets no queda explícit en la descripció estructural de les regles fonològiques, en la mesura que els segments hi són representats per matrius inordenades de trets.

Amb l'objectiu de superar aquestes deficiències, a finals de la dècada dels setanta, sorgeix la fonologia no lineal —que engloba la fonologia autosegmental (veg., per exemple, Goldsmith 1976, Mascaró 1984, McCarthy 1986, Hayes 1986, Goldsmith 1990), la fonologia mètrica (veg., per exemple, Goldsmith 1990), la geometria de trets (veg., per exemple, Mascaró 1983b, Clements 1985, Sagey 1986) i la teoria de la subespecificació (Archangely 1984, Archangely 1988, Archangely & Pulleyblank 1986). Aquest corrent fonològic significa un esforç de contenció pel que fa als tipus de regles postulables i a les seves possibilitats d'interacció, fet que es fa possible gràcies a un enriquiment i una sofisticació considerable de les representacions fonològiques.

La fonologia no lineal parteix de la base que les representacions fonològiques no consisteixen en un conjunt de trets discrets, sinó que s'estructuren en grades, les quals recullen diferents nivells d'informació: el nivell qualitatiu o melòdic, l'esquelet o el nivell quantitatiu i el nivell prosòdic. Integren el nivell qualitatiu o melòdic les propietats fonològiques o trets distintius, que tenen un caràcter autònom i s'organitzen jeràrquicament en nivells o grades relacionades mitjançant línies d'associació que indiquen simultaneïtat. El conjunt de grades corresponents al nivell melòdic està connectat a l'esquelet, que representa les unitats temporals (X) i que poden incloure informació sobre el caràcter vocàlic (V) o consonàntic (C) de la unitat. A partir de l'esquelet es construeixen unitats prosòdiques superiors, entre les quals hi ha la síl·laba (σ), la mora (μ), el peu (F) o el mot prosòdic (PrWd). (Veg. Lloret *et. al.* (1991) per a una aproximació a aquest model.)

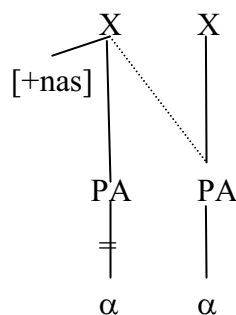
La sofisticació de les representacions permet, tal com s'indicava, una simplificació dels processos de derivació, tant pel que fa al caràcter de les regles proposades, com pel que fa a les possibilitats d'interacció d'aquestes. Un conjunt de restriccions de caràcter general regulen les mateixes representacions i el conjunt de regles possibles —les quals expressen els processos fonològics i es redueixen a un conjunt d'operacions elementals. Es tracta de principis fonològics i de condicions de bona formació generals —el Principi de Contorn Obligatori, *Obligatory Contour Principle* (OCP), en anglès; el Principi d'Obertura, *Onset Principle*, en anglès—, que tenen el poder de bloquejar i d'activar regles. Aquests principis i restriccions, a banda de simplificar les regles, permeten agrupar processos diferents que s'apliquen per satisfer la mateixa restricció. Per exemple, els processos d'epèntesi, de simplificació i de dissimilació que operen en les llengües per tal d'evitar les seqüències de segments massa semblants són desencadenats per un mateix principi o restricció, l'OCP, que prohibeix les seqüències de segments idèntics (veg., per exemple, Yip 1988).

Tal com s'indicava, alguns grups de trets tendeixen a comportar-se de manera unitària pel que fa a determinats processos, mentre que d'altres no es comporten homogèniament. La geometria de trets, model desenvolupat en el marc de la fonologia no lineal, permet capturar aquest comportament unitari de determinats conjunts de trets, i ho fa mitjançant una especial organització i jerarquització d'aquests. Concretament, d'acord amb aquest model d'anàlisi, els trets s'organitzen de manera jeràrquica en subconjunts o classes de trets, que depenen d'un node, el qual fa referència a la propietat que presenten en comú. Tot el conjunt de propietats que caracteritzen un

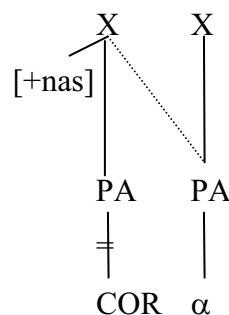
segment depèn del node arrel, que està connectat, com s'ha dit, a una unitat temporal (X), això és, el temps que ocupa un segment fònic. Segons una de les diferents propostes, d'aquest node *arrel* en depenen el node *laringi* —que en el cas del català fa referència solament a la sonoritat del segment— i el node *supralaringi*, al qual estan associats els trets que fan referència al *mode d'articulació* i al *punt d'articulació*; d'aquest darrer node en depenen, al seu torn, els trets que fan referència als articuladors bàsics, això és, els llavis (LABIAL), la part frontal de la llengua (CORONAL) i el cos de la llengua (DORSAL). D'aquests articuladors en depenen, encara, els trets que acaben de matisar la configuració del segment: del tret labial en depèn, per exemple, [\pm arrodon], que distingeix entre [m], que és [+arrodon], i [m̥], que és [-arrodon]; del tret coronal en depèn [\pm ant], que distingeix [n] i [n̥] de [ɲ], etc.

El procés d'assimilació, entès com a escampament, constitueix un exemple clàssic de l'organització jeràrquica dels trets i del conjunt d'operacions simples que s'apliquen. L'escampament s'interpreta, en aquest marc, com la desassociació de les propietats que caracteritzen un segment (el qual queda buit pel que fa a alguna especificació) i l'escampament de les propietats del segment que segueix cap al segment anterior. S'assumeix que, per tal que hi pugui haver escampament del lloc d'articulació, el segment de l'esquerra no pot estar especificat pel que fa al punt d'articulació. En mallorquí i menorquí, en què qualsevol nasal, independentment del lloc d'articulació que presenti, s'assimila a la consonant següent, hi ha un procés de desassociació previ a l'escampament que afecta el lloc d'articulació de totes les consonants nasals (7a). En central, en canvi, aquest procés de desassociació i d'escampament només afecta les consonants nasals quan del node PA en depèn el tret CORONAL (7b):

(7) a *Mallorquí i menorquí*



b *Central*



A banda d'aquest comportament unitari de determinats conjunts de trets, general en les llengües del món, també es va veure la necessitat de capturar certes asimetries referents

al tipus de sons. Fa un moment es remarcava que en català central només assimilen el lloc d'articulació de la consonant següent els segments nasals coronals, és a dir, els segments amb un lloc d'articulació alveolar o dental, fet recurrent en les diferents llengües del món. Un altre model de la fonologia no lineal, la teoria de la subespecificació, s'ha encarregat de capturar aquestes asimetries mitjançant una sofisticació encara més acusada de les representacions: segons aquest model, determinats segments no estan especificats pel que fa un determinat tret en la representació, i això explica el comportament asimètric respecte d'altres trets, que sí que són presents en la forma subjacent. Un conjunt de regles de redundància —que introdueixen els valors de defecte o menys marcats interlingüísticament— o els mateixos processos fonològics actius en les llengües s'encarreguen d'omplir aquestes especificacions buides. La subespecificació del tret CORONAL, per exemple, explica la major tendència a l'assimilació de les consonants alveolars i dentals respecte de les consonants labials, palatals i velars en moltes llengües del món; entre aquestes, cal incloure bona part de les varietats dialectals del català.

La contribució més remarcable de la fonologia no lineal —especialment si es pren en consideració l'evolució que ha seguit la teoria fonològica fins avui dia— és la introducció de restriccions —o condicions de bona formació— que regulen les representacions possibles i l'aplicació de regles; aquestes condicions permetien agrupar —tal com s'ha indicat— les regles fonològiques de manera coherent. En teoria de l'optimitat, aquestes condicions adopten la forma de restriccions de marcatge, i són les responsables de la generació de tot un conjunt de candidats que reflecteixen l'activitat de processos diversos. Tal com afirma McCarthy (2002a), però, la pretensió de «naturalitzar» i de «simplificar» les regles i les seves ordenacions particulars mitjançant aquest enriquitment de les representacions no es va satisfer mai en el marc de la fonologia no lineal.

Tal com afirma l'autor, aquesta empresa fou assolida, més aviat, per la fonologia natural i per la fonologia generativa natural (Stampe [1973] 1979, Hooper 1976, Vennemann 1988), que comparteix amb el generativisme clàssic la voluntat de desenvolupar una teoria explícita de la competència del llenguatge. La fonologia natural, funcionalista en essència, parteix de l'assumpció que hi ha tot un conjunt de processos naturals (il·limitats i poc marcats), els quals són tots actius en les primeres fases de l'aprenentatge; aquests poden ser suprimits, en el transcurs de l'aprenentatge, a causa de l'exposició al llenguatge dels adults (Stampe [1973] 1979: 9). D'aquesta

interacció en sorgeix la tensió entre la facilitat fonètica i la intenció fonològica —«the tension between clarity and ease», en paraules de Stampe ([1973] 1979). Aquesta dialèctica és important —si no cabdal— per entendre alguns dels principis de la teoria de l'optimitat: la «facilitat fonètica» hi és omnipresent i s'expressa mitjançant les restriccions de marcatge, que advoquen per les estructures poc marcades, i, també, la «intenció fonològica», que es tradueix en les restriccions de fidelitat, les quals procuren la preservació del material subjacent.

Un dels retrets que s'ha fet a la fonologia generativa clàssica —es remarcava— és l'arbitrarietat en l'ordenació de regles per tal d'explicar les gramàtiques particulars de les llengües. En el model generatiu, tant el de tipus de lineal com el de tipus no lineal, les regles se succeeixen les unes rere les altres, sense cap altre principi que expliqui les motivacions d'aquesta ordenació especial, més que la necessitat d'obtenir el resultat volgut, la qual cosa desemboca en un model amb un poder explicatiu pobre. La fonologia cognitiva (Lakoff 1993) o la fonologia declarativa sorgeixen com a reacció a aquestes limitacions. L'objectiu prioritari, en aquest cas, és eliminar les representacions intermèdies que caracteritzen l'anàlisi derivacional clàssica. En l'article de Lakoff «Cognitive Phonology», per exemple, es qüestiona de manera contundent la realitat psicològica de les regles fonològiques i de les representacions intermèdies en la computació i l'adquisició del llenguatge. Tant la fonologia declarativa com la fonologia cognitiva signifiquen un intent d'abolir la derivació en l'anàlisi fonològica, propietat bàsica, com es veurà, en la teoria de l'optimitat.

3.2.1.3. RESUM I DISCUSSIÓ

La teoria de l'optimitat, incipient a la darrereria dels vuitanta, sorgeix amb la voluntat d'eliminar les derivacions i els sistemes de regles, juntament amb la pretensió de trobar els principis motivadors de la variació que presenten les llengües. Comparteix amb la fonologia generativa clàssica la voluntat de trobar els principis universals que governen la facultat del llenguatge, partint de l'evidència que darrere la variació hi ha una unitat que respon a aquests principis universals i, també, de la constatació que hi ha un conjunt de similituds interlingüístiques en els mecanismes d'adquisició del llenguatge. Les argumentacions de tipus funcional que caracteritzaren la fonologia natural i la fonologia generativa natural han transcendit, també, en la teoria de l'optimitat, en què l'obtenció d'estructures poc marcades i la preservació dels contrastos lèxics troben la seva

expressió —tal com s'ha advertit— en les restriccions de marcatge i fidelitat, respectivament (veg. el § 4.2.1.8). La desaparició de les derivacions, i l'assoliment d'un model bàsicament declaratiu, és un aspecte crucial en la teoria de l'optimitat; la fonologia declarativa i la fonologia cognitiva en són uns clars precedents. Els darrers desenvolupaments de la fonologia no lineal es caracteritzen per una naturalització progressiva de les explicacions fonològiques, les quals, en certa manera, deixen enrere l'arbitrarietat de les regles i les seves ordenacions; i això es fa possible gràcies a una complicació de les representacions, i, sobretot, gràcies a la inclusió d'un conjunt de principis que permeten agrupar els diferents processos de manera coherent. Aquest procés de naturalització troba la seva màxima expressió, com es veurà, en la teoria de l'optimitat.

3.2.1.4. FUNCIONAMENT BÀSIC DE LA TEORIA DE L'OPTIMITAT

La teoria de l'optimitat preveu que, per a cada forma subjacent, es genera un conjunt infinit de formes possibles, les quals s'anomenen candidats; entre aquests candidats, un és seleccionat com a òptim en funció de la jerarquització d'una sèrie de restriccions universals que, a diferència dels principis de la gramàtica generativa clàssica, són transgredibles. El candidat òptim és el que viola en menor grau aquest conjunt de restriccions en conflicte. La variació lingüística s'explica, en aquest model, en funció de la importància que les diferents gramàtiques atorguen a cada restricció; així, si les restriccions estan ordenades de manera diferent en dos dialectes o dues llengües diferents, les formes superficials corresponents a un input determinat seran diferents en aquests dos dialectes o llengües. En aquest marc, es preveuen dos tipus de restriccions, les característiques de les quals s'esbossen de manera preliminar a continuació.

D'una banda, les restriccions de marcatge, que expressen la conveniència d'obtenir formes superficials ben formades estructuralment en detriment de la preservació de les propietats de la forma subjacent. Aquest tipus de restriccions, que actuen exclusivament damunt de les formes superficials, prohibeixen estructures fonològiques marcades —com ara la presència de determinats segments, les seqüències de segments que transgredeixen l'escala de sonicitat, les síl·labes que no tenen obertura, els contrastos de sonoritat en la posició de coda, la manca d'assimilació de sonoritat o la manca d'assimilació de lloc en els grups consonàntics. Promouen, en definitiva, les

estructures més afavorides interlingüísticament, les quals solen venir imposades per condicionaments de tipus articulatori, acústic i perceptual.

D'altra banda, es preveu l'activitat de les restriccions de fidelitat, que fan referència a les relacions que s'estableixen entre les formes subjacents i les formes superficials; aquest tipus de restriccions procuren que les formes superficials siguin idèntiques, és a dir, fidels, a les formes subjacents corresponents. Solen prohibir, doncs, tot canvi en la forma superficial de les propietats dels segments originals. Qualsevol procés que impliqui una modificació de la forma subjacent resulta en una transgressió d'aquest tipus de restriccions: la inserció de material epentètic no present en la forma subjacent, l'elisió d'algun dels segments presents en la forma subjacent, el canvi dels trets de sonoritat i de lloc d'articulació que caracteritzen els segments subjacents, etc.

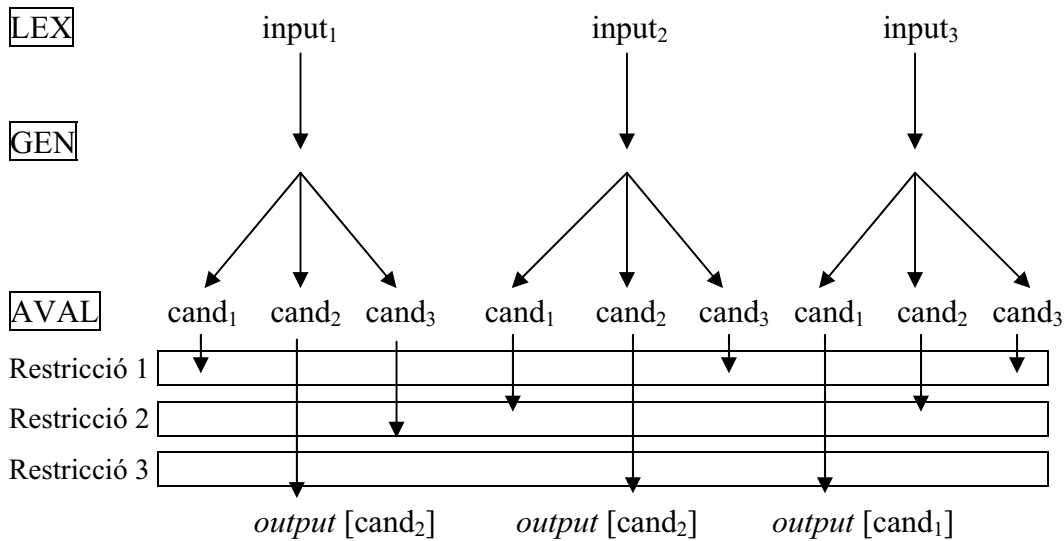
3.2.1.5. ELS COMPONENTS DE LA GRAMÀTICA EN TEORIA DE L'OPTIMITAT

Actualment, la teoria de l'optimitat s'entén com un mecanisme input-output que relaciona una forma superficial amb una forma d'entrada. Dos components —o funcions— bàsics fan possible aquest mecanisme: el generador (*Generator* o *Gen*, en anglès), que s'encarrega de generar un conjunt de formes superficials per a una determinada entrada lèxica, i un avaluador (*Evaluator* o *Eval*, en anglès), que té la funció d'avaluar aquestes formes i de seleccionar-ne l'òptima per mitjà d'una determinada jerarquitització de restriccions, que varia en funció de les gramàtiques particulars de les llengües. El lèxicó (*Lexicon* o *Lex*, en anglès), finalment, és l'element que conté totes les representacions lèxiques dels morfemes, les quals són sotmeses al generador (veg. 1 i 2).

(1) Adaptat de Kager (1999: 19)

LEX (input ₁ , input ₂ , input ₃)
GEN (input ₁) → {cand ₁ , cand ₂ ,..., cand _n }
AVAL {cand ₁ , cand ₂ ,..., cand _n } → output

(2)



3.2.1.6. PROPIETATS DELS COMPONENTS DE LA GRAMÀTICA

3.2.1.6.1. El lèxic: riquesa de la base i optimització

El lèxic conté totes les propietats impredecibles i contrastives dels morfemes (arrels, radicals i afixos), tant de tipus fonològic, morfològic com sintàctic. Un aspecte remarcable del lèxic entès en termes optimals és que no es preveuen restriccions que condicionin l'estructura o les propietats de les formes d'entrada, fet que singularitza aquesta teoria respecte de la fonologia clàssica, en què es contemplava l'activitat de les restriccions d'estructura morfemàtica (*Morpheme Structure Constraints*, en anglès). D'aquesta manera, se supera el problema de la duplicació, causat per la redundància de les regles de reescriptura i les regles d'estructura morfemàtica. L'absència d'aquestes restriccions en les formes subjacents, d'altra banda, possibilita que, en els casos en què no hi ha evidència empírica a favor d'una determinada forma subjacent, qualsevol estructura o propietat sigui adduïda en les representacions, hipòtesi que es coneix com a riquesa de la base (*richness of the base*, en anglès). Per exemple, l'especificació de lloc d'articulació de la primera oclusiva d'una forma del mallorquí i del menorquí com ara *acte* ['attə] no es pot justificar empíricament, tenint en compte que no hi ha alternança que descobreixi quin n'és el lloc d'articulació subjacent, ja que en aquestes varietats hi ha una restricció que obliga que les consonants adjacents siguin homorgàniques. Davant de situacions com aquestes, la hipòtesi de la riquesa de la base preveu que tant pot

adquirir-se la forma subjacent /akt/ com la forma subjacent /att/, o, fins i tot, la forma subjacent /apt/. L'avaluador és el responsable, en darrer terme, que, tant si es parteix d'una forma subjacent com de l'altra, el candidat seleccionat com a òptim sigui el que es correspon amb la forma real, això és [ˈattə]. (Per a una defensa detallada d'aquesta hipòtesi, vegeu McCarthy 2003c.)

L'optimització del lexicó (*lexicon optimization*, en anglès), però, preveu que, davant de la manca d'evidència empírica a favor d'una determinada forma subjacent, és preferible optar per la que és més pròxima al candidat real, ja que, d'aquesta manera, es minimitza el nombre de violacions (de les restriccions de fidelitat), en benefici de l'economia de l'anàlisi.

En el present treball, es parteix, de forma general, de la hipòtesi de la riquesa de la base.

3.2.1.6.2. *El generador: llibertat d'anàlisi, conteniment i coherència*

Una de les propietats més importants del generador és la llibertat d'anàlisi (*freedom of analysis*), que també es coneix com a inclusivitat (*inclusivity*). En principi, aquest component pot generar tantes estructures o candidats com es vulgui; i, com a mínim, ha de proveir un nombre prou extens i divers de candidats que doni cabuda a les possibilitats de variació de les diferents llengües del món. Per exemple, una seqüència de tres consonants postlèxiques ($C_1C_2##C_3$) es pot resoldre de diferents maneres en funció de la llengua o la varietat de què es tracti: o bé amb manteniment de la seqüència ($C_1C_2C_3$), o bé amb inserció d'una vocal epentètica, que pot ocupar posicions diferents ($C_1VC_2C_3$; $C_1C_2VC_3$), amb elisió d'alguna de les consonants (C_1C_3 ; C_2C_3), etc. El generador té la propietat de generar totes aquestes estructures, una de les quals és seleccionada en funció de la jerarquia de restriccions que caracteritza una determinada llengua.

En els models inicials de la teoria, la llibertat d'anàlisi es veia condicionada per la propietat que es coneix com a contenció o conteniment (*containment*); aquesta propietat limitava les possibilitats del generador en el sentit que tota l'estructura subjacent havia d'estar present en les representacions superficials. Alguns elements, però, podien quedar sense integrar o sense sil·labificar; el fet que s'integressin o no, és a dir, que es realitzessin fonèticament o no, depenia de la interacció entre la restricció INTEGRU

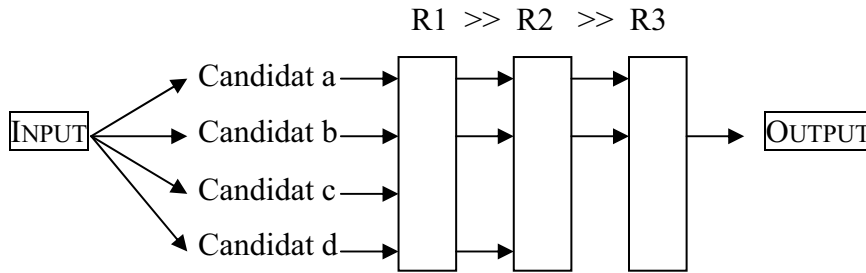
(PARSE, en anglès) i les restriccions referents a requeriments estructurals (per exemple, *CODA, *CODA-COMPLEXA, etc.). Per exemple, per a una seqüència com ara *tant petit* /tant##pətit/, algun element podia quedar sense integrar i això s'expressava posant el segment afectat entre parèntesis simples angulars (*t* en el cas de [tan<t>pə.'tit], *n* en el cas de [ta<n>t.pə.'tit], etc.). D'altra banda, el generador també tenia la capacitat de generar formes amb elements sil·labificats però fonèticament buits, que podien ser fonèticament interpretats en funció de la restricció OMPLIU (FILL, en anglès), la qual prohibia la presència d'elements buits. Aquestes restriccions permetien que les restriccions de fidelitat avaluessin solament les formes superficials, i s'aconseguia, per tant, un sol nivell de representació. Diferents problemes relacionats amb aquest tipus d'anàlisi han fet abandonar aquesta versió de la teoria de l'optimitat coneguda com a *Containment model* (veg. McCarthy 1995, per a una discussió detallada, i Jiménez 1997: 22-23, per a una exemplificació en el marc del català, a favor d'una anàlisi en què les restriccions de fidelitat sí que examinen les formes subjacents, concretament en relació amb les formes superficials (veg. el § 4.2.1.7.2)).

Una altra propietat que caracteritza el component GEN és la *coherència de les ocurrències*: segons aquesta propietat, el conjunt de formes generades per GEN no pot presentar modificacions respecte de les estructures morfemàtiques presents en les formes subjacents.

3.2.1.6.3. *L'avaluador: transitivitat, dominació estricta i paral·lelisme*

L'avaluador, un dels components bàsics de la gramàtica en teoria de l'optimitat, té la funció de seleccionar el candidat òptim i ho fa a través de la jerarquitització d'un conjunt de restriccions, juntament amb uns mecanismes d'avaluació —que consisteixen en unes marques de violació (veg. el § 4.2.1.11). Cada restricció pot determinar l'exclusió d'algun dels candidats generats per GEN, i aquesta operació de descartament es repeteix fins que, en principi, només queda un candidat en la jerarquia. Òbviament, les restriccions situades més amunt en la jerarquia són més determinants que no pas les que estan situades més avall a l'hora de seleccionar un determinat candidat:

(1)



Les restriccions són universals, i les diferències entre les gramàtiques de les diferents llengües s'expliquen per una diferent ordenació d'aquestes restriccions. La relació de dominància que s'estableix entre les restriccions és *transitiva*, en el sentit que si una determinada restricció, R1, posem per cas, domina una altra restricció, R2, i aquesta domina una altra restricció, R3, aleshores R1 domina R3. Tot i que no hi ha un límit establert pel que fa al nombre de restriccions possibles, es preveu que aquest sigui tan reduït com sigui possible, per mor de l'economia de l'anàlisi; les violacions d'una determinada restricció, d'altra banda, només es justifiquen si signifiquen la satisfacció d'una restricció situada més amunt. Una altra propietat d'aquest component és la *dominació estricta*, en el sentit que la transgressió d'una restricció no es pot compensar satisfent-ne una que està situada més avall en la jerarquia. Finalment, el model d'anàlisi tradicional preveu una anàlisi paral·lela dels candidats, els quals són avaluats de manera simultània per les diferents restriccions. Aquesta propietat es coneix com a *paral·lelisme* i permet excloure les derivacions i els estadis intermedis de l'anàlisi. GEN emet tot un conjunt de candidats plenament especificats, els quals poden ser el resultat de l'efecte de diferents processos fonològics. Això significa que les derivacions, en cada estadi de les quals operava un procés —o regla— i en què s'obtenia una forma intermèdia, desapareixen de l'anàlisi. Alguns problemes derivats del paral·lelisme relacionats amb l'opacitat són compensats mitjançant diferents refinaments de la teoria, els quals són estudiats més endavant (veg. el § 4.2.1.10).

3.2.1.6.4. Restriccions: *conflicte, universalitat i violabilitat*

Les restriccions expressen, tal com s'ha vist, preferències lingüístiques, que poden adoptar dues direccions diferents en funció de si es tracta de restriccions de marcatge o de restriccions de fidelitat. Tots dos tipus de restriccions fan referència a l'output; només a l'output en el cas de les restriccions de marcatge, i a l'output en relació amb l'input, en el cas de les restriccions de fidelitat. Les restriccions de marcatge procuren l'obtenció de

formes harmòniques i expressen certs requeriments estructurals. Aquestes restriccions de bona formació entren en contradicció o *conflicte* amb les de fidelitat, que requereixen la similaritat entre la forma d'entrada i la forma de sortida. Una restricció de fidelitat prohibeix la inserció de material no present en la forma subjacent (que, tal com es veurà, rep el nom de DEPENDÈNCIA-IO; DEPENDENCY-IO, en anglès) i una restricció de fidelitat que prohibeix l'elisió de material subjacent (que, tal com es veurà, rep el nom de MAXIMALITAT-IO; MAXIMALITY-IO, en anglès), posem per cas, poden entrar en conflicte amb la restricció de marcatge que prohibeix la presència de més d'una consonant en la posició de coda sil·làbica (*CODA-COMPLEXA), ja que una manera de satisfer aquesta darrera restricció és inserint una vocal de suport ($C_1C_2 \rightarrow C_1V.C_2$; $C_1C_2 \rightarrow C_1.C_2V$) o elidint alguna consonant ($C_1C_2 \rightarrow C_1$; $C_1C_2 \rightarrow C_2$). Així mateix, una restricció que demana l'homorganicitat d'un grup consonàntic (COMPARTIU(PA), per exemple) pot entrar en contradicció amb una restricció que demana la preservació dels trets de lloc d'articulació presents en la forma subjacent (IDENTITAT(PA), per exemple). El conflicte establert entre les restriccions de marcatge i les restriccions de fidelitat pren un camí o altre en funció de quina sigui la jerarquitització que reben en una llengua determinada:

(1)

DEP-IO, MAX-IO >> *CODA-COMPLEXA → No elisió, no inserció

MAX-IO >> *CODA-COMPLEXA >> DEP-IO → Inserció

DEP-IO >> *CODA-COMPLEXA >> MAX-IO → Elisió

COMPARTIU(PA) >> IDENTITAT(PA) → Assimilació

IDENTITAT(PA) >> COMP(PA) → No assimilació

Com s'ha indicat, les restriccions tenen un caràcter *universal* i solen respondre a motivacions funcionals: les estructures afavorides per les restriccions de marcatge són les més freqüents (o menys marcades) a causa d'algun tipus de requeriment articulatori i perceptual. El fet que els humans ens assemblem fisiològicament i que, per tant, tinguem les mateixes capacitats/limitacions articulatòries, acústiques i perceptuals fa que els patrons de comportament siguin recurrents en les llengües del món. Les restriccions de fidelitat s'encarreguen de preservar els contrastos lèxics tot limitant les possibilitats de canvi de l'estructura subjacent, per mor de claredat i la comprensibilitat del llenguatge. La idea és: si es preserven les característiques lèxiques dels morfemes

sembla que és més fàcil la identificació de les paraules; per això hi ha fidelitat. Ara bé, hi ha coses que són difícils de pronunciar o d'entendre; per això hi ha marcatge.

El caràcter transgredible —la *violabilitat*— de les restriccions és una innovació important respecte de les teories i els models anteriors, en què els principis no eren violables. Això permet que un candidat surti elegit com a òptim encara que violi una o més restriccions. I això recull la idea que no hi ha cap candidat perfecte, ja que sempre transgredeix alguna restricció. Això és el que es coneix com a fal·làcia de la perfecció (*fallacy of perfection*, en anglès).

3.2.1.6.5. *Resum i discussió*

La teoria de l'optimitat presenta dues diferències crucials respecte dels models precedents. D'una banda, desapareixen les derivacions intermèdies i les regles, l'entitat psicològica de les quals, com s'ha advertit, és dubtosa. I de l'altra, les restriccions són violables, de manera que un determinat candidat pot ser l'òptim, tot i que transgredeixi alguna restricció de caràcter universal. De tots els candidats potencials, el seleccionat és el que viola en menor grau tot el conjunt de restriccions (de fidelitat i de marcatge) que es posen en joc. Un altre aspecte que caldria destacar d'aquest model d'anàlisi és que les tendències universals que presenten les llengües —abans formulades a partir de principis, ara, a partir de restriccions— passen a formar part de la descripció mateixa dels processos, de manera que el model es mostra molt més explicatiu i econòmic que no pas els precedents.

3.2.1.7. EVOLUCIONS I REFINAMENTS

Fins ara s'han analitzat les propietats bàsiques de la teoria de l'optimitat. Cal introduir, ara, un conjunt d'evolucions i refinaments que han anat sorgint des dels inicis de la teoria, els quals en completen i matisen alguns punts: és el cas de l'alineament generalitzat (*Generalized alignment*, en anglès), proposat per McCarthy & Prince (1993b), la teoria de la correspondència (*Correspondence Theory*), proposada per McCarthy & Prince (1995a), i una sèrie de subteories i restriccions que han sorgit com a mecanismes per donar compte de les interaccions de processos que donen lloc a situacions d'opacitat.

3.2.1.7.1. *Alineament generalitzat*

Des dels inicis de la teoria de l'optimitat, es va veure la necessitat de comptar amb mecanismes que donessin compte del paper que tenen els dominis morfològics en l'explicació de diferents fenòmens lingüístics. La rellevància d'aquests dominis, que en les aproximacions derivacionals s'assolia recorrent als nivells (*Lexical Phonology*) i als cicles (*Phonological Cycle*) troben, en la teoria de l'optimitat, la seva manifestació en la alineament generalitzat i en la subseqüent formulació de la família restriccions d'alineament. La formulació general que reben aquest tipus de restriccions és la següent:

(1) *Generalized Alignment* (McCarthy & Prince 1993b)

$$\text{Alin}(\text{Cat1}, \text{Límit1}, \text{Cat2}, \text{Límit2}) \equiv$$
$$\forall \text{Cat1} \exists \text{Cat2} \text{ tal que Límit1 de la Cat1 i Límit2 de la Cat2 coincideixen}$$

On

$$\text{Cat1}, \text{Cat2} \in \text{CatP} \cup \text{CatG}$$
$$\text{Límit1}, \text{Límit2} \in \{\text{Dreta}, \text{Esquerra}\}$$

Segons aquesta formulació general de les restriccions d'alineament, per cada categoria (ja sigui prosòdica o gramatical), existeix una altra categoria (ja sigui prosòdica o gramatical) tal que el límit (esquerre, dret) de la primera categoria coincideix amb el límit (esquerre, dret) de la segona categoria citada. Tal com s'indica en la formulació, les categories poden ser prosòdiques o gramaticals. Entre les categories prosòdiques, figuren la paraula prosòdica, la síl·laba, el peu o la mora. Entre les categories gramaticals, figuren la paraula gramatical, el lexema, el radical, l'arrel, l'afix, etc. Els límits a què fa referència la restricció tenen dos valors: esquerra i dreta. Les violacions d'aquest tipus de restriccions, finalment, poden ser absolutes o gradients.

Les restriccions d'alineament actuaven, en els inicis de la teoria, en un únic nivell, el nivell de la superfície. Aquestes restriccions, però, han adoptat un caràcter híbrid en la teoria de la correspondència (veg. el § 4.2.1.7.2): algunes —les que fan referència a l'alineament de categories gramaticals amb categories prosòdiques (restriccions morfofonològiques) o a l'alineament entre categories morfològiques (restriccions morfològiques)— adopten la fesomia de restriccions de fidelitat; d'altres —les que fan referència a l'alineament entre categories prosòdiques (restriccions fonològiques)— més

aviat prenen la forma de restriccions de marcatge. Les primeres, és a dir, aquelles que demanen l'alineament d'una categoria morfològica amb una categoria prosòdica, són útils quan es vol reflectir la rellevància dels dominis morfològics en l'explicació de diferents fenòmens, i, situats en el marc de la teoria de la correspondència, tenen la mateixa funció que les restriccions d'ancoratge (veg. el § 4.2.1.8). Jiménez (1997) proveeix un bon exemple de l'activitat d'aquest tipus de restriccions: la manca de resil·labificació en formes com ara *sublunar* [sub.lu.'nar] enfront de formes com *sublimar* [su.βli.'ma], amb una estructura segmental idèntica, es pot explicar per l'acció d'una restricció d'alineament que demana que el límit dret de tot afix coincideixi amb el límit dret de la síl·laba: ALIN(Afix, D, σ, D). Aquesta restricció és transgredida per un output com ara *[su.βlu.'nar], en què el límit dret del prefix no coincideix amb el límit de la síl·laba, i no pas per un output com [sub.lu.'nar], en què ambdós límits coincideixen. També és possible —com s'indicava— l'alineament entre categories gramaticals: per exemple, en català, en què mai no s'insereix material epentètic entre prefix i radical, una restricció del tipus ALIN(Afix, D, Radical, E) es mostra activa. Aquesta restricció justifica, per exemple, que, per tal d'evitar l'adjacència de segments sibilants (cf. *dessalar* /dəs###sal+a+r/), es recorri a estratègies altres que la inserció de material epentètic entre prefix i radical, i.e., la dissimilació ([dət.ʔsə.'la]) o l'elisió ([də.sə.'la]).

Aquestes restriccions permeten fer visibles, doncs, els límits morfològics i els confereixen un poder d'intervenció, que queda matisat, òbviament, per l'activitat d'altres restriccions.

Un altre tipus de restriccions fan referència a l'alineament de categories prosòdiques. Per exemple, una restricció com ara ALIN(Mot prosòdic, σ, D) o ALIN(Mot prosòdic, σ, E) prohibeix la presència d'elements extrasil·làbics als límits de la paraula prosòdica (<s>perar, per exemple). Semblantment, una restricció com ara ALIN(σ, E, σ, D) milita en contra d'un candidat amb material no sil·labificat entre síl·labes adjacents (cap.<s>pe.tits, per exemple). Aquesta restricció reflectiria, per exemple, la idea que els elements extraprosòdics només poden ocupar posicions perifèriques (i.e. *Periphality Condition on Extraprosodicity*) (veg. el § 6.3.1, dedicat a la simplificació consonàntica).

El tipus de violació de les restriccions d'alineament generalment és categòric i absolut, en el sentit que una determinada forma viola o no viola una d'aquestes restriccions. Ara bé, també és possible un tipus de violació gradient, que es computa en funció de la «distància» a què es troba el límit d'una determinada categoria respecte del

límit amb el qual hauria d'estar alineat. La unitat de mesura d'aquesta distància sol ser el segment. Per exemple, respecte de la restricció estudiada $ALIN(\sigma, E, \sigma, D)$, una seqüència com ara «cor.<bs>fa.mè.lics», en què hi ha dos elements no sil·labificats, és menys harmònica que no pas «corb.<s>fa.mè.lics», en què només és un l'element no sil·labificat. La primera constituiria dues violacions de la restricció, mentre que la segona, una de sola.

Les restriccions d'alineament, originalment adduïdes per donar compte d'aquesta mena de fenòmens, han experimentat diferents tipus d'extensions. Poden substituir, per exemple, restriccions de bona formació sil·làbica. Les restriccions de marcatge OBERTURA (segons la qual tota síl·laba té una obertura) o NO-CODA (segons la qual es prohibeixen les síl·labes amb una consonant en la posició de coda) es poden formular com $ALIN(\sigma, E, C, E)$ i $ALIN(\sigma, D, V, D)$, respectivament (veg. McCarthy & Prince 1993b). Una altra extensió de les restriccions de marcatge, rellevant en el marc d'aquesta tesi, és la que fa referència a l'alineament de trets per explicar l'assimilació, especialment per explicar l'assimilació entre vocals (o harmonia vocàlica). També s'ha emprat, però, per donar compte de l'assimilació consonàntica i per reflectir la prominència de les consonants situades en posicions privilegiades (i.e. obertura) enfront d'altres posicions més dèbils (i.e. coda): $ALIN(PA, E, \sigma, E)$. (Veg. el § 6.1.1.1.2.3, per a una discussió detallada de l'escampament com a resultat de l'activitat de les restriccions d'alineament.)

3.2.1.7.2. *La teoria de la correspondència*

La teoria de la correspondència (McCarthy & Prince 1995a), que s'emmarca en la teoria de l'optimitat, va sorgir per tal de donar compte, bàsicament, de les relacions de fidelitat que s'estableixen entre base i reduplicant. Ja en la seva formulació inicial, però, s'estén a les relacions input-output. Segons aquest submodel, GEN genera parelles de seqüències —una corresponent a l'input (S_1) i l'altra, a l'output (S_2)— que estan en correspondència; la relació de correspondència que s'estableix entre aquestes dues formes és definida, pels autors, de la manera següent:

(1) McCarthy & Prince (1995a)

Given two strings S_1 and S_2 , correspondence is a relation \mathcal{R} from the elements of S_1 to those of S_2 . Elements $\alpha \in S_1$ and $\beta \in S_2$ are referred to as correspondents of another when $\alpha \mathcal{R} \beta$.

En aquest marc, els outputs o els reduplicants estan subjectes a l'avaluació juntament amb l'input o la base corresponent. Com s'ha indicat, cada parella de seqüències (S_1, S_2) prové de GEN equipada amb una relació de correspondència. La funció d'AVAL, en aquest cas, és avaluar si aquesta relació de correspondència és completa, si hi ha identitat entre els elements que estan en correspondència, etc. Aquesta nova aproximació ha significat la reformulació i l'ampliació de les restriccions proposades en els estudis optimals inicials, i ha ressuscitat la importància de les formes subjacents.

3.2.1.8. TIPOLOGIA DE RESTRICCIONS

Amb l'establiment de la teoria de la correspondència, es pot fer una clara distinció entre les restriccions de fidelitat —que avaluen les relacions de correspondència entre l'input i l'output— i les restriccions de marcatge —que avaluen la bona formació estructural dels outputs. Entre les restriccions de fidelitat, es pot parlar de restriccions bàsiques (*faithfulness constraints*) i de restriccions de fidelitat posicional (*positional faithfulness constraints*). Entre les restriccions de marcatge, es pot parlar de restriccions de marcatge absolutes (*free-markedness constraints*) i de restriccions de marcatge contextual (*contextual markedness constraints*). A continuació, es caracteritzen aquest tipus de restriccions:

3.2.1.8.1. Restriccions de fidelitat

Aquestes restriccions expressen la necessitat de preservar les propietats subjacents, independentment del context. Les més importants són:

(1)

RESTRICCIÓ	FORMULACIÓ
MAXIMALITAT (formulació general)	Cada segment de S_1 té un corresponent en S_2 .
MAX-IO	Cada segment de l'input té un corresponent en l'ouput. (Prohibeix l'elisió fonològica.)
DEPENDÈNCIA (formulació general)	Cada segment de S_2 té un corresponent en S_1 .
DEP-IO	Cada segment de l'output té un corresponent en l'input. (Prohibeix l'epèntesi fonològica.)
IDENTITAT-IO(T)	Sigui α un segment de S_1 i β qualsevol corresponent de α en S_2 , si α és $[\gamma T]$, aleshores β és $[\gamma T]$. (Els elements en correspondència són idèntics pel que fa al tret T).
CONTIGÜITAT-IO	La porció de S_1 que està en correspondència forma una seqüència contigua. (Prohibeix l'elisió de material subjacent dins del morfema.)
CONTIGÜITAT-OI	La porció de S_2 que està en correspondència forma una seqüència contigua. (Prohibeix la intrusió de material epentètic dins del morfema.)
ANCOR-IO	Qualsevol element en la perifèria designada de S_1 té un corresponent en la perifèria designada de S_2 .
LINEARITAT-IO	S_1 és consistent amb l'estructura precedent de S_2 , i vicerversa. (Prohibeix la metàtesi.)
UNIFORMITAT-IO	Cap element de S_2 té més d'un corresponent en S_1 . (Prohibeix la coalescència.)
INTEGRITAT-IO	Cap element de S_1 té més d'un corresponent en S_2 (Prohibeix l'escissió.)

Tal com es pot veure en la taula anterior, la restricció MAX-IO si fa no fa compleix la mateixa funció que INTEGRU, tot i que la seva aplicació és diferent. En els orígens de la teoria de l'optimitat, el principi de contenció obligava que tota l'estructura subjacent fos present en els diferents candidats. Tot i amb això, alguns elements podien no estar integrats, circumstància que s'indicava mitjançant parèntesis simples angulars: par<cs>.

par<c>s, pa<r>cs. INTEGREU era la restricció responsable de la integració (interpretació fonètica i sil·labificació) d'aquests elements. En la teoria de la correspondència, en què s'abandona el principi de Contenció, l'elisió és interpretada literalment, i simplement s'avalua la presència o l'absència d'un determinat segment en l'output en relació amb l'input. La restricció DEP-IO fa la mateixa funció que OMPLIU, tot i que, en aquest cas, els candidats no contenen nodes buits, que han de ser interpretats fonèticament, com en el model de contenció, sinó que presenten elements epentètics plenament especificats. Pel que fa a la resta de restriccions, cal destacar la família de restriccions d'ancoratge (ANCOR-IO), que haurien de substituir les restriccions d'alineament que relacionen límits gramaticals amb límits prosòdics (veg. el § 4.2.1.7.1).

3.2.1.8.2. *Restriccions de fidelitat posicional*

Les restriccions de fidelitat posicional neixen en el marc de la teoria de la fidelitat posicional (*Positional Faithfulness Theory*), proposada per Beckman (1998); aquesta teoria és un intent de formalització de les asimetries de comportament que es registren en les diferents llengües del món en funció de la posició que ocupen els sons. Hi ha tot un conjunt de posicions, efectivament, que són psicològicament i fonèticament més prominents que d'altres, i això ocasiona tot un seguit d'asimetries, que es relacionen amb aquestes posicions prominents o sobresortints: (1) la preservació dels contrastos que es neutralitzen en qualsevol altre context; (2) la resistència a certs processos que s'apliquen en qualsevol altre context; (3) el desencadenament dels processos fonològics.

Les restriccions de fidelitat posicional fan referència a la necessitat de preservar els contrastos lèxics en les posicions prominents. Aquest tipus de restriccions solen estar justificades per motius psicològics i fonètics (bàsicament acusticoperceptius): tal com ha estat demostrat en diferents estudis (Nootheboom 1981, Hawkins & Cutler 1988, Ohala 1990, Ohala & Kawasaki 1985), hi ha certes posicions perceptualment prominents que permeten millor la «percepció» dels contrastos fonològics. Són posicions prominents les síl·labes accentuades (en relació amb les síl·labes no accentuades), les consonants situades en la posició d'obertura sil·làbica i/o en posició prevocàlica (en comparació amb les consonants situades en la posició de coda o en posició preconsonàntica), les consonants en posició inicial de mot (en relació amb les consonants situades enmig o al final del mot), els elements situats en els radicals (enfront dels elements situats en els afixos), etc. A banda dels factors estrictament

funcionals que es puguin adduir, hi ha evidència tipològica que els contrastos són preservats amb més facilitat en aquestes posicions. Això ha fet necessària la introducció de tota una sèrie de restriccions de fidelitat posicional.

Un exemple clàssic són les restriccions de fidelitat posicional que procuren que els trets de lloc, de mode i de sonoritat siguin preservats en els segments que tenen un corresponent sil·labificat en la posició d'obertura, les quals s'expressen de la manera següent: IDENTOBERTURA(sonor), IDENTOBERTURA(PA), IDENTOBERTURA(MA). Aquestes restriccions solen estar situades per damunt de les restriccions de marcatge, les quals, al seu torn, dominen les restriccions de fidelitat lliures de context (veg. més endavant): d'aquesta manera, s'expressa la asimetria que s'estableix entre les posicions prominents i les posicions més febles. Per exemple, la jerarquia IDENTOBERTURA(sonor) >> *OBSTRUENT SONORA >> IDENT(sonor) assegura que una forma com ara *lloba* /lob+ə/ no experimenti ensordiment (cf. ['lo.βə]), a diferència d'una forma com ara *llop* (cf. ['lop]). La sil·labificació de l'obstruent en la posició d'obertura permet la preservació dels trets de sonoritat en el cas de *lloba*, mentre que res no la protegeix de l'ensordiment en el cas de *llop*. Semblantment, la jerarquia IDENTOBERTURA(PA) >> COMP(PA) >> IDENT(PA) assegura que, en una llengua en què l'assimilació regressiva de lloc d'articulació és un procés actiu, la consonant que és preservada i que, per tant, desencadena el procés sigui la que està situada en la posició d'obertura sil·làbica.

Aquest tipus d'asimetries relacionades amb la posició que ocupen els elements també es poden capturar —de manera inversa— mitjançant les restriccions de marcatge contextual.

3.2.1.8.3. *Restriccions de marcatge absolutes*

Tradicionalment, s'han distingit dos tipus de restriccions de marcatge: les restriccions de marcatge lliures de context (*context-free markedness constraints*) o restriccions de marcatge absolutes i les restriccions de marcatge contextual (*contextual markedness constraints*). Les restriccions de marcatge lliures de context són les que expressen certes tendències de les llengües que, en principi, no es poden relacionar amb un context (morfo)fonològic concret. Són exemples clàssics de restriccions lliures de context les següents:

(2)

OBERTURA: Les síl·labes han de tenir obertura.

*CODA: Les síl·labes no han de tenir coda.

*CODA-COMPLEXA: Es prohibeixen les síl·labes amb més d'una consonant a la coda.

*V_{NASAL}: Les vocals no poden ser nasals.

*OBSTRUENT-SONORA: Es prohibeixen les consonants obstruents sonores.

LATERAL-CORONAL: Les consonants laterals són coronals.

3.2.1.8.4. *Restriccions de marcatge contextual*

Les restriccions de marcatge contextual, en canvi, solen prohibir l'ocurrència de certs tipus de segments en determinades posicions, i, com ocorria amb les restriccions de fidelitat posicional, solen estar justificades per raons funcionals:

(3)

*CODA-OBSTRUENTSONORA: Les consonants obstruents en posició de coda no poden ser sonores.

COMP(PA): Les consonants adjacents han de tenir el mateix lloc d'articulació.

*VOCAL MITJANA ÀTONA: Les vocals àtones han de ser altes o baixes.

COMP(sonor): Les consonants adjacents han de tenir la mateixa especificació de sonoritat.

OCP(PA): Es prohibeixen les seqüències de segments amb el mateix lloc d'articulació.

Aquestes restriccions tenen una funció semblant que les restriccions de fidelitat posicional, en la mesura que fan el mateix tipus de prediccions. Per exemple, el procés d'ensordiment final que experimenten les obstruents en diferents llengües es pot expressar de diferents maneres: o bé situant una restricció de fidelitat posicional per damunt d'una restricció de marcatge absoluta que prohibeix les obstruents sonores (IDENTOBERTURA(sonor) >> *OBSTRUENT-SONORA), o bé especificant quin és el context exacte que afavoreix l'ensordiment mitjançant una restricció de marcatge contextual (*CODA-OBSTRUENTSONORA).

3.2.1.9. ELS TRETOS EN LA TEORIA DE L'OPTIMITAT

Aquest apartat està dedicat a la discussió del tractament dels trets en el marc de la teoria de l'optimitat. Primer, es fa referència a la naturalesa de les restriccions referents als trets, qüestió que ha generat certa controvèrsia amb l'establiment de la teoria de la correspondència (McCarthy & Prince 1995a). A continuació, es discuteix quin és el paper de les representacions dels trets en marc de la teoria de l'optimitat. Posteriorment, es fa referència a les característiques intrínseques dels trets (privacitat, monovalència, binarietat, etc.). I, finalment, s'introdueixen els trets que han servit de base per a la confecció del treball.

La naturalesa dels trets ha estat i encara és un tema de debat en la teoria de la correspondència (McCarthy & Prince 1995a). En el marc del model de contenció, en què els trets eren considerats entitats, es permetia de forma laxa la referència a l'elisió i a la inserció de trets mitjançant les restriccions específiques INTEGRU-Trets (PARSE-Feature, en anglès) i OPLIU-Trets (FILL-Feature, en anglès), de manera que la qüestió de la naturalesa dels trets no representava, en principi, un problema de tipus teòric. En el marc de la teoria de la correspondència, els trets admeten dues interpretacions: es poden interpretar com a elements que depenen dels segments o com a elements independents dels segments; en el primer cas, els trets són considerats atributs; en el segon cas, entitats (McCarthy 2000a). La tria d'una aproximació o l'altra condiciona el tipus de restriccions de fidelitat que fan referència als canvis de qualitat segmental.

En el marc de la teoria de la correspondència estàndard, en què els trets són considerats atributs, l'única restricció sensible als trets i als canvis que experimenten és IDENT(Trets) —en totes les seves versions específiques en funció del tret al qual fan referència—, i ho fa sempre en relació amb els segments dels quals depenen. Per motius de claredat, es repeteix a continuació, tal com ha estat formulada per McCarthy & Prince (1995a):

(1) «IDENT[F]: Correspondent segments have identical values for feature [F].»

Els segments en correspondència tenen els mateixos valors per al tret [T].

Diferents autors (Lombardi [1995a] 2001, Lamontagne & Rice 1995, Itô & Mester & Padgett 1995, Causley 1997, Walker 1998) han posat de manifest les limitacions inherents d'aquesta aproximació quan es volen explicar determinats fenòmens

fonològics —com ara la neutralització, la fusió o la coalescència— i han reivindicat la necessitat de tractar els trets com a entitats independents dels segments. Fukazawa (1999), per la seva banda, insisteix en els avantatges que significa una aproximació als efectes de l'OCP en termes de trets, sobretot si es vol donar compte de certes estratègies de reparació, com ara l'elisió i la inserció de trets.

La interpretació que els trets han de ser tractats com a elements independents demana, òbviament, que s'introdueixin restriccions específiques per als trets. Així, s'han proposat tota una colla de restriccions per als trets anàlogues a les que fan referència als segments. A banda de MAX i DEP, que regulen l'elisió i la inserció de segments, s'assumeix l'existència de les restriccions específiques MAX(T) —que prohibeix l'elisió de trets—, i DEP(T) —que prohibeix la inserció de trets. Amb la introducció d'aquestes dues restriccions, IDENT(T) ja no hauria de ser necessària, ja que els canvis de qualitat segmental queden regulats per aquelles dues restriccions:

(2) «MAX[F]: Every feature in the input has a correspondent in the output» (Lombardi [1995a] 2001, Lamontagne & Rice 1995)

Cada tret de l'input ha de tenir un corresponent en l'output (Es prohibeix l'elisió de trets)

(3) «DEP[F]: Every feature in the output has a correspondent in the input» (Lombardi [1995a] 2001, Lamontagne & Rice 1995)

Cada tret de l'output ha de tenir un corresponent en l'input (Es prohibeix la inserció de trets)

La taula següent explicita aquesta relació d'equivalència —i de consegüent exclusivitat— entre IDENT(T), d'una banda, i MAX(T) i DEP(T), de l'altra. L'exemple correspon al procés de dissimilació que ocorre en mallorquí i menorquí davant de les seqüències de sibilants.

(4) Dissimilació en mallorquí i menorquí segons IDENT(T) i MAX(T) & DEP(T)

/s ₁ ##s ₂ /	MAX-IO	DEP-IO	IDENT(T)	MAX(T)	DEP(T)
[s ₁ .s ₂]	√	√	√	√	√
[t ₁ .s ₂]	√	√	*	*	*

En totes dues aproximacions, la realització [t.s] corresponent a una forma subjacent /s##s/ satisfà MAX-IO. Aquesta realització, però, implica una transgressió d'IDENT(T), ja que la primera consonant del grup no és fidel a l'especificació del seu corresponent en l'input. Semblantment, la solució [t.s] comporta una transgressió de MAX(T) —i també de DEP(T)—, en la mesura que s'elideixen trets presents en l'input ([+cont], per exemple) i s'insereixen trets absents en l'input ([-cont], per exemple).

Els autors esmentats més amunt reivindiquen, en definitiva, la necessitat d'una correspondència entre els trets (*featural correspondence*), independent i substitutòria de la correspondència que s'estableix entre els segments (*segmental correspondence*). McCarthy (1995), qui en principi assumeix la validesa d'aquesta aproximació, adverteix que les restriccions MAX(T) i DEP(T) han de ser completades per restriccions de fidelitat que facin referència a les línies d'associació subjacents que lliguen els trets i els segments, per tal d'evitar que aquests n'adquireixin de noves. Amb aquest objectiu, l'autor introdueix les restriccions NO-FLOP i NO-SPREAD. Aquestes restriccions de fidelitat són necessàries ja que, si no fos així, els trets es mourien d'un segment a l'altre sense cap cost en relació amb la representació subjacent.

Al marge d'aquestes restriccions, se n'han anat incorporant d'altres anàlogues a les que s'han proposat per als segments en el marc de la teoria de la correspondència. Així, Causley (1997), que tracta diferents fenòmens de coalescència, proposa la vigència de les restriccions UNIFORMITAT(T) (UNIFORMITY(F), en anglès), que prohibeix que un tret de l'output tingui més d'un corresponent en l'input, i INTEGRITAT(T) (INTEGRITY(F), en anglès), que prohibeix que un tret de l'input tingui més d'un corresponent en l'output:

(5) «UNIFORMITY(F): No feature of the output has multiple correspondents in the input»
(Causley 1997)

UNIFORMITAT(T): Un tret de l'output no pot tenir més d'un corresponent en l'input. (Es prohibeix la fusió de trets.)

(6) «INTEGRITY(F): No feature of the input has multiple correspondents in the output»
(Causley 1997)

INTEGRITAT(T): Un tret de l'input no pot tenir més d'un corresponent en l'output (Es prohibeix la desintegració o escissió de trets)

Els efectes de les restriccions referents als trets, però, no són els mateixos que els que tenen les que fan referència exclusivament als segments. Això condiciona substancialment la interpretació dels diferents fenòmens fonològics que ocorren en les llengües. Per exemple, en el marc de la teoria de la correspondència estàndard, les restriccions MAX i IDENT(T) són totalment independents, és a dir, la violació d'una d'aquestes restriccions no implica mai la violació de l'altra i viceversa: l'elisió del segment [n] del mot *transportar* [trəs.pur.'ta] implica una transgressió de MAX, però no pas d'IDENT(T). Les restriccions MAX i MAX(T), en canvi, sí que solen mantenir una relació d'implicació, en la mesura que la transgressió de MAX sol comportar la transgressió de MAX(T): l'elisió del segment [n] del mot *transportar*, en efecte, implica tant una transgressió de MAX com de MAX(T).

Una limitació important de les restriccions previstes per la correspondència segmental (McCarthy & Prince 1995a) és precisament la insensibilitat a la naturalesa dels segments elidits. En aquest marc, és difícil donar compte de la major resistència que presenten algunes consonants a elidir-se. Les consonants sibilants presenten en català, i en moltes altres llengües, una forta resistència a l'elisió. Aquesta circumstància explica que aquestes consonants es mantinguin en detriment d'altres restriccions, com ara les que advoquen per la contigüïtat entre els segments que conformen un morfema (cf. *trans-portal* [trəs.pur.'ta]) o en detriment de la preservació d'altres consonants (cf. *caps quadrats* [ˌkas.kwə.'ðrats]).

Aquest tipus d'asimetries relacionades amb la naturalesa de les consonants són difícils de capturar en un marc en què les restriccions de fidelitat referents a la preservació dels segments (MAX) no són sensibles a la seva naturalesa segmental. Efectivament, una restricció com ara IDENT(sibilant) se satisfà vàcuament amb l'elisió d'una consonant sibilant, ja que aquesta restricció pressuposa una relació de correspondència entre els segments de l'input i els segments de l'output, i aquesta correspondència es perd amb l'elisió del segment.

Un altre cas en què la insuficiència de la correspondència segmental es fa evident és en la simplificació de grups consonàntics finals del català. Moltes varietats del català presenten un procés de simplificació dels grups homorgànics finals integrats per un segment sonant i un segment oclusiu, la qual consisteix en l'elisió d'aquest darrer segment. L'elisió d'aquest segment, però, només opera quan les dues consonants comparteixen el mateix lloc d'articulació i la mateixa especificació pel que fa a la

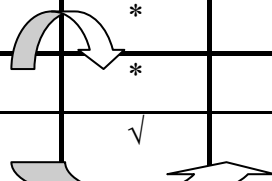
continuïtat, és a dir, quan la pèrdua d'informació és mínima. Aquesta circumstància no pot capturar-se si es consideren només restriccions com ara MAX i IDENT(T). Efectivament, l'elisió del segment oclusiu en mots com ara *camp* ['kam] o *parc* ['par] implica una transgressió de MAX, però no pas d'IDENT(T), que se satisfà vàcuament en tots dos casos.¹ Si es pren en consideració una restricció com ara Max(T), en canvi, sí que es pot donar compte d'aquesta asimetria. La realització de *camp* /kamp/ com a ['kam] implica una transgressió de MAX-IO però no pas de MAX(T), si es parteix de la base, és clar, que la nasal i l'oclusiva tenen una sola especificació pel que fa al tret labial i pel que fa al tret continu en la forma subjacent. La realització de *parc* /park/ com a ['par], per contra, sí que implica una transgressió de MAX(T), en la mesura que es perden els trets de lloc d'articulació i de continuïtat.

Aquesta diferent concepció dels trets també té conseqüències en relació amb les estratègies desencadenades davant les seqüències de sibilants. Si al quadre de (4) s'afegeixen altres estratègies de reparació, es constata la diferent activitat de les restriccions IDENT(T) i MAX(T) i DEP(T). Només MAX(T), i no pas IDENT(T), és sensible a l'elisió del tret sibilant; i només DEP(T) i no pas IDENT(T) és sensible a la naturalesa del segment inserit.

¹ Per tal de donar compte d'aquesta asimetria en el marc de la teoria de la correspondència estàndard, caldria recórrer a argumentacions força especulatives. Per exemple, es podria establir que en casos com ara *camp* o *tant* hi ha un procés de fusió entre aquests dos segments per tal de satisfer una restricció en contra de les codex complexes (['kam_{1,2}]). En els casos en què les dues consonants no comparteixen el mateix lloc d'articulació, en canvi, el procés de fusió no operaria. Vegeu el § 6.1.3, dedicat a la simplificació consonàntica, per a una discussió més completa d'aquesta interpretació.

(7)

/s ₁ ##s ₂ /	MAX-IO	DEP-IO	IDENT(T)	MAX(T)	DEP(T)
[s ₁ .s ₂]	√	√	√	√	√
[t ₁ .s ₂]	√	√	*	*	*
[.s ₂]	*	√	√	*	√
[s ₁ ∅s ₂]	√	*	√	√	*



En el marc de la teoria de la correspondència estàndard, aquests desequilibris, tant els referits al tipus d'elements elidits com els referits al tipus d'elements inserits, solen capturar-se recorrent a jerarquies —en principi universals— de restriccions de marcatge lliures de context; aquestes jerarquies, tanmateix, són de difícil aplicació a varietats específiques.

Una tercera manera de donar compte de la relació que s'estableix entre els trets i els segments, proposada per Orgun (1995) i apuntada per McCarthy (1995), és desintegrar la restricció MAX en subrestriccions específiques d'acord amb la naturalesa dels segments afectats.² Aquestes restriccions, però, presenten certs problemes pel que fa a la seva formulació en un marc com el de la teoria de la correspondència. Efectivament, una restricció que diu «Tot segment *sibilant* de l'input ha de tenir un corresponent en l'output» assegura que el segment sibilant no sigui elidit, però no pas que el seu corresponent en l'output sigui sibilant. Per exemple, la realització del mallorquí *pocs carrers* [p₁p₀k.kə.'res], corresponent a la forma subjacent /p₀k+z##kərrer+z/, implica una transgressió d'aquesta restricció; però no pas la realització [dət.sə.'la], corresponent a la forma subjacent /dəs##sal+a+r/, en què el segment sibilant té un corresponent en l'output. Hi ha dues possibles solucions a aquest problema de tipus teòric: o bé recórrer a una restricció més complexa com ara «Tot segment *sibilant* de l'input ha de tenir un corresponent *sibilant* en l'output», la qual cosa complica l'algoritme que en dóna compte; o bé assumir l'existència de subrestriccions específiques de la família MAX (MAX-Sibilant, MAX-Nasal, etc.) i de restriccions específiques de la família IDENT(T). No es cau en la redundància ja que les primeres assegurarien que un determinat segment no s'elideixi i les segones, que aquest segment tingui la mateixa especificació que el seu corresponent en l'input. Enteses les coses així,

² Vegeu Bonet & Lloret (2002) per a una aplicació d'aquest tipus de restriccions.

la realització *pocs carrers* [pɔk.kə.'res] implicaria una transgressió de MAX-Sibilant i la realització [dət.sə.'la], una transgressió d'IDENT(T), però no pas a la inversa.³

De fet, aquesta proposta és similar a la d'Orgun (1995), que introdueix sub restriccions específiques de les restriccions generals CORRESPONDÈNCIA-IO (equivalent de MAX-IO) i de CORRESPONDÈNCIA-OI (equivalent de DEP-IO), així com la restricció «MATCH» (equivalent d'IDENT-IO). La restricció CORRESPONDÈNCIA-IO assegura el manteniment d'una determinada consonant en funció de la seva naturalesa; la restricció «MATCH», per la seva banda, garanteix la preservació de les característiques segmentals d'aquesta consonant.⁴

Aquestes tres aproximacions als trets condicionen la relació que s'estableix entre les estratègies de reparació i les restriccions de fidelitat que les regulen. D'altra banda, també influeixen en la concepció d'un determinat fenomen. Respecte d'aquesta qüestió, cal tenir present que el procés de dissimilació que actua en mallorquí i menorquí pot interpretar-se de dues maneres diferents i admet, consegüentment, dues anàlisis diferents: es pot interpretar com una manera d'evitar l'adjacència de dos segments sibilants contigus, mitjançant el canvi de mode d'articulació de la primera consonant però preservant al màxim la qualitat segmental d'aquesta, o bé es pot interpretar, seguint la proposta de Palmada (1994a, 1994b), com una estratègia per evitar l'adjacència de dos segments sibilants contigus mitjançant l'elisió dels trets que estan en discordança — que haurien de correspondre als més marcats— i la introducció dels trets menys marcats des d'un punt de vista interlingüístic.

La primera interpretació pot capturar-se tant si es parteix de la teoria de la correspondència estàndard com si es parteix de la independència dels trets respecte dels segments o de les restriccions de fidelitat MAX-IO sensibles a la naturalesa dels segments. En el marc de la primera aproximació, el mínim canvi segmental s'aconseguiria gràcies a l'acció d'IDENT(T); en el marc de les dues darreres

³ L'assumpció que existeixen restriccions específiques de MAX d'acord amb la naturalesa dels segments a què fan referència implica, evidentment, que hi ha restriccions específiques de DEP d'acord amb les característiques dels segments inserits.

⁴ Un problema menor d'aquesta interpretació és que no permet considerar de manera global la resistència que determinades consonants presenten a l'elisió i a l'assimilació. És a dir, el caràcter prominent de certs segments explica que es mostrin resistents no només a l'elisió sinó també a l'assimilació consonàntica. I això no pot capturar-se de manera integrada en aquest marc, ja que cal introduir dues restriccions específiques: una referent al manteniment del segment i l'altra referent a la preservació de les seves característiques segmentals.

interpretacions, serien les restriccions MAX(T) i MAX-SEGT, respectivament, les que explicarien la mínima alteració.

La segona interpretació, en canvi, només pot capturar-se si s'assumeix la independència dels trets respecte dels segments —i es prenen en consideració les restriccions MAX(T) i DEP(T)— o si s'accepta, és clar, la possibilitat de restriccions específiques de MAX i DEP.

En el marc del present treball, es recorre de forma general a la correspondència segmental (McCarthy & Prince 1995a), i, per explicar la simplificació consonàntica, també es recorre a les restriccions de MAX específiques que fan referència a la preservació de determinades consonants en funció de la seva naturalesa segmental (veg. el § 6.3.1, dedicat a la simplificació consonàntica). Només en un cas molt concret s'ha hagut de recórrer a la correspondència entre trets (veg. el § 6.2.1.2.4, en què es tracten els fenòmens que afecten els segments palatals).

Tal com s'ha introduït en el § 4.2.1.2, en el marc de la fonologia autosegmental, i més concretament en el marc de la geometria de trets, la qüestió de l'arquitectura interna dels segments adquireix una rellevància cabdal. La geometria de trets estableix, com s'apuntava, que els trets s'organitzen de manera jeràrquica en subconjunts o classes de trets, fet que permetia explicar, amb certa simplicitat i naturalitat, el comportament unitari i homogeni de determinats conjunts de trets pel que fa als diferents processos fonològics, com ara l'assimilació de lloc d'articulació, la neutralització, la dissimilació, etc. Així, per exemple, s'assumeix que els trets de lloc d'articulació LABIAL, DORSAL i CORONAL es troben agrupats sota el node PUNT D'ARTICULACIÓ. En els treballs inicials emmarcats en la teoria de l'optimitat s'assumeixen tàcitament les premisses establertes per la geometria de trets (veg., per exemple, Beckman 1995). Darrerament, però, s'han imposat les aproximacions antirepresentacionals, i la interacció de trets s'explica a través de restriccions de marcatge que afecten només les formes superficials. Una aproximació que es troba a mig camí entre la Geometria de Trets i aquestes darrers models dràsticament allunyats de la fonologia autosegmental és la *teoria de les classes de trets*, proposada en els diferents treballs de Padgett (1995a, 1995b, 2002). Aquesta proposta comparteix amb la geometria de trets el fet de reconèixer la importància de les classes de trets en fonologia, però en difereix pel que fet que es preveu que els trets (i.e. labial, dorsal, coronal, etc.) es poden veure afectats per les restriccions de manera directa i individualitzada. Tal com l'autor apunta, la relació que s'estableix entre els trets i les classes de trets en el marc d'aquesta teoria és més «semàntica» i no tan

«sintàctica» com ho era en el marc de la geometria de trets: l'organització dels trets en classes de trets és merament una qüestió de classificació, d'etiquetatge. Així, per bé que els trets es classifiquen en classes de trets d'acord amb les propietats que comparteixen (i.e., el lloc d'articulació, el caràcter laringi, etc.), en aquest marc es permet la referència directa als trets, sense que hagi de trobar-se mediada per la classe de trets a la qual pertanyen. D'acord amb aquesta perspectiva, les restriccions de fidelitat que regulen els canvis de les classes de trets se subdivideixen en diferents subrestriccions específiques referents a la preservació de cadascun dels trets que conformen cadascuna de les classes de trets.

(8)

$PA =_{\text{def}} \{\text{labial}, \text{coronal}, \text{dorsal}\}$

$\text{IDENT}(PA) = \{\text{IDENT}(\text{labial}), \text{IDENT}(\text{coronal}), \text{IDENT}(\text{dorsal})\}$

$MA =_{\text{def}} \{\text{sibilant}, \text{continu}, \text{sonant}...\}$

$\text{IDENT}(MA) = \{\text{IDENT}(\text{sibilant}), \text{IDENT}(\text{continu}), \text{IDENT}(\text{sonant})\}$

$\text{LARINGI} =_{\text{def}} \{\text{aspirat}, \text{sonor}, \text{glotis constreta}...\}$

$\text{IDENT}(\text{Laringi}) = \{\text{IDENT}(\text{aspirat}), \text{IDENT}(\text{sonor})...\}$

Una qüestió que es planteja davant d'aquest tipus d'aproximació és si l'existència d'aquestes subrestriccions específiques fa innecessària la restricció de fidelitat que fa referència a la classe de trets, o si, per contra, pot mantenir-se'n la vigència. Aquesta darrera és la posició adoptada per Jiménez (1997, 1999), qui, seguint la condició d'altrament (*Elsewhere Condition*, Kiparsky 1973) o el Teorema de Panini (Prince & Smolensky 1993), proposa jerarquitzar les restriccions $\text{IDENT}(\text{labial})$, $\text{IDENT}(\text{coronal})$, $\text{IDENT}(\text{dorsal})$ per damunt d' $\text{IDENT}(PA)$, en la mesura que les tres primeres restriccions són més específiques que la darrera.

(9)

$\text{IDENT}(\text{labial}), \text{IDENT}(\text{coronal}), \text{IDENT}(\text{dorsal}) \gg \text{IDENT}(PA)$

D'aquesta manera, les restriccions tant poden fer referència a cadascun dels trets de forma individual com al conjunt de trets. Aquesta subdivisió de les restriccions en

funció del lloc d'articulació, del mode d'articulació, etc., de retruc, permet capturar les asimetries que s'estableixen entre els tipus de sons pel que fa a determinats processos. Així, per exemple, la asimetria que s'estableix entre els sons labials i dorsals, d'una banda, i els sons coronals, de l'altra, pel que fa a l'assimilació regressiva de lloc d'articulació, la qual, en la geometria de trets es resolvia recurrent a la subespecificació (veg. el § 4.2.1.2), es resol, en teoria de l'optimitat, mitjançant una diferent jerarquizació de les restriccions de fidelitat respecte de la restricció de marcatge que promou el canvi de trets: així, per exemple, per explicar la major tendència de les consonants coronals a l'assimilació, respecte de les consonants labials i dorsals, basta situar les restriccions de fidelitat referents a la preservació dels trets LABIAL i DORSAL per damunt de la restricció de marcatge que motiva l'escampament de lloc d'articulació (COMP(PA), per exemple), i la restricció de fidelitat que advoca pel manteniment del lloc d'articulació CORONAL per davall de la restricció COMP(PA) (vegeu el § 6.1.1.1.2.4, dedicat a l'assimilació regressiva de lloc d'articulació, per a una discussió més completa d'aquestes qüestions).

Un altre aspecte que cal tenir en compte a l'hora d'abordar el tema dels trets són les seves característiques intrínseques, això és, el seu caràcter binari o privatiu. En els diferents treballs de Lombardi (1991, [1995a] 2001, 1996a), per exemple, s'assumeix que els trets són privatius; des d'aquesta perspectiva, la distinció entre sord i sonor es captura mitjançant la presència o l'absència del tret monovalent [sonor]. Un segment com ara [b] es caracteritza per la presència del tret [sonor] i un segment com ara [p] es caracteritza per l'absència d'aquest tret. Segons l'autora, una jerarquia com ara IDENTITATOBERTURA(sonor) >> COMPARTIU(sonoritat) >> IDENTITAT(sonor) explica, per exemple, que seqüències del yiddish com ara /vɔg##fɔl/ ('escala') o /bak##bejn/ ('os de la galta') es resolguin amb assimilació regressiva de sonoritat ([vɔkfɔl], [bagbejn]) en detriment de la restricció IDENTITAT(sonor), que és violada en tots dos casos. El fet que determinades seqüències segmentals que difereixen pel que fa a la sonoritat es resolguin en favor de la configuració sorda sense que això pugui explicar-se per qüestions de fidelitat posicional, com és ara la prominència atribuïda a les consonants situades en la posició d'obertura —en yiddish, per exemple, quan s'afegeix el sufix [t], que indica 'formalitat', a una base acabada en consonant sorda, la seqüència es resol amb un procés d'assimilació que dona lloc a una seqüència de dues obstruents sordes ([zɔg] → [zɔkt])—, s'explica, segons l'autora, per l'activitat de la restricció de marcatge lliure de

context *SONOR, que reflecteix el caràcter més marcat dels segments sonors respecte dels sords: seria un cas d'assimilació cap allò no marcat (*assimilation to the unmarked*, en anglès). Diferents problemes relacionats amb aquesta proposta —dels quals es prescindeix, per motius de simplificació— condueixen l'autora a redefinir les restriccions de fidelitat que regulen els canvis segmentals. L'autora proposa la vigència de les restriccions MAX(T) i DEP(T), i assumeix que el tret sonor és privatiu: o és present en l'input (*i.e.* [b]) o hi és absent (*i.e.* [p]). Si un segment de l'input compta amb aquesta especificació i aquesta és eliminada en l'output per raons de marcatge, aleshores una restricció com ara MAX(sonor) seria violada; semblantment, si un segment de l'input no compta amb aquest tret en l'input i l'adquireix en l'output, també per raons de marcatge, violaria la restricció DEP(sonor). Des d'aquesta perspectiva, la relació entre elements sords i sonors és asimètrica, ja que només es fa referència al tret sonor. Bakovic (1999), per resoldre els mateixos tipus de problemes que planteja Lombardi, proposa que caldria desglossar la restricció IDENT(sonor) en subrestriccions específiques que fan referència a la preservació dels valors de sonoritat: així, assumeix la vigència de les restriccions IDENT(+sonor) i IDENT(-sonor), tal com proposa Pater (1995) per als trets de lloc d'articulació:

(10) Bakovic (1999), seguint Pater (1995)

IDENT(-sonor): Si una obstruent de l'output és [+sonora] també ho ha de ser en l'input.

IDENT(+sonor): Si una obstruent de l'input és [-sonora] també ho ha de ser en l'output.

En el marc del present treball, s'assumeix de forma general el caràcter privatiu dels trets, i així es conceben les restriccions de fidelitat que hi fan referència. Només en uns casos concrets, s'assumeix la binarietat dels trets.⁵

En aquest marc antirepresentacional també s'ha imposat el que es coneix com a *localitat estricta* (Ní Chiosáin & Padgett 1997, 2001; Walker 1998, Gafos 1999; Bakovic 1999); segons aquesta aproximació, els segments no tenen estructura interna: es prescindeix de les tires, dels nodes i de les jerarquies; tots els processos que impliquen escampament són estrictament locals, això és, operen entre segments adjacents; l'escampament es formalitza o bé a través de les restriccions d'alineament o bé a través de restriccions justificades fonèticament com ara COMPARTIU, etc. Diferents

⁵ Per a una discussió detallada sobre el caràcter privatiu o binari dels trets fonamentada tipològicament, vegeu el treball de Mascaró & Wetzels (2001).

autors han assenyalat alguns problemes empírics i formals d'aquestes propostes. És el cas, per exemple, d'Uffmann (2003), el qual defensa que la Geometria de Trets no és incompatible amb la teoria de l'optimitat; segons l'autor, un component representacional fort permet simplificar el conjunt de restriccions que es necessiten per explicar les interaccions que s'estableixen entre els segments, i, per tant, hauria de ser considerada un primitiu de la Gramàtica Universal. La funció de la Geometria de Trets en un marc com el de la teoria de l'optimitat és filtrar les possibilitats de GEN, tot evitant candidats amb línies d'associació creuades, l'escampament entre tires no adjacents, etc. D'aquesta manera, s'assegura que l'AVALUADOR solament avalui candidats ben formats. Amb aquest objectiu l'autor proposa restriccions, fortament inspirades en les premisses de la Geometria de Trets, com ara: *MÚLTIPLE («Els nodes estan dominats exclusivament per un altre node»), que prohibeix que dos segments comparteixin el mateix tret o —el que és el mateix— que hi hagi escampament; *LLIGUEU («Els nodes s'associen al mateix tipus de node mare»), que prohibeix, per exemple, que un segment vocàlic i un segment consonàntic comparteixin el mateix tret; *SALTEU («Les línies d'associació no poden saltar-se material intervinent»), que assegura l'escampament entre elements adjacents, ja siguin segments, síl·labes, arrels... Amb tot, l'autor descarta la bondat de restriccions com ara COMPARTIU, ja que les troba febles des d'un punt de vista formal. L'escampament és entès, en la seva proposta, com una manera de satisfer restriccions de marcatge lliures de context (del tipus *SONOR), les quals es troben regulades no només per les restriccions de fidelitat estàndards sinó també per restriccions referents a l'estructura interna dels segments. D'aquesta manera, s'aconsegueix una aproximació a la interacció segmental —i als canvis de trets— més consistent des d'un punt de vista formal, però, segurament, menys plausible des d'un punt de vista cognitiu.

En el marc del present treball se segueix a grans trets la hipòtesi funcionalista, és a dir, aquella que recorre a restriccions justificades funcionalment. Les relacions de dependència entre classes de trets i trets es formalitzen, seguint Padgett (1995a, 1995b) i Jiménez (1997, 1999), mitjançant una especial jerarquitització de les restriccions que hi fan referència. D'aquesta manera, una restricció de tipus general com ara IDENT(PA) no es troba mai per damunt d'una restricció més específica com ara IDENT(labial). Semblantment, una restricció específica com ara IDENT(sibilant) no es troba mai per davall d'una restricció més general com ara IDENT(MA).

A continuació s'exposen els trets que s'han fet servir en el marc del present treball, el caràcter (binari/privatiu) que se'ls atorga i les restriccions de fidelitat que hi fan referència. La justificació de la utilització d'aquests trets i les característiques que se'ls assignen es poden trobar en diferents punts del treball.

<i>Tret</i>	<i>Caràcter</i>	<i>Restriccions fidelitat</i>	<i>Segments afectats</i>
[+sonant]	Binari	IDENT(+sont)	SONANTS (nasals, laterals, ròtics, semivocàlics)
[-sonant]		IDENT(-sont)	OBSTRUENTS (occlusius, fricatiu, africats)
[+continu]	Binari	IDENT(+cont)	CONTINUS (ròtics, [aproximants], fricatiu, africats)
[-continu]		IDENT(-cont)	NO CONTINUS (occlusius, africats, nasals, laterals)
[+consonàntic]	Binari	IDENT(+cons)	CONSONÀNTICS (tots llevat dels semivocàlics)
[-consonàntic]		IDENT(-cons)	SEMIVOCÀLICS ([j], [w])
[sibilant]	Privatiu	IDENT(sib)	SIBILANTS ([s], [z], [ʃ], [ʒ], [ʂ], [ʐ])
[estrident]	Privatiu	IDENT(estrid)	ESTRIDENTS ([f], [v], [s], [z], [ʃ], [ʒ], [ʂ], [ʐ])
[lateral]	Privatiu	IDENT(lat)	LATERALS
[ròtic]	Privatiu	IDENT(ròt)	RÒTICS
[coronal]	Privatiu	IDENT(cor)	CORONALS (dentals, alveolars, prepalatals, palatals)
[dorsal]	Privatiu	IDENT(dor)	DORSALS (velars, prepalatals, palatals)
[labial]	Privatiu	IDENT(lab)	LABIALS (bilabials, labiodentals)
[palatal]	Privatiu	IDENT(pal)	PALATALS (prepalatals, palatals)
[±anterior]	Binari	IDENT(+ant)	[+ant]: [p], [b], ([β]), [t], [d], ([ð]), [n], [m], ([ŋ]), ([ɲ]), ([l]), [f], [v], [r], [ʀ], [l̥], [s], [z]
		IDENT(-ant)	[-ant]: [ʃ], [ʒ], ([ʂ]), ([ʐ]), ([ɳ]), ([ʎ]), [ɲ], [ʎ], [ɲ], [j], [c], [ç], [k], [g], ([ɣ]), [w]
[±distribuït]	Binari	IDENT(+dist)	[+dist]: [t], [d], ([ð]), ([ɲ]), ([l]), [p], [b], ([β]), [ʃ], [ʒ], ([ʂ]), ([ʐ]), ([ɳ]), ([ʎ]), [ɲ], [ʎ], [ɲ], [ʎ], [k], [g], [c], [ç], ([ɣ]), [w], [j]
		IDENT(-dist)	[-dist]: [f], [v], [m], [n], [r], [ʀ], [l], [s], [z]
[±alt]	Binari	IDENT(+alt)	[+alt]: [j], [w], [c], [ç], [k], [g], ([ɣ]), [ʎ], [ɲ], ([ɲ])
		IDENT(-alt)	[-alt]: [p], [b], ([β]), [m], [f], [v], [m], [t], [d], ([ð]), ([ɲ]), ([l]), ([ɲ]), ([l]), [s], [z], [n], [r], [ʀ], [l], ([ɲ]), ([l]), [ʃ], [ʒ]
[±posterior]	Binari	IDENT(+post)	[+post]: [k], [g], ([ɣ]), ([ɲ]), [w]
		IDENT(-post)	[-post]: [p], [b], ([β]), [m], [f], [v], [t], [d], ([ð]), [j], [s], [z], [n], [r], [ʀ], [l], ([ɲ]), ([l]), ([ɲ]), ([l]), [ʃ], [ʒ], [ɲ], [ʎ]

3.2.1.10. EL TRACTAMENT DE L'OPACITAT EN TEORIA DE L'OPTIMITAT

«Lo más sospechoso de las soluciones es
que se las encuentra siempre que se quiere»

(R. Sánchez Ferlosio, *Vendrán más años malos y nos harán más ciegos*)

Fins al moment, un dels aspectes més controvertits en la teoria de l'optimitat és el tractament que reben les interaccions opaques. Tal com indica McCarthy (2002a: 138-177), això és degut al caràcter *paral·lel* i *global* de la teoria. La teoria de l'optimitat té, efectivament, un caràcter paral·lel, ja que, a partir d'un input determinat, GEN genera tot un conjunt de candidats plenament especificats, sense que hi hagi cap tipus d'estadi intermedi entre les formes subjacents i les formes superficials. Cadascun dels candidats generats, per tant, pot mostrar l'efecte d'un o més d'un procés fonològic. La teoria de l'optimitat, d'altra banda, és global, si es té en compte el mecanisme de funcionament de l'avaluador: una mateixa jerarquia de restriccions, impermutable intralingüísticament, és la que dona compte de la gramàtica d'una varietat lingüística.

El fet que els candidats generats per GEN puguin mostrar l'efecte de més d'un procés, i el fet que la jerarquia de restriccions sigui impermutable en el marc d'una llengua significa un problema per al tractament dels casos d'opacitat.

McCarthy ([1997] 1999), seguint Kiparsky (1971, 1973), reconeix l'existència de dues menes d'opacitat. Un tipus d'opacitat es correspon amb aquells casos en què una generalització lingüística no es manifesta superficialment en un conjunt de formes. Un altre tipus d'opacitat es correspon amb aquells casos en què les formes superficials reflecteixen l'activitat d'una determinada generalització, tot i que les condicions que en motiven l'aplicació no són superficialment visibles. El primer tipus d'opacitat es correspon amb el que l'autor anomena *not surface-true opacity* —i es relaciona amb el que es coneix com a infraaplicació d'un procés—, i el segon tipus, al que l'autor anomena *not surface-apparent opacity* —i es relaciona amb el que es coneix com a sobreaplicació d'un procés. Aquests dos tipus d'opacitat són definits per l'autor com segueix:

(1) McCarthy (1997: 2)

«(i) Linguistically significant generalizations are often *not surface-true*. That is, some generalization G appears to play an active role in some language L, but there are surface forms of L (apart from lexical exceptions) that violate G. Serialism explains this by saying that G is in force at only one stage of the derivation. Later derivational stages hide the effect of G, and may even contradict it completely.»

»(ii) Linguistically significant generalizations are often *not surface-apparent*. That is, some generalization G shapes the surface form F, but the conditions that make G applicable are not visible in F. Serialism explains this by saying that the conditions on G are relevant only at the stage of the derivation when G is in force. Later stages obliterate the conditions that made G applicable (e.g. by destroying the triggering environment for a rule).»

Els processos que en fonologia derivacional s'analitzaven recurrent a estadis intermedis signifiquen un problema per als models no derivacionals, com és el cas de la teoria de l'optimitat. Efectivament, en aquest model d'anàlisi, només es preveuen dos nivells, el de les formes subjacents i el de les formes superficials. En principi, les relacions que s'estableixen entre aquests dos nivells s'expressen exclusivament a partir d'un conjunt de restriccions de fidelitat input-output. D'altra banda, les generalitzacions lingüístiques de què parla McCarthy només es poden expressar a partir del conjunt de restriccions de marcatge, que, ordenades d'una determinada manera respecte de les restriccions de fidelitat, tenen uns efectes concrets damunt els candidats. L'efecte d'una restricció de marcatge pot quedar neutralitzat perquè aquesta restricció està crucialment dominada per altres restriccions, ja siguin de marcatge o de fidelitat. Aquest mecanisme de funcionament pot explicar que una determinada generalització lingüística —expressada en termes d'una restricció de marcatge— no sigui «superficialment certa». Les dades del mallorquí serviran per il·lustrar-ho: en aquest subdialecte, tota consonant nasal palatal subjacent final experimenta un procés d'escissió quan va seguida de consonant heteromòrfica:

(2) Mallorquí

anys /aɲ+z/ ['ajns]

any passat /aɲ##pas+a+d/ [ajm.pə.'sat]

Aquest procés reflecteix una generalització lingüística del mallorquí que consisteix a evitar una consonant nasal palatal seguida de consonant (*nC). Aquesta generalització, però, no és visible, quan una nasal va seguida de consonant palatal, ja que n'assimila el lloc d'articulació, tot donant com a resultat una nasal palatal seguida de consonant:

(3) Mallorquí

són nyores /so+n##nor+ə+z/ [soŋ.'no.rəs]

són llums /so+n##lum+z/ [soŋ.'lums]

Una manera de donar compte d'aquests fets és situar la restricció que demana que les consonants adjacents comparteixin el mateix lloc d'articulació per damunt de la restricció que prohibeix les consonants nasals palatals seguides de consonant. La restricció COMP(PA) inhibeix els efectes que la restricció *nC podria tenir damunt de la representació subjacent /so+n##nor+ə+z/.

Ara bé, la inhibició —expressada a partir d'ordenacions de restriccions— no pot donar compte de tots els casos en què una determinada generalització lingüística no és superficialment certa (*not surface-true opacity*), i mai, d'aquells casos en què l'aplicació d'una generalització lingüística no té motivacions superficialment visibles (*not surface-apparent opacity*).

També és possible trobar un exemple del segon cas en el subdialecte mallorquí. En aquesta varietat no solament experimenten el procés d'escissió les consonants nasals subjacents seguides de consonant, sinó que també l'experimenten les consonants nasals palatals que ho són per efecte d'un procés d'assimilació de lloc d'articulació desencadenat per una consonant palatal que no és present en la forma superficial:

(4) Mallorquí

menj pa /mənɜ##pan/ [məjm.'pa]

tronc petit /tronc##pətit/ [trojm.pə.'tit]

Hi ha diferents maneres d'afrontar aquest tipus de problemes i d'altres relacionats amb l'opacitat en teoria de l'optimitat; i aquests són: *a)* el serialisme harmònic; *b)* l'avaluació cíclica; *c)* la fonologia lèxica optimal; *d)* les pressions analògiques; *e)* el model dels paradigmes òptims; *f)* la teoria de la simpatia; i *h)* el marcatge comparatiu.

3.2.1.10.1. *El serialisme harmònic*

Segons el serialisme harmònic, proposat a Prince & Smolensky (1993: 79), GEN emet un conjunt de candidats que reflecteixen l'efecte de diferents processos (o «operacions»), com ara la inserció, l'elisió, l'assimilació. Ara bé, cada candidat només pot exhibir l'efecte d'una sola operació (o bé elisió, o bé inserció, per no pas totes dues operacions alhora). L'output seleccionat d'aquest conjunt de candidats es converteix en l'input del següent estadi, en què GEN torna a emetre un altre conjunt de candidats, que tornen a ser avaluats. Aquesta operació de convergència entre GEN i AVAL es repeteix successivament fins que s'assoleix el candidat volgut. Aquest model és *serial* perquè l'output resultant de l'activitat d'AVAL en un estadi passa a ser l'input de GEN en l'estadi següent, i així successivament. D'altra banda, és global perquè AVAL està constituït per la mateixa jerarquia de restriccions en tots els estadis:

(5)

GEN → Candidats (a ₁ , a ₂ , a ₃) → AVAL (r ₁ , r ₂ , r ₃) → Output (a ₂) →
GEN → Candidats (a _{2.1} , a _{2.2} , a _{2.3}) → AVAL (r ₁ , r ₂ , r ₃) → Output (a _{2.1})

3.2.1.10.2. *L'avaluació cíclica*

Un altre submodel de la teoria que té com a finalitat donar compte de les interaccions opaques és l'avaluació cíclica, que comparteix moltes característiques amb l'aplicació cíclica de regles proposada en els estudis generativistes clàssics (Chomsky & Halle 1968). Cada estadi format per la interacció GEN → AVAL s'encarrega d'avaluar un conjunt de candidats en el context d'un domini morfològic determinat, fins que s'arriba al domini superior, que és la paraula gramatical. D'aquesta manera s'aconsegueix que la morfologia tingui una incidència indirecta en la resolució de determinats processos. Un dels problemes d'aquesta proposta són els efectes redundants que s'aconsegueixen si es tenen en compte les restriccions d'alineament, que també fan visibles les fronteres morfològiques (sufix, arrel, prefix, lexema, etc.) i que els donen un poder d'intervenció directe.

3.2.1.10.3. *La fonologia lèxica optimal*

Una altra manera d'aproximar-se als efectes de l'opacitat en teoria de l'optimitat la proporciona la fonologia lèxica optimal. En aquest cas, també es preveu l'existència de diferents estadis en el procés d'avaluació (que es correspondrien als nivells de la fonologia lèxica tradicional), però, a diferència dels casos anteriors, s'incorpora l'activitat de diferents subgramàtiques, és a dir, de diferents jerarquies de restriccions, en el marc d'una mateixa llengua. Aquest tipus d'anàlisi es mostra especialment apropiat quan es vol donar compte de casos d'opacitat de nivells. Per exemple, en català els contactes de sibilants es resolen de manera diferent en funció de quin sigui el nivell d'aplicació: en el nivell lèxic se sol desencadenar la inserció d'una vocal epentètica, mentre que en el nivell postlèxic es desencadenen altres processos (elisió, per exemple). Una manera de donar compte d'això seria establir que, en el nivell 1, és activa la jerarquia *[sib][sib] >> MAX-IO >> DEP-IO, mentre que en el nivell 2 és activa la jerarquia *[sib][sib] >> DEP-IO >> MAX-IO. Això donaria lloc a l'aplicació d'epèntesi en el Nivell 1, i a l'elisió, en el Nivell 2.

3.2.1.10.4. *Les pressions analògiques*

El reconeixement de l'existència de pressions analògiques entre els membres d'un paradigma flexiu o derivatiu, bandejades tradicionalment pel generativisme més ortodox, ha donat lloc, en el marc de la teoria de l'optimitat, al desenvolupament de tot un conjunt de submodels que tenen per finalitat formalitzar les possibles pressions entre formes relacionades morfològicament. D'aquesta manera es dona compte de bona part dels casos d'opacitat.

La primera aproximació a aquest tipus de pressions en el marc de la teoria de l'optimitat ve de la mà del treball de Kenstowicz (1996), qui proposa dos tipus de restriccions, IDENTITAT DE LA BASE (BASE-IDENTITY, en anglès) i UNIFORMITAT (UNIFORM EXPONENCE, en anglès), les quals reben les formulacions següents:

(6)

IDENTITAT DE LA BASE: Donada una estructura subjacent [XY], els outputs són avaluats en funció de com respecten [X] i [Y] si aquests darrers ocorren com a paraules independents (Kenstowicz 1996)

UNIFORM EXPONENCE: Minimitzeu les diferències en la realització d'un element lèxic (morfema, radical, afix, paraula) (Kenstowicz 1996)

La primera restricció explica aquells casos en què un constituent immediat, la base, exerceix pressió sobre els seus derivats. Aquest tipus de restricció tant pot motivar la infraaplicació (*underapplication*) com la sobreaplicació (*overapplication*) d'un procés. En el primer cas, un determinat procés fonològic no opera tot i que les condicions de marcatge ho requereixin. En el segon cas, en canvi, opera un determinat procés tot i que les condicions de marcatge no ho exigeixin. En mallorquí, per exemple, la realització [e] de les *e* àtones en casos com ara *denteta* [deŋ.ˈtə.tə] o *penós* [pe.ˈnos] seria un cas d'infraaplicació del procés de reducció vocàlica per la influència que exerceix la base d'aquests mots, això és, *dent* ['deŋt] i *pena* ['pe.nə]. Semblantment, el procés de semivocalització que afecta les /v/ finals precedides de vocal (cf. *neva~neu* ['ne.və]~['new]) també ha afectat els derivats d'aquests mots en moltes varietats del català (cf. *neueta* [nə.ˈwə.tə]). Aquest seria un cas de sobreaplicació d'un procés per influència de la base.

La segona restricció, UNIFORMITAT, explica aquells casos en què no hi ha una base que exerceix influència o en què és la base la que és modificada a causa de la pressió que exerceix una forma derivada. Serien exemples de la primera possibilitat les relacions que s'estableixen entre els membres d'un paradigma flexiu. Pel que fa a la segona possibilitat, es pot aduir, per exemple, la manca de reducció vocàlica en un cas com ara *caos* (['ka.os] i no *['kaws]~*['ka.us]) per influència de la forma derivada *caòtic* ([kə.ˈo.tik]) (veg. Wheeler en premsa, en què es dona una explicació en aquests termes).

Tal com assenyala McCarthy ([2001] en premsa), la primera aproximació (IDENTITAT DE LA BASE) és inherentment asimètrica, atès que hi ha una base, a la qual les formes derivades són fidels. La base, doncs, té prioritat respecte de la resta de formes del paradigma. La segona aproximació (UNIFORMITAT), en canvi, és inherentment simètrica, en la mesura que qualsevol membre del paradigma pot exercir la seva influència sobre la resta de constituents, motivant tant la subaplicació com la sobreaplicació d'un procés.

La restricció UNIFORMITAT DE PARADIGMES (PARADIGM UNIFORMITY, en anglès), proposada per Steriade (2000) i adoptada posteriorment per Kenstowicz (2000), tant pot donar compte de les relacions que s'estableixen entre els membres d'un paradigma

derivatiu com d'un paradigma flexiu. Aquesta restricció és formulada per Steriade (2000) com segueix:

(8)

UNIFORMITAT DE PARADIGMES: Totes les realitzacions de μ , en què μ és el morfema compartit pels membres del paradigma X, han de ser iguals pel que fa a la propietat P.

Benua (1995, [1997] 2000), que tracta bàsicament fenòmens relacionats amb la derivació, proposa la teoria de la correspondència transderivacional (*Transderivational Correspondence Theory*, en anglès). Segons aquesta teoria, els elements compartits pels membres d'un determinat paradigma, es troben en una relació de correspondència anàloga a la que s'estableix entre formes subjacents i formes superficials. En aquest cas, però, la relació de correspondència es dona entre formes superficials, de manera que tot un conjunt de restriccions de fidelitat OUTPUT-OUTPUT són necessàries. La majoria de fenòmens estudiats per l'autora presenten una relació asimètrica, en la mesura que una base —ja sigui un mot, una arrel o un radical— motiva la infraaplicació o la sobreaplicació d'un determinat fenomen en una forma derivada, però no pas a la inversa. Benua, tanmateix, també admet la possibilitat que una forma flexionada sigui la base que explica la infraaplicació o la sobreaplicació d'un determinat procés.

No obstant això, McCarthy ([2001] en premsa) argüeix convincentment que aquesta darrera aproximació o la proposada per Kenstowicz (1996) per mitjà d'UNIFORMITAT són errònies des d'un punt de vista formal i conceptual. Efectivament, segons aquest autor, una restricció que diu «minimitzeu les diferències en la realització d'un element lèxic» expressa més una intuïció que no pas una restricció operativa en el marc de la teoria. Com s'avalua, certament, el nombre de violacions d'una restricció com UNIFORMITAT? D'altra banda, aquesta restricció preveu erròniament que una base es vegi modificada a causa de la pressió que exerceix la forma derivada, i això és, a parer de l'autor, empíricament impossible, almenys des d'un punt de vista sincrònic.

En vista de tota aquesta colla de limitacions, McCarthy ([2001] en premsa) proposa l'Optimal Paradigms Model (OPM), que pren de la teoria de la correspondència transderivacional (Benua 1995, [1997] 2000) la teoria de la correspondència com a base formal del model, i de la proposta de Kenstowicz (1996) la possibilitat que hi hagi pressions paradigmàtiques entre formes relacionades per flexió. Segons aquest model, els candidats consisteixen en paradigmes flexius complets, tots els membres dels quals

estan subjectes a les restriccions de marcatge i a les restriccions de fidelitat Input-Output. El membres del paradigma flexiu, d'altra banda, es troben en correspondència, fet que es materialitza en un conjunt de restriccions de fidelitat Output-Output. Un aspecte important que diferencia aquest model respecte de la teoria de la correspondència transderivacional és que qualsevol membre del paradigma flexiu pot exercir la seva influència sobre la resta dels membres, de manera que els candidats mantenen una relació simètrica —cap d'ells té prioritat.

3.2.1.10.5. *La teoria de la simpatia*

La teoria de la simpatia és un altre dels submodels desenvolupats per McCarthy ([1997] 1999) amb la finalitat de donar compte de les interaccions opaques, especialment de les interaccions que, en el models derivacionals, s'explicaven recorrent als estadis intermedis. Aquesta teoria preveu que els candidats corresponents a un input poden presentar —a banda de la relació de fidelitat que mantenen respecte de la forma subjacent— una relació de fidelitat entre ells (*inter-candidate faithfulness*); concretament, poden ser fidels a un dels candidats, el qual sol correspondre a la «forma intermèdia» de l'anàlisi derivacional clàssica. Aquest candidat s'anomena «candidat simpàtic» (*sympathetic candidate*, en anglès) i és elegit com a tal perquè satisfà una restricció de fidelitat I-O designada com a rellevant, la qual s'anomena selector (*selector*, en anglès). La relació de fidelitat que s'estableix entre el candidat simpàtic i la resta de candidats s'expressa a través d'una «restricció simpàtica» (*sympathetic constraint*, en anglès), que té unes característiques semblants a les restriccions de fidelitat Output-Output que s'estableixen entre formes superficials «reals». En aquest cas, però, la forma que exerceix la pressió no es correspon amb cap forma «real» de la llengua. El candidat simpàtic, d'altra banda, seria elegit com a òptim si no fos perquè viola una restricció rellevant en la jerarquia d'una llengua determinada. De tot això es deriva que, malgrat que aquest candidat no és l'òptim, té la capacitat d'influir en la resta de candidats a través d'una restricció de fidelitat de tipus simpàtic. D'entre els candidats possibles, és elegit el que satisfà millor aquesta restricció simpàtica.

3.2.1.10.6. *El marcatge comparatiu*

El marcatge comparatiu (McCarthy 2002b, 2003a) també pretén donar compte de situacions d'opacitat en teoria de l'optimitat. Aquest model preveu dos tipus de restriccions de marcatge; les restriccions de marcatge velles (*old markedness constraints*, en anglès) i les restriccions de marcatge noves (*new markedness constraints*, en anglès). Els candidats sota avaluació transgredeixen les primeres quan també ho fa el candidat plenament fidel (*fully faithful candidate*, en anglès) —que es correspon, a grans trets, amb el candidat més fidel a la forma subjacent— i transgredeixen les segones quan no ho fa el candidat plenament fidel. El marcatge comparatiu permet donar compte d'aquells casos en què una determinada generalització lingüística no és certa: permet explicar, per exemple, que es bloquegi l'aplicació d'un procés perquè dona lloc a una estructura marcada, però aquesta estructura és possible en aquesta mateixa llengua quan ja és present en la representació subjacent (*grandfather effects*, segons McCarthy); això s'explica per una ordenació en què la restricció de marcatge nova (no transgredida pel candidat plenament fidel) es troba situada per damunt de la restricció de marcatge vella (transgredida pel candidat plenament fidel); també permet explicar aquells casos en què una determinada estructura només és prohibida quan és present en la representació subjacent, però no pas quan és el resultat de l'aplicació d'un procés (i, per tant, no és present en la forma subjacent, o, per ser més exactes, en el candidat plenament fidel).

En el marc d'aquest treball, el marcatge comparatiu servirà per donar compte de la interacció que s'estableix entre l'assimilació regressiva de lloc d'articulació i l'escissió de palatals en mallorquí i menorquí (veg. el § 6.2.1).

3.2.1.11. FORMALISME

En teoria de l'optimitat, la interacció de restriccions es formalitza mitjançant una jerarquia de restriccions com la de (1):

(1) Jerarquia de restriccions

Restricció 1 >> Restricció 2, Restricció 3

La presència del símbol '>>' entre dues restriccions indica que la restricció de l'esquerra ocupa una posició més elevada en la jerarquia que no pas la restricció de la

dreta; la presència d'una coma (',') entre dues restriccions indica que ocupen el mateix nivell en la jerarquia.

Els efectes d'una jerarquia de restriccions determinada pel que fa a la selecció d'un candidat com a òptim es formalitzen a través d'una taula de restriccions com la que figura a (2):

(2) Taula de restriccions

/input/	RESTRICCIÓ1	RESTRICCIÓ 2	RESTRICCIÓ 3
a. Candidat1	*!		
b. Candidat2		*	*!
☞c. Candidat3			*

En la fila de caselles superiors figura la jerarquia de restriccions i en la columna de l'esquerra apareixen el conjunt de candidats generats a partir d'un mateix input. Quan les restriccions que hi ha en cada casella estan separades per una línia contínua significa que la restricció de l'esquerra és més important que no pas la restricció de la dreta (equival, per tant, al símbol '>>' de la jerarquia). Quan la línia que separa les caselles és discontinua, vol dir que la restricció de l'esquerra té la mateixa importància que la de la dreta (equival, per tant, a ','). La presència d'un asterisc '*' en una de les caselles indica que s'ha violat la restricció que figura en la part superior de la mateixa columna i la presència del signe d'admiració significa que el candidat ha violat fatalment una de les restriccions, de manera que és descartat, i no pot ser seleccionat com a òptim. L'ombrejat en les caselles expressa que la restricció que hi ha en la casella superior ja no és rellevant per a la selecció del candidat com a òptim. Finalment, la presència del símbol '☞' davant d'un candidat indica que es tracta de l'òptim, del candidat real.

3.2.1.12. LA TEORIA DE L'OPTIMITAT I LA VARIACIÓ LINGÜÍSTICA

El tractament que rep la variació lingüística en el marc de la teoria de l'optimitat és diferent del tractament que ha rebut en aproximacions anteriors. En les aproximacions derivacionals, la variació lingüística s'expressava o bé postulant regles diferents o bé amb una ordenació diferent de les regles en funció de la llengua de què es tractés. El caràcter universal de les restriccions en el marc de la teoria de l'optimitat fa impossible una aproximació com aquesta: en teoria de l'optimitat les diferències tipològiques entre llengües s'expressen a través d'una ordenació diferent d'aquestes restriccions. Cada llengua o varietat mostra, efectivament, una jerarquització diferent de les restriccions.

Així, en algunes varietats la preservació d'alguna de les propietats de la forma subjacent pot ser més important que no pas obtenir una estructura fonològica poc marcada. En aquesta varietat, doncs, la restricció de fidelitat X és més important que no pas la restricció de marcatge Y. En una altra varietat, en canvi, la necessitat d'obtenir una estructura ben formada és més important que no pas la preservació de l'estructura subjacent. En aquesta varietat, doncs, la restricció de marcatge Y és més important en la jerarquia que la restricció de fidelitat X.

Vegem-ho amb un exemple concret. En eivissenc, les seqüències adjacents de dues oclusives no experimenten cap procés (1a). En central, en canvi, hi pot haver assimilació de lloc d'articulació quan la primera oclusiva és coronal, però no pas quan és labial o dorsal (1b). En mallorquí i menorquí, finalment, hi ha assimilació regressiva de lloc d'articulació, independentment de quin sigui el lloc d'articulació de la primera oclusiva (1c).

(1)

Formes subjacents	a) eivissenc	b) central	c) mall. & men.
<i>pot petit</i> /pɔt##pətít/	[,pɔt.pə.'tit]	[,pɔp.pə.'tit]	[,pɔp.pə.'tit]
<i>poc tros</i> /pɔk##trɔs/	[pɔk.'trɔs]	[pɔk.'trɔs]	[pɔt.'trɔs]
<i>cap tros</i> /kap##trɔs/	[kap.'trɔs]	[kap.'trɔs]	[kat.'trɔs]

En teoria de l'optimitat, la variació pel que fa a aquest comportament en les diferents varietats del català s'explica recurrent a una diferent jerarquia de restriccions: en eivissenc, les restriccions de fidelitat que advoquen per la preservació dels trets de lloc d'articulació —IDENT(coronal), IDENT(labial) i IDENT(dorsal)— es troben per damunt de la restricció que exigeix que els grups d'oclusives adjacents tinguin el mateix lloc d'articulació —COMP(PA). En central, només les restriccions de fidelitat que advoquen per la preservació dels trets de lloc d'articulació labial i dorsal — IDENT(labial) i IDENT(dorsal)— estan per damunt de la restricció COMP(PA). La restricció IDENT(coronal), en canvi, es troba dominada per la restricció de marcatge COMP(PA), fet que explica l'assimilació en aquests casos. I, finalment, en mallorquí i menorquí, totes les restriccions de fidelitat es troben dominades per la restricció de marcatge COMP(PA), fet que explica que hi hagi assimilació en tots els casos.

(2)

a) Eivissenc

IDENT(lab), IDENT(dor), IDENT(cor)>> COMP(PA)

b) Central

IDENT(lab), IDENT(dor) >> COMP(PA) >> IDENT(cor)

c) Mallorquí i menorquí

COMP(PA) >> IDENT(lab), IDENT(dor), IDENT(cor)

En el cas de les seqüències en què la primera consonant és coronal (3), la jerarquia de restriccions dóna lloc al mateix resultat en mallorquí i menorquí i en central, atès que en totes dues varietats la restricció COMP(PA) es troba jerarquizada per damunt de la restricció de fidelitat que fa referència a la preservació del tret coronal. En eivissenc, en canvi, el resultat és diferent, perquè la fidelitat al lloc d'articulació coronal té prioritat respecte de la restricció de marcatge COMP(PA).

Quan la primera consonant del grup és dorsal o labial (4), eivissenc i central presenten el mateix comportament, manca d'assimilació, ja que en totes aquestes varietats les restriccions de fidelitat IDENT(lab) i IDENT(dor) es troben per damunt de COMP(PA). En mallorquí i menorquí, en canvi, aquestes restriccions de fidelitat es troben dominades per la restricció COMP(PA), fet que explica que hi operi l'assimilació regressiva de lloc d'articulació.

(3)

a) *Eivissenc*

/pət##pətít/	IDENT(lab)	IDENT(dor)	IDENT(cor)	COMP(PA)
a. [pəp.pə.'tit]			*!	
☞ b. [pət.pə.'tit]				*

b) *Central*

/pət##pətít/	IDENT(lab)	IDENT(dor)	COMP(PA)	IDENT(cor)
☞ a. [pəp.pə.'tit]				*
b. [pət.pə.'tit]			*!	

c) *Mallorquí i menorquí*

/pət##pətít/	COMP(PA)	IDENT(lab)	IDENT(dor)	IDENT(cor)
☞ a. [pəp.pə.'tit]				*
b. [pət.pə.'tit]	*!			

(4)

a) *Eivissenc*

/pɔk##trɔs/	IDENT(lab)	IDENT(dor)	IDENT(cor)	COMP(PA)
a. [pɔt.'trɔs]		*!		
☞ b. [pɔk.'trɔs]				*

b) *Central*

/pɔk##trɔs/	IDENT(lab)	IDENT(dor)	COMP(PA)	IDENT(cor)
a. [pɔt.'trɔs]		*!		
☞ b. [pɔk.'trɔs]			*	

c) *Mallorquí i menorquí*

/pɔk##trɔs/	COMP(PA)	IDENT(lab)	IDENT(dor)	IDENT(cor)
☞ a. [pɔt.'trɔs]			*	
b. [pɔk.'trɔs]	*!			

Un aspecte important que cal tenir en compte pel que fa a la reordenació de restriccions (*reranking*) és la *tipologia factorial*. La tipologia factorial recull totes les possibles ordenacions que pot rebre un determinat conjunt de restriccions. Per exemple, si es tenen en compte dues restriccions, les possibles ordenacions són dues; si se'n tenen en compte 3, són 6; si se'n tenen en compte 5, són 120, etc.

Aquestes diferents ordenacions o permutacions han de donar lloc a gramàtiques possibles, però no necessàriament s'obtenen resultats diferents, en la mesura que no totes les restriccions estan en conflicte. Per exemple, les restriccions OBERTURA i NO-CODA no estan en conflicte. Només la *transitivitat* pot justificar que aquestes restriccions estiguin jerarquitzades. Per exemple, si MAX-IO està per damunt de NO-CODA i OBERTURA està per damunt de MAX-IO, aleshores ONSET domina NO-CODA.

No totes les restriccions, però, són permutables, ja que algunes jerarquies estan universalment fixades. Aquest tipus de jerarquies estan justificades, en certa manera, per relacions d'implicació en el marcatge —introduïdes pels estudis de tipus estructuralista. Recullen la idea del marcatge entès tradicionalment: «si l'estructura Y es troba en una llengua, aleshores també s'hi troba l'estructura X». Per exemple, si una llengua compta amb obstruents sonores, també compta amb obstruents sordes; si una llengua compta amb estructures CVC, també compta amb estructures CV; si en una llengua les dorsals i les labials assimilen el lloc d'articulació de la consonant següent també ho fan les coronals, etc.; si en una llengua les sonants fan de nucli sil·làbic també ho faran les

vocals, etc. Això dóna lloc a jerarquies impermutables com ara *OBSTRUENT SONORA >> *OBSTRUENT SORDA. Prince & Smolensky (1993: cap. 8) fan referència a aquestes jerarquies universals, que, inversament, donen lloc a escales harmòniques. Per exemple, l'escala harmònica Nucli/a > Nucli/i > ... Nucli/t —que reflecteix la preferència de la vocals enfront de les consonants per fer de nucli sil·làbic— es tradueix en la jerarquia *Nucli/t >> *Nucli/i... >> *Nucli/a.