

INSTITUT UNIVERSITARI DE LINGÜÍSTICA APLICADA
UNIVERSITAT POMPEU FABRA

Programa de doctorat: Ciències del Llenguatge i Lingüística Aplicada
Bienni 2002 - 2004

Tesi doctoral

Sintaxi i semàntica verbals en el discurs d'especialitat:
elements per a l'activació del valor terminològic

Anna Joan Casademont

Tesi doctoral

Per optar al títol de doctora per la Universitat Pompeu Fabra

Dirigida per: Dra. Mercè Lorente Casafont



Barcelona, 2008

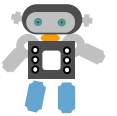
Dipòsit legal: B.37272-2008
ISBN: 978-84-692-0973-8

Agraïments	9
PART I: Fonaments	13
1. Premisses, hipòtesis i objectius	15
1.1. Introducció	15
1.2. Fonaments teòrics	18
1.3. Premisses	28
1.4. Hipòtesis	29
1.5. Objectius	31
2. Referències lingüístiques	33
2.1. Referències teòriques principals per a l'anàlisi	33
2.2. La descripció dels verbs: referències aplicades	52
2.3. Resum de les referències teòriques i aplicades	69
3. El corpus del treball i la metodologia de creació de la Base de Dades (BD)	71
3.1. Criteris de selecció del corpus	71
3.2. Característiques generals del corpus	75
3.3. Usos del corpus	77
3.4. L'estructura de la BD	80
3.5. L'entrada de dades	81
3.6. La consulta de dades	116
PART II: Anàlisi	119
4. Adicitat dels predicats	121
4.1. Verbs i adicitat	124
4.2. Adicitat i àmbits discursius	148
4.3. Adicitat i verbs transitius	153
4.4. Veu passiva	154
4.5. Subcategorització dels constituents	175
4.6. Contrast d'àmbits discursius, veu i subcategorització de constituents: càlculs estadístics	187
4.7. Adicitat dels predicats i subcategorització de constituents: conclusions preliminars	189
5. Papers temàtics dels arguments	196
5.1. Els papers temàtics amb relació als metapers PA i PP: alternances en el contínuum	197
5.2. Estructures temàtiques úniques en estructures argumentals	205
5.3. Estructures temàtiques variades en estructures argumentals	208

5.4. Estructures temàtiques variades en estructures argumentals segons l'àmbit del discurs	217
5.5. Contrast d'àmbits discursius i papers temàtics dels arguments: càlculs estadístics.....	224
5.6. Papers temàtics dels arguments: conclusions preliminars.....	226
6. Selecció semàntica dels arguments.....	227
6.1. Comportament monolític i comportament variat en la selecció semàntica dels arguments	229
6.2. Diferències de comportament de la selecció semàntica segons l'àmbit del discurs	250
6.3. Contrast d'àmbits discursius i selecció semàntica: càlculs estadístics	265
6.4. Selecció semàntica dels arguments: conclusions preliminars.....	267
7. Índex de terminològicitat dels arguments.....	269
7.1. Comportament monolític i comportament variat segons l'índex de terminològicitat dels arguments	270
7.2. Diferències en l'índex de terminològicitat dels arguments segons l'àmbit del discurs	292
7.3. Contrast d'àmbits discursius i índex de terminològicitat dels arguments: càlculs estadístics.....	308
7.4. Índex de terminològicitat dels arguments: conclusions preliminars.....	310
8. Classes semàntiques dels verbs.....	311
8.1. Alternança de classes semàntiques	311
8.2. Classes semàntiques segons l'àmbit discursiu	316
8.4. Contrast d'àmbits discursius i classes semàntiques dels verbs: càlculs estadístics.....	331
8.5. Classes semàntiques dels verbs: conclusions preliminars.....	332
PART III: Resultats	333
9. Creuament de variables.....	335
9.1. Dades creuades: adicitat i subcategorització	337
9.2. Dades creuades: papers temàtics i selecció semàntica.....	340
9.3. Dades creuades: models de variació segons correlacions de dades.....	354
9.4. Dades creuades: la tendència CAT i les etiquetes semàntiques	365
10. Establiment de sentits	377
10.1. Metodologia en l'establiment de sentits.....	377
10.2. La freqüència d'aparició de sentits	392
10.3. Els sentits establerts amb relació als diccionaris de referència	404
10.4. L'establiment de sentits: càlculs estadístics.....	413

10.5. Establiment de sentits: conclusions preliminars	423
11. El valor terminològic.....	424
11.1. Sentits especialitzats detectats	424
11.2. Elements per a l'activació del valor terminològic en les construccions verbals	437
11.3. Factors determinants de l'activació del valor especialitzat.....	476
12. Resultats i conclusions.....	478
12.1. Resultats i conclusions relacionats amb els objectius	478
12.2. Resultats i conclusions relacionats amb les hipòtesis.....	482
12.3. Resultats i conclusions relacionats amb principis generals de la TCT	485
12.4. Aplicació de resultats.....	485
12.5. Aportacions de la tesi i possibles vies de recerca futures	486
Bibliografia	491

A la mare i al pare,
a qui voldria regalar tots els verbs del món
perquè hi juguin.



Agraïments

Qui llegeixi aquest treball no se sorprendrà que vulgui oferir verbs a tothom que d'una manera o altra ha col·laborat a escriure aquesta tesi, perquè no se m'acut ara mateix cap altra cosa que em faci més il·lusió de regalar i compartir.

A la Mercè, que és qui m'ha transmès aquesta afició “verbosa”, n'hi voldria oferir molts, perquè sé que hi jugaria amb molta il·lusió, però intentaré reduir-ne aquí la llista: *orientar*, *motivar*, *reflexionar*, *ensenyar* i *apassionar*, perquè en la direcció de la tesi, i en molts altres casos, m'ha ajudat a fer que jo mateixa trobés el camí per on volia anar i hi ha posat tanta passió com jo, tant en les troballes com en les noves preguntes que se n'han derivat. Però també voldria afegir-hi *xerrar*, *entendre* i *confiar*, perquè sense aquests altres verbs, em deixaria una part molt important de què és ella per a mi.

Al Jesús, voldria regalar-li, ben embolicats, *arrodonir* –perquè sense ell la Bola de Drac hagués sortit ben quadrada–, i *variar*, perquè amb les seves xerrades i activitats diverses, a pocs o molts ordinadors de distància, he pogut fer petites pauses de la tesi i tornar-m'hi a posar després ben renovada. I també hi afegiria una oració tota completa: “Negado es Nulo” (evident, no?).

Voldria oferir *iniciar* i *guiar* a la Teresa, pel suport teòric i els comentaris detallats i valuosíssims sobre els elements més terminològics de la recerca, i perquè a les seves classes a la facultat va ser on primer vaig sentir a parlar de terminologia, i les explicacions eren tan atractives que no va ser gens difícil interessar-s'hi ràpidament.

A la Núria i al Jaume, que tan detingudament es van llegir el projecte de tesi i em van fer comentaris extremadament interessants en la defensa del projecte ara fa uns anys, i han continuat amb gran suport i bons consells durant tots els següents fins ara, voldria oferir-los, un per a cadascun, *enginyar* i *comptar*, tant pels sentits més típics com pels més metafòrics o creatius que hi puguin trobar. I al Jordi, molt pacient amb els meus dubtes de llegir sobre brangaenes, morganes, yates i mercedes, crec que li faria gràcia *extreure*, que és una de les seves passions!

Als companys i companyes de la universitat, becaris i no becaris, antics i actuals, de mercès i d'ocates, els oferiria *cohabitar* i *divertir-se*, ja que això és el que hem fet aquest temps, perquè passem realment moltes hores al dia junts! Aquests moments de feina i els de lleure amb ells, siguin V o S, no els canvio per res. Els agraeixo les hores

compartides, a tots i a totes, i també a la Gemma, a la Sylvie i a la Vanessa, que, com el Jesús, ens veuen a tots i a totes passar per l'IULA amb les nostres classes, tesis, beques, paperassa... i ens ho fan tot molt més fàcil. A l'Elisenda, voldria donar-li *llegir*, perquè sé que en sabrà gaudir molt, i perquè ha fet una lectura pacient i detallada d'aquest treball tot i la feineda que sempre té. Voldria, a més, regalar *ma(g)dalanejar* a l'Eli i *crohondar* al Simon pel seu ajut, entre d'altres coses, amb l'anglès i el francès.

Als membres de l'antic CIEL a París 7 (sobretot a John Humbley i a Colette Cortès) voldria donar-los *accueillir*, perquè durant l'estada de recerca predoctoral em van facilitar tant les coses per poder treballar amb la tesi que quasi em van fer sentir en un lloc diví (i tot i que París hi ajuda, ara em refereixo a un setè cel de la recerca). I ja que sóc a París, no vull oblidar-me dels companys "parisencs" d'aquells tres mesos, que van saber donar el contrapunt a tanta base de dades i amb qui vaig poder *seiner*, *pancake*, *blablater* i *muck about*.

I torno cap a Catalunya! A l'Iria, amb qui vam començar juntes les classes del doctorat, em fa il·lusió regalar-li *evolucionar*, que és el que hem anat fent paral·lelament i conjuntament les dues aquests anys (tant en els estudis com a nivell personal: menjar massa, comprar coses que no ens feien falta, teoritzar sobre el bé i el mal...). A la Carme, que ja havia passat per totes les mateixes etapes que nosaltres abans, voldria oferir-li *relativitzar*, que és el que feia davant d'un bon dinar quan l'Iria i jo ens atabalàvem més del compte per alguna cosa que per a nosaltres era nova (que si la presentació del projecte queda curta, que si la comunicació no agradarà, etc.).

Pel que fa als membres de l'Equip A, a l'Amor, voldria donar-li la parella *connectar* i *disconnectar*, i és que li ha tocat de tot: llegir parts de tesi i escoltar les meves preocupacions sobre verbs, i també cuinar, anar al cinema, fotografiar, riure, ballar...; el fet que a més aquests dos verbs s'usin en l'àmbit especialitzat de la informàtica no és cap casualitat! A l'Albert, m'agradaria oferir-li *olorar*, que estic convençuda que és el que farà la primera vegada que tingui aquesta tesi a les mans, ritual inconscient amb el qual sempre tinc la sensació que afegix l'etiqueta semàntica "+entranyable" a qualsevol plec de papers que corri a prop seu. I per a l'Alba, com que és la seva "obneoespecialitat", una proposta neològica: *Vitzar-se* (ve majúscula, si us plau!).

A la Isa, sobretot li regalaria *compartir* (que no és precisament poc!), perquè ha compartit (i/o patit) amb mi la tesi tots aquests anys, i sostre, i el dia a dia, i el sofà on escarxofar-nos i fer el gos de tant en tant, i un munt de coses; bé, en realitat, TOT.

A les amigues i als amics empordanesos, voldria oferir-los *créixer*, *canviar* i *entendre*, que és fet i fet el que ens ha passat! Hem crescut, hem canviat, i tot(e)s han donat suport a la bogeria que semblava embarcar-se en una tesi (tot i que la majoria de les vegades ho havien de fer a través d'Internet), i també s'han hagut d'acostumar a la meva tossuderia –que quan calia quedar-se a Barcelona a treballar, o anar de viatge o sortir per airejar-se, tots junts o jo sola, és que tocava. Moltes gràcies sobretot a l'Agnès (amb les nits en blanc productives i compartides) i a l'Anna (que durant una bona temporada “va patir” la tesi “biprovincialment”); a elles, voldria regalar-los també *florir* i *florejar*, i ja saben prou per què. I per als més recents i molt acollidors amics “de Barcelona”, un *suavitzar*, perquè han fet que els últims mesos de tesi –segurament els més feixucs pels retocs, revisions i dubtes existencials sobre la gràcia que tenia estar tan enamorada dels verbs– hagin passat suaument, amb piquers, mercaders i rialles.

A tots els que han estat tiets i tietes de l'Annícula des de petita, els regalaria *aconsellar*, per tal com sempre han sabut orientar-me en tots els temes de la vida, sobretot quan feia aquelles preguntes de “i per què...?” i se'n sortien amb respostes rigorosament científiques i/o acadèmiques. També d'ells he “viscut”, encara que de retruc, tesis, recerca i universitats. Crec que sempre han intentat que fos exigent i que alhora m'ho passés bé amb allò que faig, i espero que aquesta tesi també serveixi per convèncer-los que ho he aconseguit ni que sigui una mica.

A la Makiko, li oferiria un verb japonès (i molt utilitzat!), que ella va ser la primera d'ensenyar-me, 頑張る, i que crec que és útil quan et trobes ben embolicada en mig d'una tesi; 石の上にも三年 (més de tres anys damunt d'una pedra!).

A les famílies Minami i Suzuki, a Ko Tazawa i a tots els amics de Japó, voldria regalar-los 歓迎する, per tal com tan bon punt conèixer-los em van fer sentir com a casa i, encara que sembli increïble, van aconseguir que l'estimació que tenia envers el país del sol naixent i tot el que s'hi relaciona es fes encara més real, més humana i més forta. Ah, sí! I també els voldria regalar *correspondre*, perquè l'afecte que sempre em mostren és recíproc per part meva, i també per allò de... “pròxima estació: Plaça Catalunya, correspondència amb línia...”.

I per acabar, a tots i a totes que sembla que us fa gràcia començar a llegir aquest treball, us desitjaria el que sempre diu el Màrius: “Salut i verbs!”

PART I: Fonaments

El primer cop que menjà una lletra, ho trobà divertit. És clar que, de petit, n'havia menjades, de lletres en sopa, però allò de menjar-se una A retallada en paper blanc fou una sensació entre curiosa i estranya. [...]

MONZÓ, Q. (1978)
"Sobre la volubilitat de l'esperit humà".
Uf, va dir ell



BROSSA, J.
(concebut el 1971 i realitzat el 1982)

1. Premisses, hipòtesis i objectius

1.1. Introducció¹

La comunicació entre especialistes, i per tant la transmissió de coneixement especialitzat es realitza a través de la llengua, ja sigui oral o escrita, de manera que el llenguatge especialitzat és llenguatge natural i, per tant, les unitats de coneixement especialitzat (en endavant, UCE) es vehiculen a través d'unitats lingüístiques, és a dir, a través del discurs produït pels parlants i no només mitjançant ítems artificials.

Els especialistes d'un àmbit especialitzat aprenen la disciplina a través de la comunicació entre ells, i són capaços de detectar quan, en el discurs, allò que es vol expressar és especialitzat en alguns casos i no especialitzat en d'altres. Aquesta capacitat de comprensió del discurs, especialitzat o no, fa que ens preguntem què hi ha en el discurs que els permet saber quan s'expressa o no coneixement especialitzat i si això es pot notar, doncs, lingüísticament.

La forma més evident a través de la qual un especialista pot entendre que allò que s'expressa en un discurs és especialitzat o no és el lèxic que hi troba. Així doncs, trobem unitats lèxiques que funcionen o no com a transmissores de coneixement especialitzat. Seguint allò que postula la Teoria Comunicativa de la Terminologia (en endavant TCT), proposada a Cabré (1999 i següents), la diferència entre els mots i els termes rau simplement en l'ús que se'n fa en context i una unitat lingüística que vehicula coneixement especialitzat funciona com a tal tenint en compte la situació comunicativa en què apareix.

Així doncs, el coneixement especialitzat es vehicula a través de les diverses unitats que el conformen en el discurs, de manera que el caràcter especialitzat d'una unitat no ve donat per un tret individual i aïllat d'aquesta, sinó per diversos elements que l'acompanyen en el cotext més immediat.

A més, a l'hora de presentar valor especialitzat, en el discurs podem trobar unitats que sempre o quasi sempre funcionen com a especialitzades (sovint es tracta d'unitats creades i formades *ad hoc* a partir d'un nou descobriment, d'ús restringit en un àmbit concret, etc.), mentre que d'altres, la forma de les quals presenta usos propis de

¹ Aquesta recerca ha estat possible gràcies a l'ajut de les beques IULA-UPF, de les beques del grup IULATERM, i dels projectes de recerca TEXTERM2 (BFF2003-02111), RICOTERM2 (HUM2004-05658-C02-01/FILO) i RICOTERM3 (HUM2007-65966-C02-01/FILO).

situacions de l'àmbit general, per exemple, juguen més amb la variació conceptual (polisèmia) com a fenomen que permet vehicular sentit especialitzat d'un ús segons el context del qual hem parlat abans.

Des del punt de vista de la categoria gramatical, les unitats que vehiculen valor terminològic són prototípicament nominals (Cabré 1999a: 139), per tal com les seves característiques eminentment referencials en permeten un ús més directe en la representació de nodes conceptuals de coneixement (especialitzat); el fenomen de la variació s'ha estudiat detalladament en aquest tipus d'unitats i en el discurs especialitzat, però no s'ha considerat en el cas d'altres unitats del discurs com, per exemple, les unitats predicatives verbals,² que són el nostre objecte d'estudi aquí.

Mentre que els verbs, pel fet d'ésser peces eminentment relacionals i no referencials, semblen aparentment menys propensos a presentar valors terminològics que els substantius, alhora –excepte en alguns casos en què en la formació de la unitat verbal es fa visible morfològicament l'orientació cap a usos especialitzats–, sembla que els verbs poden presentar també comportaments variacionals de polisèmia, en què adquireixen valors diferencials depenent de la construcció (Lorente 2001 i 2007).

Per la seva banda, Adelstein (2007: 275) estableix, per als noms relacionals, que l'especificitat del lèxic especialitzat rau en la configuració semàntica imbricada dels seus significats, determinada per diversos factors de la situació comunicativa, per factors oracionals i per factors sintacticosemàntics. A partir d'aquí, si tornem a la idea que els verbs són peces eminentment relacionals que adquireixen valor diferencial depenent de la construcció, els elements lingüístics que indicarien polisèmia (especialitzada) en un verb es poden trobar al llarg de tot el context d'ús. Així doncs, podem considerar que és rellevant observar, quant a la terminologicitat dels verbs, elements del mateix verb, elements dels seus arguments i elements que posen en relació verb i arguments.

Una recerca des d'aquesta perspectiva terminològica només és possible amb una proposta teòrica de base com la TCT, que considera les unitats del discurs especialitzat com a pròpies del llenguatge natural. A partir d'aquestes idees bàsiques,

² Al llarg d'aquest treball, combinem l'ús de les denominacions *verb* i *unitat predicativa verbal* a l'hora de referir-nos a la unitat gramatical de forma general. Hem usat *lema* de manera similar, tot i que ho hem fet sobretot quan, en les explicacions, hem volgut distingir específicament entre la forma global i el *sentit* expressat per aquesta forma en un o diversos contextos concrets. Vegeu § 10 per a més comentaris sobre unitats com *sentit* i *polisèmia*.

doncs, podem també comentar que, si el llenguatge natural permet vehicular coneixement especialitzat a través de les diverses unitats que el conformen en el discurs, les unitats predicatives verbals, pel fet d'acollir significat en elles, han de poder usar-se com a UCE.

Aquesta tesi doctoral es proposa analitzar, a nivell sintacticosemàntic, les realitzacions verbals en el discurs especialitzat, descriure'n les tendències de comportament segons l'àmbit d'especialitat (economia i genòmica), i observar els verbs com a possibles transmissors de coneixement especialitzat, alhora que considerar-ne els factors d'activació terminològica.

Dividim aquesta recerca en tres parts diferenciades, que descrivim a continuació:

Part I: Aquesta part consta dels supòsits i premisses a partir dels quals s'ha confeccionat el treball, n'exposa les hipòtesis i els objectius (§ 1), estableix l'estat de la qüestió tant del marc teòric terminològic en el qual s'emmarca com de les propostes sintacticosemàntiques estudiades per al llenguatge general (§ 2), descriu els corpus que s'usen al llarg de la recerca, i exposa la metodologia seguida a l'hora de crear la Base de Dades de Realitzacions Argumentals en Context (en endavant, BD) que s'usa per a les anàlisis (§ 3).

Part II: Aquesta secció considera els diversos aspectes sintacticosemàntics analitzats en la BD de forma individual i des de dues perspectives: els aspectes com a tal i amb relació als dos àmbits temàtics del corpus de la BD, ambdós en llengua catalana (economia i genòmica). Concretament, tracta l'adicitat dels predicats, la transitivitat, la subcategorització de constituents (§ 4), la selecció de papers temàtics (§ 5), la selecció semàntica (§ 6) i l'assignació d'un nivell d'índex de terminologicitat (anomenat CAT, en endavant, per a Candidat a terme) per a cada argument de les realitzacions estudiades (§ 7), i les classes semàntiques dels verbs estudiats (§ 8).

Part III: En aquesta part es realitzen diverses anàlisis, posteriors a la descripció individual, relacionades amb la consideració de les dades de la BD de forma creuada i segons àmbit d'especialitat (§ 9), i amb la revisió de les dades segons els sentits amb definicions documentades o no en diccionaris de referència (§ 10). A més, s'exposen els resultats obtinguts quant al valor terminològic (§ 11), i les conclusions respecte a les hipòtesis i els objectius plantejats a l'inici del treball (§ 12).

Finalment, el volum presenta una relació de la bibliografia consultada per a aquesta recerca (§ 13), i es complementa amb un CD-ROM, que conté la interfície de consulta de la BD i recull els annexos d'aquest treball.

1.2. Fonaments teòrics

Amb la proliferació de noves situacions i contextos comunicatius especialitzats, han aparegut, en les darreres dècades, noves propostes teòriques, metodològiques i aplicades en terminologia que intenten donar compte de les diverses necessitats de la comunicació en els àmbits d'especialitat. Entre aquestes propostes, que pretenen resoldre en diversos aspectes les mancances de la Teoria General de la Terminologia (TGT), fins llavors l'única línia d'actuació en el món terminològic, destaquem: Sager (1990 i següents), Weissenhofer (1995 i següents), Britta Zawada i Piet Swanepoel (1994 i següents), M. Teresa Cabré (1995 i següents), Ingrid Meyer (1992 i següents), Gaudin (1993 i següents), Boulanger (1995 i següents), Kageura (1995 i següents), i Temmerman (2000 i següents).³

Com ja hem avançat, aquest treball s'emmarca precisament en una d'aquestes propostes, la TCT, que és la que tractem amb més detall tot seguit. Presentem a continuació les idees bàsiques d'aquesta teoria, així com també les que, emmarcades dins de la TCT, fan referència de forma més concreta als dos elements principals incidents en aquesta recerca: els factors que determinen el valor especialitzat i les característiques dels verbs en els discursos d'especialitat d'economia i genòmica.

1.2.1. Fonaments de la teoria comunicativa de la terminologia (TCT)

La TCT és una teoria terminològica de caràcter comunicatiu que considera els termes com a elements transmissors de coneixement i com a unitats especialitzades segons la seva posició en una situació comunicativa concreta. Els termes, per tant, són unitats lèxiques amb un caràcter social, i reben el seu tret d'especialització de l'ús. Les unitats lèxiques poden, doncs, activar trets que les converteixen en unitats especialitzades en una situació comunicativa concreta.

La TCT considera la terminologia com a un camp de coneixement interdisciplinari que integra aspectes cognitius, lingüístics, semiòtics i comunicatius, i el seu centre d'interès són les unitats terminològiques que, de caràcter lingüístic i en el si del

³ Per a una revisió de les diverses propostes més rellevants sorgides com a resposta a les mancances de la TGT, vegeu Joan Casademont (2005a) i Temmerman (2000a: 1-38).

llenguatge natural, són una de les classes d'unitats que transmeten coneixement especialitzat. Cabré (2002a: 7) comenta el següent:

Estas unidades son al mismo tiempo iguales y diferentes a las unidades léxicas de una lengua, denominadas palabras en lexicología. Su carácter específico radica en sus aspectos pragmáticos y en su modo de significación. Su significado es el resultado de una negociación entre expertos que se produce dentro del discurso especializado mediante la realización de predicaciones que determinan el significado de cada unidad.

Aquesta posició implica conseqüències metodològiques que afecten la pràctica terminogràfica. La TCT no només parteix dels conceptes, sinó també de les formes. També assumeix la circularitat del saber i la circulació permanent dels termes especialitzats entre llenguatge comú i àmbits especialitzats, i entre aquests últims. Es considera el concepte com una amalgama de trets semàntics i pragmàtics que es materialitzen selectivament segons la situació comunicativa en la qual s'utilitzen.

Dins d'aquest marc comunicatiu, trobem el model de les portes de Cabré (2002b: 1), que considera que ha d'ésser possible tractar les unitats terminològiques des de qualsevol de les perspectives disciplinàries que les conformen: lingüística, cognitiva i comunicativa, de manera que els termes es converteixen en objectes polièdrics.

Adoptar una d'aquestes perspectives, tot i que no suposa la pèrdua de la visió de conjunt, sí que implica el seguiment d'un procés concret. Tenint en compte que els elements de la TCT entre els quals ens movem en aquesta recerca són bàsicament les unitats i els contextos lingüístics, entrem a la terminologia des de la porta de la lingüística i considerem les unitats en context com a punt de partida, i més concretament, tractem els trets semàntics abocats en la sintaxi.

Les unitats dels textos que apareixen com a representatives del coneixement especialitzat (UCE) poden ésser, segons la TCT, morfològiques, lèxiques, fraseològiques o oracionals, i estan relacionades amb característiques gramaticals i pragmàtiques. Cabré (1998: 103) exposa el següent:

En esta concepción, el carácter de término no se da *per se*, sino en función del uso de una unidad léxica en un contexto expresivo y situacional determinado. En las situaciones determinadas por la especialización, el hablante activa los rasgos adecuados a ella, y prescinde de los que no son pertinentes ni adecuados, ya sea porque se trata de situaciones no especializadas, o porque sean especializadas de otras características (tema, nivel de especialización, tipo de discurso).

Parlar de les unitats terminològiques com a unitats funcionals del llenguatge natural ens du directament al tema de la variació que, contràriament a visions tradicionalistes de base estandarditzadora, no creiem que sigui un fenomen rar en els discursos específics (Cabrè 1998: 103):

Los términos reales pueden ser polisémicos en el sentido de que una denominación puede aparecer con un significado parcialmente distinto en otros ámbitos de especialidad; y además suelen compartir con otros sinónimos la denominación de un concepto.

Pel que fa al concepte de variació amb relació a la terminologia, Freixa (2002: 54) ofereix un estudi exhaustiu del fenomen, una tipologia d'aquest i una anàlisi de les causes que el provoquen:

Compartim la idea de variació terminològica de Corbeil [1988:57] perquè pel context podem deduir que l'entén com un fenomen ampli, i que la variació en les denominacions i en les nocions només n'és el resultat més vistós. Entenem que els textos especialitzats poden presentar variació terminològica a altres nivells: variació quant a la densitat, quant a les característiques de les denominacions, quant a diferents aspectes dels conceptes, etc. [...] En aquest sentit ampli podem definir, doncs, la variació terminològica com "la variació que afecta els termes". En sentit restringit, i fent èmfasi només en aquells dos aspectes més vistosos, en canvi, podem definir la variació terminològica com "la variació que afecta les denominacions (*variació denominativa*) i els conceptes (*variació conceptual*)" [...].

Així doncs, Freixa (2002: 54-55) defineix variació denominativa i variació conceptual de la forma següent:

"Definim la *variació denominativa* (VD) com "el fenomen pel qual a una mateixa noció li corresponen diverses denominacions" [...]: L'estudi d'aquesta variació es pot tractar a partir d'anàlisis diverses, i en aquest treball ens hi acostem a partir del reflex denominatiu que té. Així, variació conceptual significa per a nosaltres *variació en un mateix concepte*: creiem que en el procés de denominació, un mateix concepte pot ser abordat de maneres diferents i que per aquesta raó poden aparèixer denominacions diferents. I, com hem dit, aquestes denominacions per a un mateix concepte tenen la virtut de permetre observar la part (o les parts) del contingut conceptual que ha pres més rellevància en un context determinat.

Per la seva banda, Tebé (2006), en el marc de la TCT, parla de *polisèmia interdomini* (polisèmia condicionada per àrea temàtica). Amb relació a la categoria gramatical, demostra que existeixen diferències en el comportament polisèmic de les unitats segons la seva naturalesa gramatical i comenta el següent (Tebé 2006: 244-245):

Les unitats terminològiques de categoria nominal que són deverbals (que tenen l'origen en un verb, ja sigui per sufixació o per conversió sintàctica), posen de manifest una naturalesa més gran (tant de polisèmia interdomini com de polisèmia intradomini); per contra, les unitats terminològiques nominals que no procedeixen de verb poden donar lloc, en alguns casos, a conceptualitzacions molt allunyades del nucli conceptual bàsic.

Així doncs, hem considerat adequat el marc teòric i metodològic de la TCT per a la nostra recerca principalment per tres idees bàsiques que acabem de veure:

- L'enfocament lingüístic: l'adopció d'un model com el model de les portes que acabem de comentar permet apropar-nos a les unitats terminològiques des d'un enfocament lingüístic, i considerar la transmissió de coneixement especialitzat a partir de l'anàlisi de les estructures del discurs en la comunicació entre especialistes. El fet que les unitats terminològiques siguin llenguatge natural no es contradiu amb el fet que puguem considerar el discurs especialitzat i la possible transmissió de coneixement a partir de l'anàlisi d'elements sintacticosemàntics prou consensuats en les descripcions de llenguatge general.
- La recerca *in vivo*: partint de la idea que les unitats funcionen com a transmissores de coneixement segons l'ús i no *per se*, ens interessa considerar les realitzacions dels experts per observar el comportament real i veure com funciona la comunicació especialitzada; això s'adiu amb el fet de partir, lingüísticament, de textos especialitzats per estudiar tant el cotext d'aparició de les unitats com el context en el qual s'usen. L'estudi d'aquest cotext té molt de sentit, alhora, en un treball com aquest, en què l'objecte d'estudi és una unitat de caràcter relacional que considerem que s'expressa de forma completa amb l'ajuda dels arguments que l'acompanyen en la projecció lèxica.
- La variació: si considerem que la variació conceptual també es dona en terminologia, això és particularment interessant en el cas d'una unitat eminentment relacional com el verb, per tal com volem veure si la combinació de la unitat verbal amb altres unitats del cotext pot suposar una variació de la semàntica del verb que impliqui transmissió de coneixement especialitzat.

1.2.2. Factors que determinen l'activació del valor especialitzat

Presentem a continuació, ja de forma més concreta, algunes idees sobre els factors que determinen l'activació del valor especialitzat i sobre els verbs en el discurs especialitzat. En ambdós casos, trobem estudis realitzats dins del marc de la TCT, en el qual també es mou aquesta recerca.

Amb relació al valor especialitzat que poden presentar les unitats terminològiques, Cabré ja apunta (2002b: 8) el següent:

[...] son unidades léxicas de base, asociadas a un gran número de informaciones gramaticales, pragmáticas y enciclopédicas. Las condiciones discursivas activan

solamente algunas informaciones y la selección de información puede llevarlas a adquirir un determinado valor pragmático que se asocia a rasgos de significación. Uno de estos valores se puede clasificar como “terminológico” o “especializado”.

D'altra banda, dins del mateix model, en relació concreta als factors que determinen l'activació del valor especialitzat, Adelstein (2004: 151), en el seu projecte de tesi sobre la unitat lèxica i el valor especialitzat, comenta els criteris per tipologitzar els sentits d'una unitat terminològica:

- el carácter especializado: según ámbito de uso (ámbito temático o dominio), según grado de especialización (especializado, semi-especializado y no especializado);
- la referencia: según grado de especificación de la referencia (general o no especificada y especificada), y según cambio de referente;
- la conceptualización de la referencia: según la perspectiva –y, en cada perspectiva, según el punto de vista– y según la modulación;
- el comportamiento sintáctico-léxico: según la categoría léxica y según la posición en formas complejas (primera, segunda, reducciones).

A partir d'aquí, la mateixa autora estableix, com una de les propietats de les configuracions dels significats especialitzats, “la mayor especificidad referencial que se desprende de la cantidad y el tipo de información activada” (Adelstein 2007: 85).

Les conclusions generals a les quals arriba Adelstein (2007: 277-278) pel que fa al caràcter especialitzat del sentit lèxic són les següents:

- La especificidad del significado especializado reside en las propiedades de su configuración (imbricación de información semántica y especificidad referencial).
- Tal especificidad está determinada por factores de la situación comunicativa, por factores oracionales y por factores sintáctico-semánticos locales.
- Los distintos factores interactúan en la operación de mecanismos generativos por medio de los cuales se activa la información semántica pertinente a cada significado generado.
- El dominio temático y la situación comunicativa son los factores de predisposición principales de la generación del significado especializado.
- Entre los factores correspondientes al dominio, los que resultan más relevantes son el ámbito temático (general y específico) y, en segundo lugar, la perspectiva sobre el tema textual; entre los factores situacionales, los elementos más condicionantes son los interlocutores.
- Respecto de los factores oracionales, la estructura condicional es un factor determinante en la generación de sentidos de *madre* en medicina; en cuanto a los locales, diversos tipos de secuencias que predicen enfermedad determinan la especificidad funcional de este nombre.

Adelstein té en compte, doncs, factors locals, oracionals i globals, que són els que, de forma imbricada, impliquen l'activació o no del valor terminològic d'una unitat en ús, és a dir, incideixen en la transmissió de coneixement especialitzat.

Si reinterpretem aquesta proposta, que té com a objecte d'estudi el nom relacional *madre*, i la considerem des dels verbs, sembla que, d'una banda, es produeix

solapament entre els factors locals i oracionals (els factors locals observaven les construccions bàsicament nominals en les quals s'inseria *madre*; els factors oracionals tenien en compte les realitzacions verbals en què *madre* funciona com a algun argument). D'una altra, pel que fa als factors globals, en aquesta recerca tenim en compte el domini del discurs, per tal com una part de les nostres anàlisis és de tipus contrastiu entre el subcorpus econòmic i el genòmic. Reprenem la proposta d'Adelstein (2007) per observar-la amb relació a verbs i arguments a § 11.

1.2.3. Classes de verbs del discurs especialitzat

Si considerem ara els termes segons la categoria gramatical, Cabré (1999a: 139) afirma que “la categoría básica de los términos es la nominal; las unidades adjetivas y verbales de carácter terminológico están emparentadas con un término nominal”. Pel que fa concretament als verbs, que són la nostra unitat d'estudi, i dins del marc de la TCT, Lorente (2002a: 3) atribueix el fet que les unitats verbals apareguin poc en les descripcions i aplicacions terminològiques existents a les causes següents:

- motivació metodològica: el propòsit eminentment denominatiu de la TGT cap a l'estandardització internacional de termes tècnics i científics ha ajudat al fet que les unitats nominals hagin ocupat un lloc preeminent en la fixació de les normes i, com a conseqüència en els vocabularis i bases de dades que se n'han derivat;
- motivació gramatical: fora d'alguns casos, el caràcter relacional de les unitats verbals fa que el significat del verb sol no sigui suficient a l'hora de transmetre la informació global de la predicació de la qual forma part;
- motivació pragmàtica: el caràcter relacional i la noció de caràcter especialitzat activat per l'ús fan que la capacitat de rebre tret especialitzat en context sigui baix amb relació a les categories nominals;
- motivació lexicogràfica: el model de definició per comprensió prioritzat en la disciplina, amb un descriptor inicial que relaciona les unitats de forma hiperonímica, és difícil d'aplicar a les unitats verbals;
- motivació relacionada amb els usuaris de la lingüística aplicada: en molts casos, en una aplicació de base terminològica, com per exemple l'estandardització, pot ser no oportú considerar categories obertes com els verbs, però sí en una altra com per exemple la procedent de les necessitats pràctiques dels traductors.

Lorente (2002a: 5) proposa una tipologia de les unitats predicatives verbals que no pretén ser compartimentada de forma estricta:

Esta propuesta [...] tan solo persigue ofrecer algunas orientaciones para el diseño de aplicaciones más adecuadas [...]. Se trata también de una clasificación dependiente de cada ámbito de especialidad, ya que un determinado lema verbal puede considerarse distintamente cuando se usa en un contexto temático o en otro.

Els criteris que estableix Lorente (2002a: 8) per a decidir de quin dels quatre tipus proposats forma part un verb present en un discurs de caràcter especialitzat són els següents: funció discursiva, valor especialitzat, contingut semàntic del sintagma verbal,

formació morfològica, subcategorització verbal, contingut semàntic del subjecte, i selecció lèxica.

Posteriorment, Lorente (2007) realitza una redefinició de la proposta de classificació, basada en una revisió crítica dels seus treballs anteriors (estructura de la classificació i denominació de les classes). L'autora proposa, segons la transmissió de coneixement especialitzat, les quatre classes de verbs en textos especialitzats següents (2007: 225):

- Verbs quasitermes: verbs que són UCE.
- Verbs fraseològics: verbs que formen part d'UCE sintagmàtiques fixades o col·locacions.
- Verbs de relació lògica: verbs que formen part d'UCE de caràcter oracional.
- Verbs performatius del discurs: verbs que no formen part d'UCE.

Els criteris lingüístics aplicables per a la classificació que l'autora proposa són: (a) les condicions de la vinculació del verb amb un terme nominal (criteri principal); i (b) la classe semàntica del verb (criteri complementari). Vegem a continuació un diagrama de flux en què es resumeix l'establiment de la classificació de verbs actualitzada (Lorente 2007: 226):

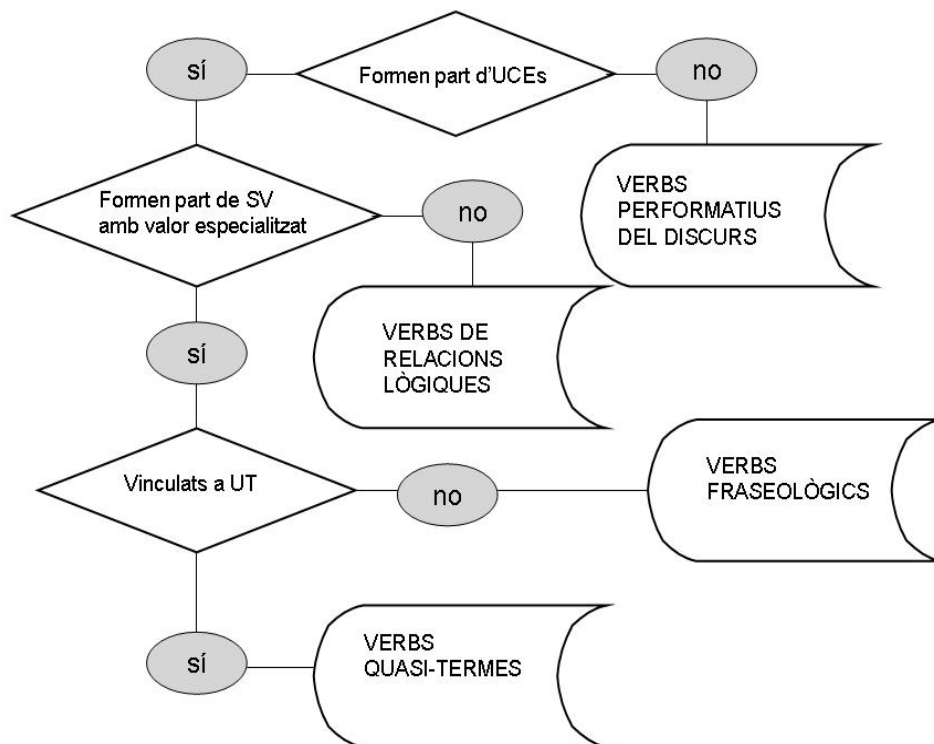


Figura 1. Diagrama de flux per a l'establiment de la classificació de verbs actualitzada (Lorente 2007: 226)

Així doncs, si hem vist abans que, segons Cabré (1999a: 139), les unitats verbals de caràcter terminològic estan emparentades a un terme nominal, Lorente (2007: 224) parteix de la idea que, en cada classe de verbs, “la vinculació gramatical que s’estableix amb un terme nominal va des de la més íntima (lligam morfològic) a la més allunyada (la no existència de vinculació del verb amb cap terme), passant per diversos graus de lligam sintàctic”.

Pel que fa a aquest criteri principal exposat, reproduïm aquí els patrons lexicosintàctics corresponents a les classes de verbs tenint en compte la relació que mantenen amb el terme nominal amb el qual es troben vinculats (Lorente 2007: 228):

Verbs quasiterme

<v>**TERME**+sufix</v>

Verbs fraseològics

<sv> <v>lema</v> <sn_arg1>**TERME**</sn_arg1> </sv>

Verbs de relació lògica

<s> <sn>**TERME**</sn> <sv><v>lema</v>
<{sn/sa/sp}>UL</ {sn/sa/sp} > </sv> </s>

Verbs performatius del discurs

<s> <sn>UL</sn> <sv><v>lema</v> <{sn/sa/sp}>UL</
{sn/sa/sp} > </sv> </s>

Figura 2. Patrons lexicosintàctics corresponents a les classes de verbs (Lorente 2007: 228)

En concret, aquí ens interessen els verbs que Lorente denomina fraseològics, per tal com és en les realitzacions d'aquests amb els seus arguments que podem estudiar l'activació del valor terminològic i els seus factors amb relació a aquesta unitat de tipus relacional.

Pel que fa al criteri complementari exposat abans, el que fa referència a la classe semàntica del verb, Lorente (2007: 229) estableix una correlació entre la seva proposta de tipologia verbal en els discursos d'especialitat, i les classificacions proposades per Levin (1993) i en els projectes SIMPLE i CLIPS (§ 2.2.1).

Com veiem en el capítol de metodologia de creació de la BD (§ 3), recollim la classe semàntica del verb i els patrons (*templates*) corresponents segons els projectes SIMPLE-CLIPS.⁴ Hem escollit aquesta classificació per a l'entrada de dades d'aquest treball perquè, d'una banda, és la usada en un projecte tan rellevant i consensuat en el domini com centrat en la descripció de gran quantitat de dades de forma sistemàtica a través d'una llista reduïda de tipus i, d'una altra, perquè permet una subclassificació més específica (ontologia de SIMPLE i patrons de SIMPLE) que ens pot ésser útil en les descripcions posteriors contrastives entre àmbits temàtics, per exemple.

⁴ A l'hora de parlar d'aquestes jerarquies, en endavant usem la denominació SIMPLE ja que, tot i que les dades han estat extretes de documents del projecte CLIPS, les jerarquies són exactament les del projecte SIMPLE. Només existeixen lleus canvis en les jerarquies d'un projecte i l'altre, però que no afecten, en el nostre cas, la proposta de tipologia d'esdeveniments.

Vegem a continuació, com a resum de tot el que acabem de comentar, una taula de la definició completa de cada classe de verbs segons la transmissió de coneixement especialitzat que hem elaborat a partir de Lorente (2007):

Tipus de verb	Relació amb terme nominal	Classe semàntica	Informació sintacticosemàntica	Exemples	(en) UCE?
Quasiterme	Morfològica	Acció, Canvi i Causatiu de canvi	- Predicatiu d'estructura argumental diàdica o monàdica	<i>crystal·litzar, ionitzar, clonar, invertir, hipotecar</i>	UCE lèxica
Fraseològic	Sintagmàtica	Acció, Canvi i Causatiu de canvi	- Predicatiu d'estructura argumental diàdica o monàdica - SN = terme rellevant en l'àmbit (relació de mútua selecció lèxica) - Segons grau de fixació: unitats fraseològiques (locucions verbals i construccions de verbs de suport) i col·locacions (o concurrències).	<i>instaurar penicil·lina, dictar sentència, sintetitzar ADN, codificar la proteïna, ratificar el conveni, denunciar un contracte, llançar una OPA</i>	NO UCE SI en UCE
De relació lògica	Oracional	Atributiu, Ubicació, Existència, Mesura, Constitució, Possessió inalienable, METAlingüístic d'actes de denominació	- Copulatiu o predicatiu d'Estat - SN focalitzat = terme nominal rellevant en l'àmbit	<i>equivaler, mesurar, tenir, contenir, presentar, denominar, significar</i>	Formen part d'oracions que són UCE però no són ni UCE lèxiques ni parts de predicats considerats UCE
Performatiu	Cap	Cognitiu, Aspectual, Acte de parla	- Predicatiu expressant relació emissor amb text - Identificable amb marcadors i connectors del discurs - Arguments relacionats amb gèneres discursius o fragments del discurs	<i>exposar, descriure, iniciar, continuar, debatre, comunicar, informar</i>	NO UCE NO en UCE

Taula 1. Resum de la classificació de verbs seguint Lorente (2007)

En la taula anterior, veiem les característiques bàsiques atorgades als diversos tipus de verbs que funcionen en el discurs especialitzat: la relació amb el terme nominal, la classe semàntica i la informació sintacticosemàntica prototípica, alguns exemples, i si es consideren UCE, formant part d'una UCE o no ho són ni en formen part.

Recordem que, per als verbs fraseològics, que són els que ens interessen en aquesta recerca, la relació amb el terme nominal és de tipus sintagmàtica, amb diversos graus

de fixació de l'estructura predicativa, i en què els verbs no transmeten simplement coneixement especialitzat per si sols, sinó que formen part d'una UCE. Aquest tipus d'unitats, que alhora posen de manifest el caràcter relacional propi de la categoria gramatical estudiada, ens permeten observar els factors locals, oracionals i globals de l'activació del valor terminològic per tal com n'observem la projecció lèxica completa, és a dir, del verb amb els arguments corresponents.

1.3. Premisses

A partir de les idees inicials en què es basa aquesta tesi, hem establert dues premisses bàsiques que funcionen com a punt de partida en aquesta recerca.

Pel que fa a la primera premissa, seguim bàsicament les idees de la TCT següents:

- El llenguatge especialitzat és llenguatge natural: el comportament d'aquest llenguatge específic en les produccions ha d'ésser, com a mínim de base, el mateix i, per tant,
- el valor especialitzat de les unitats lèxiques s'activa en context: de la mateixa manera que en els casos d'estudis realitzats per al discurs general, creiem que és possible observar les ocurrències en discurs especialitzat per veure quins elements hi són rellevants en la transmissió del sentit i en concret del coneixement específic.

Per tant, postulem que hi ha d'haver alguna pista formal en un text perquè els especialistes interpretin adequadament el valor especialitzat de les entitats verbals en un text especialitzat.

Pel que fa a la segona premissa, partim també de la idea que el valor especialitzat de les unitats lèxiques s'activa en context, i del supòsit de la TCT que totes les categories lèxiques poden vehicular coneixement especialitzat i, per tant, també els verbs.

Així doncs, si el verb pot vehicular aquest coneixement específic, postulem que, pel fet d'ésser una categoria gramatical de caràcter obert (relacional), que no acaba de concretar el seu significat fins que no es realitza amb tots els arguments projectats a la sintaxi, el verb no pot funcionar com a unitat terminològica de la mateixa manera que els noms, per exemple.

1.4. Hipòtesis

Un cop establertes les idees inicials que motiven el treball i les idees prèvies o premisses de la recerca, exposem a continuació les hipòtesis en les quals es basa aquesta tesi i que són les que volem validar o falsar al llarg del treball:

Hipòtesi 1: Hi ha elements en la projecció sintàctica dels verbs i dels seus arguments que activen el valor especialitzat.

Reprenent la idea que els verbs són categories relacionals, si el valor de les unitats lèxiques s'activa en context, pensem que això s'ha de poder veure en la projecció completa d'aquests amb els seus arguments a través d'elements sintacticosemàntics de les realitzacions.

També en el marc de la TCT, Estopà (1999: 18), en la seva tesi sobre els tipus d'unitats que vehiculen coneixement especialitzat i l'extracció de terminologia, tracta àmpliament de les "unitats que vehiculen coneixement especialitzat i que formalment abracen diversos tipus d'unitats signiques tant lingüístiques com no lingüístiques". Estopà considera també, entre altres, les unitats fraseològiques especialitzades verbals, sobre les quals ja observa el següent: "Des d'una perspectiva lingüística, però, si analitzem detingudament el text, constatem que hi ha determinades expressions, que tenen com a nucli un verb, que es repeteixen contínuament i que els seus constituents no poden ser substituïts lliurement: *transmetre una malaltia, tolerar un tractament, un fàrmac*, etc." (1999: 192).

Hipòtesi 2: Els elements de la projecció sintàctica dels verbs i dels seus arguments que activen valor especialitzat sempre són els mateixos.

El nostre objecte d'estudi són els verbs fraseològics en el discurs especialitzat, de manera que esperem que, en alguns casos, funcionen com a unitats fraseològiques especialitzades verbals i això es posa de manifest en la projecció sintàctica del verb i dels arguments corresponents. Per tal que els experts que llegeixen un text l'entenguin, i n'entenguin la transmissió de coneixement especialitzat, cal que els elements del text que els donen aquesta informació siguin regulars.

Hipòtesi 3: La construcció mínima d'un verb amb un dels seus arguments, el que hi manté una relació més íntima (l'argument més intern), és la transmissora de coneixement especialitzat per excel·lència.

Tenint en compte la relació entre el verb i els arguments que projecta, creiem que els elements que intervenen de forma més directa en l'expressió d'un sentit o un altre, i per tant en l'activació del coneixement especialitzat en alguns casos, es troben tant en el verb com en els arguments projectats en el context de les realitzacions.

A partir d'aquí, de les diverses possibilitats de projecció dels verbs en l'ús, creiem que aquesta rellevància en la transmissió d'un sentit es produeix entre el verb i l'argument projectat en les realitzacions predicatives transitives o ditransitives, entre el verb i el subjecte en les realitzacions predicatives intransitives, i de forma més equilibrada entre verb i dos arguments en les expressions de sentits copulatius.

Veiem que les construccions mínimes que acabem d'enunciar es corresponen amb la distinció que realitzen diverses teories sobre l'estructura argumental, com la de prominència de Grimshaw (1990) que reprenem a § 2, entre argument extern (prototípicament el subjecte) i arguments interns (prototípicament els arguments projectats com a constituents subcategoritzats).

Hipòtesi 4: El valor especialitzat d'aquesta construcció mínima verbal s'activa per factors locals, oracionals i globals, com proposa Adelstein (2007) per als noms relacionals.

Els factors interrelacionats que activen el valor especialitzat que es transmet a través de verb i arguments projectats presenten les mateixes característiques bàsiques que l'esquema proposat per Adelstein (2007). En la recerca d'Adelstein, centrada en els noms relacionals, ja hem vist que s'exposen, com a factors determinants en la transmissió de coneixement especialitzat, els de tipus local (estructures amb el nom estudiat com a nucli o com a complement), els de tipus oracional (el nom relacional vist en estructures predicatives dins de l'oració, bàsicament com a argument), i els de tipus global (com afecten la temàtica, la perspectiva o el nivell d'especialització en l'ús de la unitat).

Tot i això, en el cas dels verbs, els factors locals i oracionals hi estan conformats amb relació als trets propis dels verbs, ja sigui pel seu caràcter relacional com per la posició

que prenen en context, de manera que els factors locals i oracionals vistos abans se solapen. En el cas dels factors globals, en el nostre treball, com hem avançat, tenim en compte l'àmbit temàtic, ja que una part de les anàlisis són de tipus contrastiu entre els dos subcorpus estudiats: economia i genòmica.

Hipòtesi 5: L'activació del valor especialitzat de la construcció mínima verbal causa canvis en la semàntica del verb (polisèmia).

Tot i que no sempre, creiem que l'activació del valor especialitzat en la combinació de verb i argument(s) en context pot provocar canvis de caràcter semàntic en el verb com a tal, de manera que podem parlar, en aquests casos, de polisèmia verbal.

Vinculem aquesta idea amb els verbs fraseològics, que ja hem establert com el nostre objecte d'estudi anteriorment. Si considerem verbs fraseològics d'ús comú i en detectem usos especialitzats, és probable que aquests usos específics (provocats per la combinació amb un o més arguments) mostrin alhora un canvi en el sentit bàsic, que té el verb de forma individual o en combinació amb altres arguments, en usos en què no es transmet coneixement especialitzat.

1.5. Objectius

Finalment, cal comentar que, per tal de comprovar o falsar les hipòtesis que acabem d'exposar, ens proposem els diversos objectius següents:

- Considerar diversos estudis teòrics i descriptius existents per a la sintaxi i la semàntica en discurs de caràcter general, i seleccionar aquells considerats adients per a l'anàlisi de les realitzacions del nostre corpus de discursos especialitzats.
- Descriure, a diferents nivells, la sintaxi i la semàntica de verbs fraseològics d'ús comú que apareixen amb relativa freqüència en textos d'economia i de genòmica.
- Detectar diferències i semblances en el comportament d'aquests verbs en els dos discursos d'especialitat observats (economia i genòmica) per establir tendències.
- Identificar les construccions verbals mínimes que són UCE i observar si els verbs que fan de nucli sintàctic d'aquests sintagmes sofreixen canvis semàntics en els contextos especialitzats.
- Reinterpretar les anàlisis realitzades, en el cas dels verbs i els arguments que els acompanyen, a partir de l'esquema d'Adelstein (2007) per als noms relacionals,

per tal de validar els factors d'activació del valor especialitzat proposats per l'autora.

- Confirmar empíricament diversos supòsits de la TCT a partir de les dades obtingudes. Concretament, volem confirmar el següent:
 - La variació en el discurs especialitzat, que és alhora diferent per la idea de multidimensionalitat temàtica (que aquí veiem entre els corpus econòmic i genòmic) (Cabré 1999a: 99).
 - La polisèmia en el context especialitzat: com que es té en compte que les unitats terminològiques es donen de manera natural en el discurs, en conseqüència, tenen una projecció sintàctica més enllà dels límits denominatius i varien en funció d'aquest discurs (Cabré 1999a: 99):

[...] la descripción de los términos no puede limitarse a su categoría, ámbito temático, definición y equivalentes en la misma o distinta lengua, sino que debe ampliarse a las condiciones de combinación en el discurso, condiciones que incluyen desde su estructura argumental si poseen carácter predicativo o su participación como argumentos en una estructura predicativa, hasta sus combinaciones concurrentes en fraseologismos [...].

- L'activació del valor terminològic: els termes no pertanyen de manera natural a cap àmbit, sinó que són usats en un àmbit (Cabré 1999a: 100).⁵

[...] sin que esto signifique que ignoremos el fenómeno de la aparición originaria de un término en una especialidad, ni que dejemos de reconocer la transferencia terminológica que se produce entre ámbitos especializados o entre el registro general i el especializado" [...].

- Proposar vies d'aplicabilitat dels resultats en diversos àmbits de la lingüística aplicada.

Abordem el primer objectiu a § 2, i el segon i el tercer dels objectius, per a cada aspecte analitzat, en la Part II. L'establiment de tendències de l'objectiu 3, i els objectius 4, 5 i 6 s'exposen en la Part III, en la qual també hem abordat la proposta de vies d'aplicabilitat dels resultats.

⁵ Aquí veiem els diferents usos, tant específics dels àmbits discursius analitzats (economia i genòmica) com els que són de caràcter general dins d'aquests mateixos discursos.

2. Referències lingüístiques

En aquest capítol tractem breument les diverses referències lingüístiques que incideixen d'alguna manera en l'elaboració de la nostra BD. En el primer bloc d'aquest capítol considerem propostes de caràcter teòric, mentre que en el segon observem projectes de tipus aplicat que, amb objectius semblants als nostres, posen en pràctica, a partir de criteris teòrics i metodològics diversos, descripcions sintacticosemàntiques.

Tant pel que fa a les referències lingüístiques de tipus teòric com a les de tipus aplicat, es tracta de propostes que s'apliquen al llenguatge general. En el cas de les teòriques, presentem aquí les referències de les quals hem extret idees que ens serveixen per descriure el nostre corpus, que és discurs d'especialitat, o de les quals hem adoptat elements concrets per a la descripció de les nostres dades. D'altra banda, en el bloc de les referències aplicades, tenim en compte propostes de les quals adoptem tipologies i classificacions per a l'anàlisi, alhora que també considerem alguns exemples de projectes aplicats que, com hem dit, s'enfronten a una tasca de descripció sintacticosemàntica de realitzacions verbals semblant a la nostra.

2.1. Referències teòriques principals per a l'anàlisi

En aquest apartat, presentem les referències teòriques principals considerades per a l'anàlisi del corpus en la BD d'aquest treball. Les agrupem aquí segons el seu objecte d'interès principal per observar, per a cadascuna de les possibilitats descriptives, com ens interessa descriure les ocurrències del nostre corpus especialitzat.

Com a punt de partida descriptiu, prenem el concepte de focalització, per tal com afecta la disposició dels elements en les realitzacions oracionals, és a dir, relaciona sintaxi i semàntica. Abans de veure quins elements tenim en compte amb relació a aquesta focalització, creiem que és necessari considerar aspectes bàsics relacionats amb la disposició dels elements en les realitzacions oracionals. D'una banda, considerem les nocions d'estructura canònica i estructura marcada i, d'una altra, veiem què entenem aquí per *focalització*.

Vallduví (2002: 1225) explica el següent:

Tenim, d'una banda, que les llengües, i el català no n'és cap excepció, disposen d'oracions canòniques i d'oracions marcades: les primeres primen la funció descriptiva i les segones es caracteritzen sobretot per mostrar certes especificitats en l'oració com a unitat informativa. De l'altra banda, tenim que les unitats sintàctiques bàsiques de l'oració podem manifestar-se o bé en una posició canònica o bé en una o més

posicions marcades. Aquests dos fets no són independents: quan totes les unitats sintàctiques bàsiques d'una oració es manifesten en la seva posició canònica, és a dir, una posició lliure de valors semàntics i pragmàtics addicionals, lògicament n'obtenim una oració canònica, és a dir, una oració sense cap especificitat en l'oració com a unitat informativa; per contra, en una oració marcada sempre hi ha alguna unitat sintàctica que apareix en una posició no canònica, però també és possible que hi hagi unitats sintàctiques que apareixen en la seva posició canònica; [...] és el sintagma ubicat en la posició marcada, el que contribueix a aquesta especificitat.

En el mateix text, Vallduví repassa exhaustivament les principals estructures marcades en llengua catalana, que són la posposició, la dislocació, la rematització, l'el·lipsi i el clivellament. En el nostre cas, però, la denominació *focalització* fa simplement referència a l'augment d'importància d'un element de l'oració en el desenvolupament del seu sentit global, és a dir, utilitzem *focalitzar* quan volem referir-nos a l'alta concentració de pes semàntic (respecte del repartiment "equilibrat" en les oracions canòniques) d'una unitat o grup amb relació al sentit expressat en el total d'una ocurrència. És evident, doncs, que en casos d'oracions marcades com les que comenta Vallduví, siguin del tipus que siguin, per a nosaltres presenten focalització en alguns dels seus elements respecte del conjunt.

Així doncs, com que en aquest treball observem les realitzacions de forma local, la focalització té per a nosaltres relació amb les diferents formes amb què es projecten en la sintaxi els sentits d'un lema verbal: la productivitat en forma personal i no personal, la forma de realitzar-se pel que fa a la veu (que alhora té incidències en la disposició dels arguments), els aspectes de poliadicitat i projecció lèxica dels diferents sentits (que impliquen diferències entre estructures sintacticosemàntiques), o els trets sintàctics més específics dels arguments que conformen les realitzacions reals.

Si una de les nostres idees de partida és, doncs, que la semàntica presenta correlació amb la projecció sintàctica de les realitzacions, la voluntat comunicativa canònica o marcada (amb focalitzacions) en el discurs ha de poder observar-se en elements com l'adicitat i l'estructura argumental dels verbs usats (tipus d'esdeveniments i forma de projectar-se en el discurs), la selecció de papers temàtics dels arguments (que posa en relació semàntica i estructura argumental), i la semàntica dels verbs i dels arguments.

2.1.1. Eventivitat i classes de verbs: l'adicitat

Si l'aparició d'estructura canònica o marcada ens indica correlació entre sintaxi i semàntica, ens interessa veure, en primer lloc, quins tipus d'esdeveniments es poden

expressar i quines en són les formes canòniques, per tal com això afecta l'adicitat de les realitzacions verbals, que és un element detectable formalment en el discurs.

De les diverses tipologies d'esdeveniments que existeixen, en tractem aquí bàsicament dues, la iniciada per Vendler i la de Levin. La primera, *Aktionsart*, presenta una classificació bàsica dels verbs tenint en compte l'aspectualitat. La naturalesa interna temporal d'una situació, la seva distribució o contorn temporal, permet assumir una perspectiva respecte a l'esdeveniment (inici, progressió o final).

Mentre que l'aspecte perfectiu emfasitza la rellevància dels esdeveniments respecte al punt de referència (es centra en la compleció de l'esdeveniment com a *He llegit el diari*), l'aspecte imperfectiu emfasitza el fet que la situació descrita passa en aquell moment (és incompleta com a *Estava llegint el diari*). Finalment, la forma verbal també pot ser neutra respecte a l'aspecte, ja que pot referir-se a una ocasió o a una activitat habitual (*Llegeixo el diari cada dia*).

El fet que les diferents llengües no es comportin igual pel que fa a la formalització de l'aspecte demostra que la categoria aspectual dels predicats no es troba de forma necessària i exclusiva en els verbs: flexió, prefixació, complementació adjunta, etc. Així doncs, en japonès, per exemple, l'aspecte ve marcat per la forma *-te* com a inflexió verbal, mentre que el temps depèn molt més dels adjunts temporals de la realització argumental.

Segons Vendler (1967), doncs, existeixen diverses subclasses aspectuals de verbs segons les restriccions que imposen a l'aparició d'adverbis, l'expressió del temps o certes implicacions lògiques: estats, activitats, assoliments i realitzacions (Demonte, 1991: 124). Demonte (1991: 126) rescric la tipologia a partir d'aquesta proposta de Vendler i de l'ampliació en la caracterització feta per Dowty (1979):

REALIZACIONES [+actividad, +resultado]
ACTIVIDADES [+actividad, -resultado]
LOGROS [-actividad, +resultado]
ESTADOS [-actividad, -resultado]

Demonte (1991: 126) explica el següent pel que fa a aquesta tipologia:

Tomaré de Pustejovsky la hipòtesis de que la gramàtica debe especificar tres tipos de eventos primitivos: los *estados*, las *transiciones* y los *procesos* y definiré esos tipos de eventos como objetos con una subestructura de evento. Más literalmente aún: un *estado* será "una eventualidad que no se evalúa con respecto a ningún otro evento. Una *transición* será una eventualidad simple evaluada en relación con otra

eventualidad simple... [y] un *proceso* una secuencia de eventualidades idénticas;" (1988: 22-23).

D'altra banda, pel que fa a la proposta de Levin (1993: 1) l'autora diu el següent:

This work is guided by the assumption that the behavior of a verb, particularly with respect to the expression and interpretation of its arguments, is to a large extent determined by its meaning. Thus verb behavior can be used effectively to probe for linguistically relevant pertinent aspects of verb meaning.

Levin (1993: 11) presenta una classificació de les unitats verbals en llengua anglesa des de dos punts de vista: els tipus d'alternances i les classes verbals.

[...] the existence of regular relationships between verb meaning and verb behavior suggests that not all aspects of a verb's behavior need to be listed in its lexical entry [...]. Thus the lexical knowledge of a speaker of a language must include knowledge of the meaning of individual verbs, and the general principles that determine behavior from verb meaning.

Levin parteix, doncs, de les alternances en l'expressió dels arguments per arribar als elements que conformen la representació lèxica del significat d'un mot.

Les idees bàsiques que trobem a Levin (1999: 7) són les següents:

- el significat d'un verb és bipartit, i inclou un significat central (idiosincràtic d'aquest verb) i una estructura eventiva, que aquest verb comparteix amb els altres del mateix tipus semàntic;
- les representacions d'estructures eventives distingeixen entre esdeveniments causatius complexos, formats per dos esdeveniments, i esdeveniments no causatius simples, formats per només un esdeveniment;
- tot i que la majoria d'arguments de tipus preposicional en sintaxi són autoritzats tant per l'estructura eventiva del seu verb com pel seu significat central, alguns arguments només són autoritzats pel significat central del verb (verbs de dos arguments amb esdeveniment simple);
- els principis que regeixen el pas de l'estructura eventiva a la sintaxi asseguren que trets de l'estructura eventiva es conservin en la sintaxi.

Finalment, cal mencionar que Levin i Rappaport (2003: 4) reelaboren els patrons d'estructures eventives presentats a Levin (1999) i obtenen les formes següents:

Patró per a estructura eventiva simple:

[X ACT <MANNER> (Y)]⁶
Patró per a estructura eventiva complexa:
[[X ACT] CAUSE [BECOME [y <RES-STATE>]]]

Amb relació a l'eventivitat i les classes de verbs, que ja hem vist que ens interessen per l'efecte que poden tenir en l'adicitat, prenem les idees següents de les referències lingüístiques fins ara comentades:

- La utilitat d'una tipologia d'esdeveniments per generalitzar el comportament dels verbs: tot i això, per a la BD, no escollim ni la tipologia bàsica *Aktionsart* basada en l'aspecte, ni la tipologia molt més específica de Levin, amb informacions més detallades de tipus semàntic.⁷
- La rellevància dels elements presents en el cotext, tant des del punt sintàctic com semàntic, per a l'expressió completa dels esdeveniments: tant en una proposta com en l'altra, es fa evident la importància de l'aparició o no de certs arguments (i de la seva informació semàntica) per a l'expressió concreta de l'esdeveniment, idea que ens encamina cap a observar també referències lingüístiques teòriques relacionades amb l'estructura argumental, que són les que veiem a continuació.

2.1.2. Estructura argumental

Per a la informació relacionada entre verb i arguments, i que combina, per tant, informació sintàctica i semàntica, observem aquí la proposta d'estructura argumental de Grimshaw (1990), la de les alternances argumentals dels verbs de Lorente (1994) i la de sintaxi lèxica de Subirats (2001).

En primer lloc, Grimshaw (1990) proposa que l'estructura argumental es troba estructurada, i que aquesta estructuració expressa relacions de prominència entre els arguments, les quals reflecteixen les propietats temàtiques i conceptuals que li són corresponents en cada cas.

Partint de la consideració que l'estructura argumental representa una complexitat d'informació essencial per al comportament sintàctic d'una unitat lèxica, Grimshaw

⁶ “(Y)” fa referència a qualsevol argument seleccionat per l'arrel (*root*), és a dir, pel significat central del verb; aquest argument, a diferència dels seleccionats per l'estructura eventiva, pot no aparèixer de forma especificada en la realització de l'oració. Exemples a Levin (2003: 8): a. *Terry swept*, b. *Terry swept the floor*, c. **Kelly broke*. (a) i (b) es corresponen amb una estructura eventiva simple, a la qual s'afegeix un participant seleccionat pel significat central del verb; per això ambdós exemples són correctes. L'oració (c) és incorrecta pel fet de ser una estructura eventiva complexa a la qual manca la realització argumental d'un subesdeveniment i s'incompleix, d'aquesta manera, la condició d'argument per subesdeveniment.

⁷ Vegeu § 3 per a més informació sobre la tipologia d'esdeveniments usada en la BD.

(1990: 1) exposa, pel que fa a l'estructura argumental, que “the term refers to the lexical representation of grammatical information about a predicate. The a-structure of a lexical item is thus part of its lexical entry”.

Aquesta estructura argumental, però, no es troba aïllada, sinó que s'interrelaciona amb dos altres tipus de representació: l'estructura semàntica lèxica –que representa el significat lèxic–, i l'estructura profunda, que anomena *d-structure*. Així doncs, “Argument structure is projected from lexical semantic structures, and d-structure is projected from argument structure and principles of X-bar theory”⁸ (1990: 1).

Dit d'una altra manera, trobem tres nivells de representació que podem classificar de més “abstracte” a més “concret”:⁹ estructura semàntica lèxica (concepte o significat), estructura argumental (pas de delimitació en parts del concepte o significat), i estructura profunda (pas d'establiment de realització lingüística d'aquest concepte o significat estructurat posteriorment).¹⁰

A partir d'altres treballs sobre el tema, la majoria dels quals ofereixen una visió general de l'estructura argumental com a “conjunt” d'arguments representats per etiquetes de papers temàtics o per variables més enllà dels arguments (aquest últim aspecte depèn dels autors), Grimshaw (1990) proposa una teoria de la prominència, que es basa en la hipòtesi que les estructures argumentals presenten estructuració, i n'estableix cinc principis bàsics:

- L'estructura argumental és una representació estructurada que mostra les relacions de prominència entre els arguments. Aquestes relacions vénen determinades tant per les propietats temàtiques del predicat (mitjançant la jerarquia temàtica) com per les propietats aspectuals del predicat.
- L'organització interna de l'estructura argumental és conseqüència (en part) de la jerarquia temàtica, o sigui que les relacions de prominència reflecteixen informació temàtica de tipus molt limitat; bàsicament si un argument es troba en una posició major o menor en la jerarquia temàtica respecte a un altre.

⁸ Aquesta afirmació se situa en el marc de la Teoria de la recció i el lligam (Chomsky 1981).

⁹ Cal tenir en compte, però, que les tres estructures s'interrelacionen en diferents aspectes i que, segons la teoria de la prominència, existeix una jerarquia en el segon “pas” que ordenaria de més a menys prominents “algú que menja” i “alguna cosa menjada”.

¹⁰ Per exemple, a partir del concepte “menjar”, establiríem una estructuració conceptual en què apareixerien, com a necessaris per al significat, “algú que menja” i “alguna cosa menjada”; a partir d'aquesta segona fase, una persona seria capaç de realitzar un acte comunicatiu com el següent: *Aquella nen menja botifarra dolça*.

- L'argument extern és l'argument que presenta més prominència en l'estructura argumental d'un predicat. De fet, ha d'ésser el més prominent en les dues dimensions abans esmentades: temàtica i aspectual. Així doncs, un argument és extern o intern tenint en compte les relacions intrínseques existents amb els altres arguments.
- Cal distingir entre arguments gramaticals i participants semàntics. No totes les unitats lèxiques semànticament relacionals tenen una estructura argumental sintàctica i agafen arguments sintàctics. Aquells substantius que fan referència a esdeveniments complexos, i amb una anàlisi aspectual interna, tenen estructura argumental. Són els únics que tenen arguments obligatoris com els verbs;¹¹ Grimshaw els anomena *process or event nominals*.¹²
- L'estructura argumental i les propietats d'etiquetatge temàtic d'una unitat lèxica varien segons les categories sintàctiques.¹³

De forma resumida, el fet de considerar dues dimensions (temàtica i aspectual) a l'hora de decidir la prominència dels arguments implica que no existeixi una raó concreta per la qual les dues han de coincidir sempre. L'excepció en són els agents, en què les dues dimensions coincideixen, i per tant funcionen com a subjectes en tots els casos (Grimshaw 1990: 31).

Finalment, partint de la importància de la distinció entre argument extern i argument intern, i de la diferència entre arguments temàticament més o menys prominents, es reproduïx a continuació la relació de les diferents estructures¹⁴ elaborada per Grimshaw (1990: 41)¹⁵:

Transitive AGENTive: (x (y)); AGENT, Theme
Ditransitive: (x (y (z))); AGENT, Goal, Theme

¹¹ "Each verb and noun has a lexico-semantic representation (a lexical conceptual structure or lcs) that includes, among other things, the participants in the activities or states described by the verb" (Grimshaw 1990: 5).

¹² Per a més informació sobre els casos relacionats amb els substantius, consulteu § 3 i § 4 (Grimshaw 1990: 45-150).

¹³ Aquí podríem observar les diferències de comportament entre els substantius, els verbs actius o els verbs passius, per exemple.

¹⁴ Grimshaw utilitza la convenció que un argument extern és aquell que es troba a l'interior de només un joc de parèntesis. A causa dels seus trets temàtics i aspectuals, l'autora explica que ni els *psychological causative* ni els *unaccusative* tenen l'argument en qüestió.

¹⁵ Per a la llengua catalana, presentem exemples per a cada tipus de verb:

Transitive: *La coral canta una cançó.*

Ditransitive: *Aquella senyora va donar a l'asil tots els seus diners.*

Unergative: *Els nens van xisclar.*

Psychological state: *El botànic estima les plantes.*

Psychological causative: *La decisió va sorprendre els presents.*

Psychological agentive: *El monstre espantava els vilatans.*

Unaccusative: *Ell va caure.*

Unergative: (x); AGENT
Psychological state: (x (y)); Exp, Theme
Psychological causative: ((x (y))); Exp, Theme
Psychological agentive: (x (y)); AGENT Exp
Unaccusative: ((x)); Theme

En segon lloc, pel que fa a les relacions entre les estructures argumentals, el treball de Lorente (1994) s'emmarca en la Gramàtica Lèxico-Funcional (GLF) i es tracta, per al llenguatge general, de l'elaboració d'una aplicació en lexicografia a partir de la teoria de l'estructura argumental per tal de solucionar limitacions descriptives que presenten els diccionaris tradicionals. S'analitzen els verbs catalans i se n'estableix una tipologia, es presenten regles d'extensió i construccions derivades per a aquests verbs, i finalment es realitza una proposta de codificació lexicogràfica. Són precisament algunes d'aquestes regles, les que es consideren aquí per establir les relacions entre les estructures argumentals de les formes verbals analitzades que conformen el corpus d'aquest treball.

Lorente (1994: 179) defineix les regles d'extensió o de projecció lèxica de la forma següent:

El conjunt de regles de redundància lèxiques que donen compte de relacions entre formes lèxiques o entre estructures argumentals de les entrades lèxiques. [...] Les regles d'extensió afecten la poliadicitat dels predicats de manera que modifiquen formes verbals bàsiques reduint o ampliant el nombre d'arguments. No poden canviar, però, l'ordenació temàtica o aspectual dels arguments.

Lorente (1994: 227-229) realitza, mitjançant taules gràfiques, una síntesi de les regles lèxiques d'extensió que afecten la productivitat sintàctica dels verbs catalans (cal recordar que la proposta original és per al llenguatge general, però que en aquest treball es considera per al llenguatge especialitzat):

- Regles que afecten la poliadicitat:
 - Regles que augmenten el nombre d'arguments:
 - D'incorporació d'argument extern:
 - CAUSATIVITZACIÓ
 - D'incorporació d'argument intern:
 - TRANSITIVITZACIÓ
 - INCORPORACIÓ DE DATIU ARGUMENTAL
 - Regles que redueixen el nombre d'arguments:
 - Eliminació d'argument extern:
 - PASSIVITZACIÓ MORFOLÒGICA
 - PASSIVITZACIÓ PRONOMINAL
 - INCOATIVITZACIÓ
 - IMPERSONALITZACIÓ PRONOMINAL
 - Eliminació d'argument intern:
 - INTRANSITIVITZACIÓ
 - EXTRACCIÓ DE DATIU

- IMPERSONALITZACIÓ PRONOMINAL
- Regles que incorporen un clíctic reflexiu:
 - Per eliminació d'un argument:
 - PASSIVITZACIÓ PRONOMINAL
 - IMPERSONALITZACIÓ PRONOMINAL
 - INCOATIVITZACIÓ
 - Per coindexació argumental:
 - REFLEXIVITZACIÓ
 - Per alternança de constituents:
 - ALTERNANÇA OBJ (SN) / OBJ (SP)
- Regles que afecten la projecció lèxica:
 - Assignació de funció a arguments coindexats:
 - REFLEXIVITZACIÓ
 - Alternança de funcions:
 - REGLA DEL COMPLEMENT DE CONSTRUCCIÓ CAUSATIVA
 - Incorporació d'adjunts:
 - INCORPORACIÓ D'ADJUNT / AGENT
 - INCORPORACIÓ D'ADJUNT / CAUSA
 - INCORPORACIÓ D'ADJUNT / INSTRUMENT
 - Alternança de constituents:
 - ALTERNANÇA CLÀUSULES +FINITA / -FINITA
 - ALTERNANÇA OBJ (SN) / OBJ (SP)

Finalment, Subirats (2001), per la seva banda, proposa un estudi de la semàntica en el marc de les relacions entre arguments que estan determinades per un subcojunt específic de predicats; basada en la teoria de predicats de Harris, la sintaxi lèxica té com a objectiu bàsic l'estudi de les restriccions lèxicament condicionades, que estructurin semànticament i formalment els enunciats i que determinen la forma de vehicular la informació en les llengües naturals.

Subirats (2001: 29) comenta el següent:

El requerimiento argumental de un predicado no se define en función de clases de argumentos definidos morfológica o distribucionalmente, sino en función de las propiedades de dependencia de los argumentos de los que depende dicho predicado.

La selecció d'arguments per part d'un predicat no només es realitza en aquells que pertanyen a la subclasse d'elements lèxics de la classe semàntica adient, sinó també en qualsevol grup nominal derivat (herència). La relació causa-efecte entre el significat d'un predicat i la seva selecció es produeix en els dos sentits.

Partint del fet que les oracions són "proyecciones lineales de la relación de dependencia que se establece entre las palabras que las integran" (Subirats 2001: 34), per a la formació d'oracions, s'estableixen unes oracions de base, que són projeccions canòniques de jerarquies de predicació, a les quals no s'ha aplicat cap transformació.

Així doncs, les regles de transformació¹⁶ són les que permeten generar oracions a partir de les oracions base. Les transformacions, per la seva banda, apareixen com a definitòries de “cambios formales, que están léxicamente condicionados o no y que, en general se pueden aplicar opcionalmente a una oración en función de características ligadas a uno o más de sus predicados” (Subirats 2001: 50).

Amb relació a l'estructura argumental, que ja hem vist que ens interessa per la relació que estableix entre els verbs i els seus arguments, alhora que entre sintaxi i semàntica, prenem les idees següents de les referències lingüístiques fins ara comentades:

- De la proposta de Grimshaw (1990), destaquem la idea de l'estructura argumental com a representació lèxica d'informació gramatical d'un predicat que mostra les relacions de prominència entre els arguments que la conformen, alhora que la relació entre aquesta estructura argumental i els papers temàtics que n'ocupen les posicions de la realització (veiem els papers temàtics com a tal en l'apartat següent.
- Pel que fa a Lorente (1994), ens interessa sobretot la idea de poder establir relacions de manera sistemàtica entre les alternances argumentals de les realitzacions dels verbs de la nostra BD. Les regles que afecten la poliadicitat o la projecció lèxica de les unitats verbals ens permeten observar, des d'un punt de vista sintacticosemàntic, doncs, el comportament de les realitzacions verbals i establir-ne agrupacions que poden dur a accepcions diferents del mateix verb establertes mitjançant aquesta sistematicitat en l'alternança argumental.
- Finalment, en el cas de la proposta de sintaxi lèxica de Subirats (2001), recuperem aquí les idees de realització canònica i de la relació entre la semàntica expressada i la forma d'expressar-la, alhora que la idea de considerar les oracions com a projeccions lineals de la relació de dependència que s'estableix entre les paraules que les integren, de manera que retornem a una idea de realització argumental estructurada a diversos nivells.

¹⁶ Veiem a continuació un exemple de transformacions per poder comprendre, en aquest cas, que un verb com *menjar* accepti *caseta* com a segon argument (Subirats 2001: 32); les indicacions entre claudàtors fan referència a les regles transformacionals aplicades:

La niña se comió algo; una casita de chocolate es algo; una casita es de chocolate

[Rel] → *la niña se comió algo; una casita, que es de chocolate, es algo*

[Rel] → *la niña se comió algo, que es una casita, que es de chocolate*

[Red algo / alguien, que ser] → *la niña se comió una casita, que es de chocolate*

[RedORel] → *la niña se comió una casita de chocolate.*

2.1.3. Papers temàtics dels arguments

Sense moure'ns del nivell sintacticosemàntic, també ens interessa veure per al corpus, informacions més pròpies de la semàntica dels arguments; concretament, característiques semàntiques dels arguments, tot i que de forma dependent de l'estructura argumental de la qual formen part. Per als papers temàtics dels arguments, considerem la proposta tant de protopapers com de papers temàtics de Dowty (1991) i les consideracions sobre l'assignació de papers temàtics als arguments de Demonte (1991).

Dowty (1991) se centra en la perspectiva dels papers temàtics amb relació al fenomen de la selecció argumental.¹⁷ L'autor, després de repassar les diferents propostes realitzades per diversos autors pel que fa a una llista adequada de papers temàtics (llistes que no permeten arribar a cap consens), exposa la seva aportació (1991: 571):

The hypothesis put forth here about thematic roles is suggested by the reflection that we may have had a hard time pinning down the traditional roles types because role types are simply not discrete categories at all, but rather are cluster concepts, like the prototypes of Rosch and her followers.

Es tractaria, però, tal com diu Dowty, d'una opció que no seria incompatible amb una proposta de llista de papers temàtics realitzada per algun altre autor.

Dowty explica el següent (1991: 571-572):

And when we accept that arguments may have different 'degrees of membership' in a role type, we can see that we really need only two role types to describe argument selection efficiently.

Dowty bateja aquests dos tipus de papers amb els noms de Protoagent i Protopacient. A continuació, presentem una llista, que Dowty (1991: 572) qualifica de no exhaustiva, sobre els trets que caracteritzarien aquests dos protopapers:¹⁸

1. Contributing properties for the AGENT Proto-Role:
 - volitional involvement in the event or state
 - sentence (and / or perception)
 - causing and event or change of state in another participant
 - movement (relative to the position of another participant)
 - (exists independently of the event named by the verb)
2. Contributing properties for the Patient Proto-Role:
 - undergoes change of state

¹⁷ Sobre els protopapers temàtics no verbals, vegeu BARKER I DOWTY (1993), en què es proposa l'ús de les etiquetes Proto-part i Proto-Whole per a formes no verbals.

¹⁸ Podríem relacionar les nocions de Protoagent i Protopacient amb la proposta d'estructura externa i estructura interna, respectivament.

- incremental theme¹⁹
- causally affected by another participant
- stationary relative to movement of another participant
- (does not exist independently of the event, or not at all).

A partir d'aquestes llistes de trets, Dowty (1991: 576) va més enllà i proposa, ja en el marc de la selecció argumental, un principi de selecció acompanyat del que podem anomenar dues especificacions i una premissa:

ARGUMENT SELECTION PRINCIPLE: In predicates with grammatical subject and object, the argument for which the predicate entails the greatest number of Proto-AGENT properties will be lexicalized as the subject of the predicate; the argument having the greatest number of Proto-Patient entailments will be lexicalized as the direct object.

COROLLARY 1: If two arguments of a relation have (approximately) equal numbers of entailed Proto-AGENT and Proto-Patient properties, then either or both may be lexicalized as the subject (and similarly for objects).

COROLLARY 2: With a three-place predicate, the nonsubject argument having the greater number of entailed Proto-Patient properties will be lexicalized as the direct object and the nonsubject argument having fewer entailed Proto-Patient properties will be lexicalized as an oblique or prepositional object (and if two nonsubject arguments have approximately equal numbers of entailed P-Patient properties, either or both may be lexicalized as direct object).

NONDISCRETENESS: Proto-roles, obviously, do not classify arguments exhaustively (some arguments have neither role) or uniquely (some arguments may share the same role) or discretely (some arguments could qualify partially but equally for both proto-roles).

Així doncs, els protopapers i el seu principi de selecció argumental determinen jerarquies de papers tradicionals²⁰ (Dowty 1991: 578):

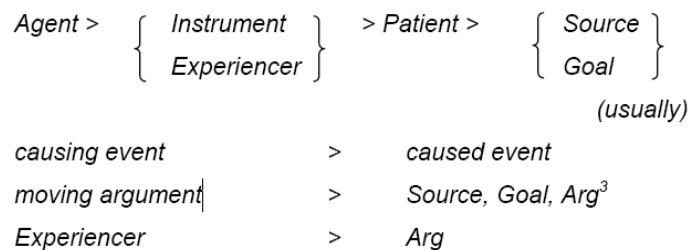


Figura 3. Proposta de protopapers de Dowty (1991: 578)²¹

Finalment, Dowty (1991: 610) conclou:

¹⁹ Un exemple de complement directe amb aquesta característica seria l'oració que proposa el mateix autor: *John filled the glass with water.*

²⁰ Com més a l'esquerra es trobi un element, més trets té que l'acosten cap a la funció de subjecte; com més cap a la dreta, més trets que fan pensar en un complement directe.

²¹ El principi i les definicions proposades per Dowty no cobririen del tot aquestes jerarquies; si AGENT i PACIENT s'estipulen com a primitius, llavors caldria establir jerarquies de forma addicional per a altres papers.

In this paper I have been at pains to argue that, while the Proto-AGENT / Proto-Patient opposition is CONNECTED to the grammatical opposition between subject and object, neither opposition is REDUCIBLE to the other; nor is the association of subject with (Proto-)AGENT and object with (Proto-)Patient a necessary one²².

Per analitzar una estructura argumental i decidir quin protopaper és més pertinent per a cada element de l'estructura, cal tenir en compte, doncs, els aspectes següents:

- trets que descriuen el concepte de Protoagent (aspecte volitiu, Causa de Canvi d'Estat en un altre participant, etc.);
- trets que descriuen el concepte de Protopacient (tema incremental, canvi d'Estat, etc.);
- principi de la selecció argumental (comparació de trets amb relació a cada protopaper);
- especificacions del principi (solució d'empats en el nombre de trets en estructures diàdiques i triàdiques);
- el concepte de no-discreció (assumpció de la impossibilitat d'una anàlisi exhaustiva, única i discreta).

També Demonte (1991) tracta diverses qüestions des del punt de vista de la relació entre sintaxi i semàntica que ens ha semblat pertinent destacar aquí, perquè tenen a veure amb una proposta de papers temàtics de caràcter jeràrquic, amb la consideració de com funcionen aquests sintàcticament, alhora que relacionen la idea de paper temàtic amb una tipologia verbal.

En primer lloc, Demonte (1991: 30) presenta una proposta de jerarquia de papers temàtics, concretament la següent:

(Agente (Experimentante (Meta / Fuente / Locación (Tema))))

Aquesta proposta es diferencia de la que hem vist abans de Dowty (1991) en l'ús d'etiquetes com PACIENT i TEMA. Mentre que en el primer cas, la jerarquia es basa en la prototipicitat dels papers temàtics amb relació a les funcions d'AGENT i PACIENT, en la segona proposta, la jerarquia es basa en el caràcter més o menys

²² Dowty raona aquest punt de vista amb tres arguments: la correlació entre protopapers i relacions gramaticals en anglès és una tendència i no un fet absolut (hi ha quasiviolacions com *like* i *please*), algunes llengües presenten la correlació inversa a l'anglès entre subjecte / objecte i Protoagent / Protopacient, hi ha proves que els protopapers existeixen com a categories operatives independentment del subjecte i l'objecte.

intern dels papers temàtics en l'estructura argumental, en què el TEMA és el més intern de tots.

En segon lloc, citant també Marantz (1984), Demonte (1991: 31 i 71) exemplifica els tres modes d'assignació dels papers temàtics per part d'un verb a partir d'"El presidente regaló un coche al diputado":

[El presidente] regaló [un coche] [al diputado]
Agente – Paciente – Meta
Externo – Directo – Indirecto
Por predicación – Directamente – Mediante preposición

En tercer lloc, és interessant observar què entén l'autora per *Agent* i què entén per *Pacient* (Demonte 1991: 36-38):

[...] Podemos decir con palabras de Culicover (1987), que el AGENTE es aquel elemento "que desempeña un papel causal 'sobresaliente' en la realización del evento" (1987: 77).

Llamaré Paciente, a su vez, a dos clases de Objetos –uno de ellos con varias subclases–: en primer lugar la del objeto afectado, en la que distinguiré, siguiendo a Anderson (1977), Jaeggli (1986) y Rizzi (1986a): el objeto cambiado [...], el objeto efectuado, esto es, el argumento factitivo que designa el resultado de la acción o proceso mencionado en el verbo [...] y el objeto que se desplaza o Tema en sentido estricto según la tipología de Gruber (1965)-Jackendoff (1972) [...]; en segundo lugar la del objeto no afectado (aquel que ni se cambia, ni se crea ni se mueve a través de la acción verbal como en *Pedro entendió la señal*). En el seno de los objetos afectados cambiados me interesará distinguir [...] entre los objetos físicamente cambiados y los alterados sólo emocionalmente. A estos últimos es a los que denominaremos Experimentantes.

Finalment, Demonte també proposa un esquema temàtic simple per als verbs de dos i tres arguments (1991: 41):

(12) Los verbos transitivos proyectan preferentemente un sujeto AGENTE; de no ser tal, ese sujeto es un Experimentante.

(13) Los verbos transitivos proyectan preferentemente un objeto directo Paciente (afectado o no afectado); de no ser tal, ese objeto es una Locación (delimitada).

Amb relació als papers temàtics, que hem dit que són útils perquè ofereixen informació semàntica dels arguments amb relació a l'estructura argumental en la qual funcionen, en la BD seguim la proposta de Dowty (1991), ja que trobem interessant la idea d'ordenació segons la major o menor prototipicitat respecte a un Protoagent (PA) o un Protopacient (PP). Ja veiem de forma més detallada a § 3, sobre la metodologia de la BD, que també usem la noció de Protoagent i Protopacient, concretament en dues ocasions en la recerca: primerament, com a etiquetes en els extrems del contínuum de

papers temàtics (útils quan dubtem sobre quin tipus concret de paper temàtic assignar a un argument) i, en segon lloc, en un sentit ampli i marcats com a PA o PP, en el cas de les generalitzacions (sobretot en el cas dels arguments que funcionen com a subjecte i que hem vist que no presenten una variació tan gran ni rellevant com en el cas dels constituents subcategoritzats). Pel que fa a Demonte (1991), tot i que no seguim aquí la seva proposta de papers temàtics, cal destacar-ne la idea d'una proposta també jeràrquica alhora que la d'establiment dels papers temàtics amb relació al grau d'internalitat dels arguments.

2.1.4. Semàntica dels verbs

Finalment, com a últim grup de propostes considerades per al llenguatge general, observem les que centren el seu treball en la semàntica de la llengua, i en la qual els verbs tenen un paper rellevant. En concret, volem destacar les idees de les propostes de Jackendoff, de Pustejovsky i de Wierzbicka.

Jackendoff (1975, 1990) parteix del fet de considerar que les expressions sintàctiques es corresponen amb certes entitats conceptuals estructurades, i considera com a hipòtesi bàsica l'existència d'una forma de representació mental (*conceptual structure*) comuna a totes les llengües naturals.

Una de les consideracions bàsiques de Jackendoff a l'hora de proposar la representació del significat en la seva obra és la necessitat que una teoria del lèxicó tingui força expressiva suficient per poder presentar i diferenciar el ventall de possibilitats d'alternances d'estructura argumental que apareixen en aquest lèxicó; això s'aconsegueix mitjançant generalitzacions que permeten unificar entrades lèxiques.

Jackendoff (1983: 104) considera que les propietats semàntiques de les expressions es troben al nivell de l'estructura conceptual i que, per tant, com a mínim un ampli ventall de la informació relacionada amb l'avaluació de les oracions categoritzades genèriques també juga un paper important en la consideració d'aquestes propietats semàntiques: superordinació i subordinació, sinonímia, dependència entre oracions, inconsistència entre oracions, redundància semàntica, anomalia en alguns grups nominals o semblança semàntica.

A tall de resum, i de forma bàsica, podem dir que els primitius de la teoria semàntica funcional inicial de Jackendoff (1990: 13) són:

- els constituents conceptuals:

Each constituent is labeled as belonging to a *major conceptual category* or 'semantic part of speech' –one of the kind of entities the world is conceptualized as containing, for example Thing (or physical object), Event, State, Path (or trajectory), Place (or location), Property, Time, and Amount.

- i les funcions, que serveixen com a relació entre categories conceptuals (exemples: *in, to, go*).

Al llarg de l'obra, Jackendoff (1990) refina l'anàlisi i inclou, en l'estructura conceptual, els elements següents:

- *action tier*: que indica agent i pacient;
- *temporal tier*: que mostra propietats aspectuals ('point' i 'region' en el temps);
- *selectional restrictions*: que limiten el ventall d'entitats permeses com a arguments;
- *semantic markers*: que indiquen les categories ontològiques dels arguments;
- more abstract, feature-based metalanguage.

Amb relació a la semàntica dels verbs i de la llengua en general, doncs, Jackendoff basteix la seva teoria a partir de la idea d'una interrelació entre sintaxi i semàntica, i se centra en els verbs i en l'ús de generalitzacions per diferenciar el ventall de possibilitats d'alternances d'estructura argumental que apareixen en el lèxicó.

Pel que fa als aspectes descriptius de la llengua, destaquem idees com la dels constituents conceptuals, amb valors semblants a alguns dels papers temàtics que establim per als arguments de la BD, o com la dels marcadors semàntics que podem relacionar amb les etiquetes semàntiques vinculades també als arguments del nostre corpus.

Per la seva banda, el lèxicó generatiu proposat per Pustejovsky (1995) està conformat pel conjunt d'unitats lèxiques (forma gràfica i fonètica associada a un significat), i s'oposa al lèxicó enumeratiu (cada mot té un significat literal i l'ambigüitat lèxica es tracta a través de múltiples llistes de paraules), ja que aquest últim suposa limitacions en l'explicació de fenòmens diversos com l'ús creatiu de mots, la permeabilitat del

significat de les paraules, l'expressió de múltiples formes sintàctiques, i la diferència entre ambigüitat contrastiva i polisèmia complementària.

Les unitats lèxiques es descomponen en formes estructurades (*templates*) que ofereixen el marc per a la composició del significat del lexicó. Pustejovsky distingeix entre, com a mínim, quatre nivells de representació semàntica: estructura argumental, estructura eventiva, estructura de *qualia*, i estructura d'herència lèxica. També considera diferents mecanismes generatius que actuen en una o diverses de les estructures que s'acaben de mencionar: coerció, lligam selectiu i cocomposició.

A l'estructura argumental s'especifiquen el nombre, el tipus d'arguments i el tipus ontològic dels arguments semàntics, així com la seva realització sintàctica i semàntica. L'estructura eventiva caracteritza el tipus d'esdeveniment d'una unitat lèxica i la seva estructura interna (estat, procés / activitat i transició). A l'estructura de *qualia*, es representen els diferents modes de predicació possibles d'una unitat lèxica. Les *qualia* (constitutiva, formal, tèlica i agentiva)²³ són la base semàntica que permet donar compte de la polisèmia. Pel que fa a l'herència lèxica, aquesta identifica la forma amb què una estructura lèxica es relaciona amb altres estructures en el diccionari, i ofereix un vincle amb coneixement general del món.

Pel que fa als fenòmens de la polisèmia i de l'ambigüitat en els verbs, la Teoria del Lexicó Generatiu parla de polisèmia verbal complementària en els casos en què un aspecte específic del significat del verb es posa en relleu (alternança sintàctica, causatiu transitiu / intransitiu, alternança categorial, pèrdua d'arguments, doble transitiu / transitiu).

Alhora, cada classe verbal presenta una ambigüitat sistemàtica (polisèmia lògica) que necessita assignacions de diferents tipus semàntics i sintàctics; aquest comportament s'explica mitjançant el mecanisme de coerció de tipus. Els verbs lògicament ambigus tenen tipus semàntics idèntics, però coercien els seus arguments segons tipus específics, fet que pot implicar a vegades realitzacions semàntiques diferents relacionades amb la selecció lèxica concreta.

²³ La *qualia* constitutiva relaciona un objecte i les seves parts constitutives (matèria, pes, parts), i permet fer referència a allò del qual l'objecte forma part; la *qualia* formal distingeix un objecte dins d'un domini més ampli (orientació, tall, forma, dimensió, color, posició); la *qualia* tèlica mostra l'objectiu o funció d'un objecte, recull alguns aspectes dels papers temàtics tradicionals. En trobem dos tipus: tèlica directa com a *cervesa* – *beure* i tèlica indirecta com a *ganivet* – *tallar*; la *qualia* agentiva explica els factors relacionats amb l'origen o aparició d'un objecte (creadors, cadena causal) i permet distingir entre objectes naturals i objectes artificials.

Finalment, pel que fa als mecanismes generatius que connecten els diferents nivells de representació semàntica i que permeten donar compte de la creativitat lèxica, destaquen (Pustejovsky 2001: 22):

- la coerció de tipus, que permet donar compte d'alternances categorials (*enjoy a book – enjoy reading a book*);
- el lligam selectiu, que suposa la interacció d'una unitat lèxica o expressió i una subestructura de l'oració; no implica canvi de tipus (especialment en adjectius, que caracteritzen un esdeveniment que forma part de la *qualia* del nom que modifiquen);
- la co-composició, en què múltiples representacions lèxiques es combinen en una oració per generar sentits nous i no lexicalitzats. Permet donar compte d'alternances d'aspecte (*bake a cake – bake potatoes*). En el primer cas, l'oració indica un canvi d'Estat, mentre que en el segon exemple la frase fa referència a un procés.

En el cas del lexicó generatiu de Pustejovsky, que presenta molts elements que reprenem tot seguit amb els projectes SIMPLE i CLIPS, les idees bàsiques que volem destacar per a la recerca que ens ocupa són:

- la idea de formes estructurades (patrons) en la descripció de les unitats lèxiques i la generalització de les dades (sobretot tant en l'estructura argumental com en l'eventiva per al nostre cas de relacions entre verbs i arguments);
- les idees de *qualia*, d'herència lèxica o de polisèmia lògica, perquè tot i no afectar-nos directament, sí que intervenen en l'establiment de jerarquies de tipus que són les que després s'adopten a SIMPLE i CLIPS per a les etiquetes semàntiques amb les quals descrivim els arguments;
- la idea de les relacions de coerció com a mecanisme generatiu productiu en l'aparició de sentits diferents en les realitzacions argumentals, perquè per a nosaltres estableix el vincle entre verbs i arguments en les estructures argumentals des d'un punt de vista sintacticosemàntic.

En tercer lloc, l'obra de Wierzbicka (1985) té com a objectiu apropar la lexicografia i l'anàlisi conceptual. L'autora parteix d'una base semàntica unificada i presenta la premissa que “any kind of meaning can be expressed in a metalanguage which is

derived exclusively from natural language and which is, therefore, intuitively understandable and verifiable” (1985: 8). Considera que el lèxic d'aquest metallenguatge està format per un petit grup d'expressions indefinibles (com *cosa*, *part*, *voler*, *dir*), que es correspon amb un conjunt establert de primitius semàntics universals. Així doncs, per a Wierzbicka (1985: 8), l'anàlisi semàntica, tan necessària per assolir l'objectiu d'aquest projecte, consisteix en el següent:

[...] translating the meaning of utterances or expressions from natural language into the postulated metalanguage, or into an expanded version of it, containing not only semantic primitives, but also near primitives which have previously been defined in terms of the primitives.

Centrant-se en la lexicografia, Wierzbicka diu que aquesta disciplina no ha de tractar l'estructura de denotació (denominació proposada per Labov 1978), sinó l'estructura conceptual (el significat i no les condicions denotatives). La representació semàntica, segons Wierzbicka (1985: 17), “consists not in quantifying this variability and not in measuring that vagueness, but in finding a definition which would make that vagueness explicit”.

Els conceptes lingüístics no reflecteixen tant idees individuals com assumpcions sobre idees compartides (a l'hora de parlar d'una bicicleta, per exemple, un ciclista professional i un filòleg tenen diferents idees sobre l'objecte, però la diferència no és insalvable si es volen entendre). Es pot distingir, doncs, entre “concept minimum” i “concept maximum” (Wierzbicka 1985: 118), distinció feta tenint en compte el grau de familiaritat existent amb l'objecte en qüestió; aquest element també és rellevant quan ens plantejem propostes de representació, especialment quan volem definir un ús especialitzat respecte d'un altre de generat.

Wierzbicka (1985: 72) comenta també, pel que fa a la semàntica de les definicions, que aquestes han de complir les propietats següents: discreció (no a l'hora d'establir límits entre grups d'entitats a denotar, sinó a l'hora de formular definicions verbalment que continguin o no un mot o expressió concrets, quantificadors indefinits, etc.), no-invariabilitat (la definició no s'entén com el conjunt de propietats que *totes* les unitats que es volen denotar han de compartir), qualitat i no quantitat (la definició no ha d'incloure avaluacions numèriques de variació, sinó que ha de mostrar explícitament les interrelacions entre els seus components), i conjunció de primitius atòmics o components ja definits per primitius atòmics.

Finalment, pel que fa a la proposta de Wierzbicka (1985), amb base a una anàlisi conceptual orientada a les aplicacions lexicogràfiques, destaquem la idea de primitius semàntics universals com a elements també de generalització per a la representació de la semàntica; alhora, allò que interessa més des de la nostra perspectiva és la importància que es dóna a l'estructura conceptual, entesa com a significat, en front a la denotació (o condicions denotatives), de manera que podem parlar de prototips o tendències de comportament i de trets semàntics en lloc d'invariabilitat.

2.2. La descripció dels verbs: referències aplicades

Són diversos els projectes aplicats que es dediquen a la descripció sintacticosemàntica i tenen el verb com a objecte d'estudi. En aquest apartat volem mostrar, en primer lloc, les propostes de SIMPLE (i la seva continuació, CLIPS) i la de l'ontologia de base lèxica EuroWordNet (en endavant, EWN), que són les referències aplicades de les quals hem adoptat algun element descriptiu en la creació de la nostra BD.

Com veiem, de SIMPLE²⁴, prenem la proposta de tipologia de classes i subclasses de verbs, així com les etiquetes de selecció semàntica dels arguments. En el cas d'EWN²⁵, aquesta proposta d'ontologia ens interessa per diverses raons: (a) presenta un ús estès en moltes llengües, (b) és l'ontologia bàsica que té en compte el projecte SIMPLE que acabem d'esmentar, i (c) és la referència bàsica de tipus lingüístic de l'extractor terminològic YATE²⁶ que usem en aquest treball.

A part d'aquestes propostes aplicades, n'hem tingut en compte també d'altres que, com en l'elaboració de la nostra BD, també han d'afrontar aspectes problemàtics que la teoria no preveu en la descripció de realitzacions argumentals en context. Concretament, observem el projecte internacional i multilingüe FrameNet (i la seva versió en llengua castellana, Spanish FrameNet)²⁷ i altres propostes aplicades dedicades exclusivament a la llengua castellana, ADESSE²⁸ i SenSem²⁹.

²⁴ SIMPLE (LE4-8346), i Corpora e Lessici dell'Italiano Parlato e Scritto (CLIPS). Istituto di Linguistica Computazionale del CNR (ILC-CNR); Consorzio Pisa Ricerche (CPR).

²⁵ Building a Multilingual Database with Wordnets for Several European Languages (EuroWordNet); LE-2 4003 & LE-4 8328.

²⁶ YATE (per a més informació, vegeu § 3).

²⁷ FrameNet: Lexicon and Text Annotation Project using Charles J. Fillmore's Frame Semantics; ICSI, Berkeley University; Spanish FrameNet: an On-line Lexical Resource and its Application to Spanish NLP; Universitat Autònoma de Barcelona i ICSI.

²⁸ Alternancias de Diátesis y Esquemas Sintáctico-Semánticos del Español (ADESSE); Universidad de Vigo.

2.2.1. SIMPLE

L'objectiu del projecte SIMPLE (*Plurilingual Semantic Lexicons for Natural Language Processing*), de caràcter europeu, és afegir informació semàntica, seleccionada segons rellevància en aplicacions d'enginyeria lingüística, al conjunt de lèxics en dotze llengües diferents del consorci PAROLE, de manera que s'obtenen lèxics amb informació morfològica, sintàctica i semàntica organitzats amb les mateixes estructures i especificacions.

SIMPLE ofereix un model de disseny general per a la codificació d'una quantitat elevada d'informació semàntica, ampliant des de tipologia ontològica, fins a estructura argumental i terminologia. Els lèxics hi són plurilingües i construïts de forma uniforme per a les dotze llengües del projecte.

La codificació semàntica es basa en els papers de *qualia* de Pustejovsky (§ 2.1.4) i en l'ampliació d'aquests per estructurar els tipus semàntics / conceptuals com a mecanisme de representació per expressar els aspectes ortogonals i multidimensionals del significat dels mots. SIMPLE també consta d'una biblioteca comuna de patrons desvinculats del llenguatge, que funcionen com a mapa per a qualsevol tipus semàntic de l'ontologia.

Alhora, els tipus semàntics de SIMPLE formen una ontologia general que es pot dividir en dos nivells:

- *Core Ontology*: formada per aquells tipus identificats com a centrals i comuns per a la construcció dels diferents lèxics a SIMPLE, i que representen els nodes més alts en la jerarquia de tipus.
- *Recommended Ontology*: formada per tipus més específics (nodes més baixos en la jerarquia) que ofereixen una organització més detallada del significat dels mots.

Els significats polisèmics s'hi connecten mitjançant una relació polisèmica entre les unitats corresponents. També s'ha seleccionat un conjunt de classes polisèmiques regulars i s'ha introduït una relació específica per a cadascuna. D'altra banda, els

²⁹ Banc de dades sintàctic i semàntic de l'espanyol (SenSem); Grup de Recerca Interuniversitari en Aplicacions Lingüístiques (GRIAL).

significats purament ambigus d'un mot es representen com a unitats semàntiques sense cap vincle polisèmic.

Un dels objectius més importants de SIMPLE és codificar l'estructura argumental de verbs, adjectius i noms predicatius. La interfície lèxica entre sintaxi i semàntica apareix en el sistema a través de tres mòduls d'informació:

- *syntactic layer* (al lèxic de PAROLE³⁰), que conté el marc de subcategorització sintàctica d'un mot;
- *predicative layer* (de la unitat semàntica), que en descriu la seva estructura argumental;
- *correspondence layer*, en el qual els arguments es relacionen amb posicions sintàctiques, i es pot establir una gran xarxa de restriccions per expressar vincles particularment complexos.

Pel que fa al model lèxic del projecte italià CLIPS (*Corpora e Lessici di Italiano Parlati e Scritto*), es basa en el de SIMPLE i ha estat elaborat seguint les recomanacions sorgides del grup de treball d'EAGLES³¹ en l'àmbit de la semàntica del lèxic, així com dels seus resultats dels projectes EWN, DELIS³² i ACQUILEX³³. Introdueix informacions sintàctiques i semàntiques, i consta bàsicament d'ontologia, patrons i lèxic.

L'ontologia de CLIPS, els tipus més alts de la qual es poden relacionar amb EWN, consta de 157 tipus dividits en:

- tipus simples (monodimensionals): totalment caracteritzats mitjançant relacions d'hiperonímia;
- tipus unificats (multidimensionals): identificats mitjançant la combinació de relacions d'hiperonímia amb dimensions ortogonals de significat (tèlic o agentiu).

Ambdues classes de tipus es reagrupen a l'interior de diverses àrees semàntiques, segons les seves propietats definitòries. Cada àrea permet la descripció semàntica

³⁰ PAROLE (LE2-4017).

³¹ Expert Advisory Group on Language Engineering Standards (EAGLES); Comissió Europea.

³² Multi-Paradigm Programming Language (DELIS); Comissió Europea.

³³ Multilingual Lexical Knowledge Base from Machine-Readable Versions of Conventional Dictionaries (ACQUILEX); Comissió Europea.

d'un tipus diferent d'entitat, com entitats concretes i abstractes, propietats, esdeveniments i adjectius.

Els patrons, que funcionen com a interfície entre l'ontologia i el lèxic, són estructures que vinculen cada tipus semàntic amb un conjunt estructurat d'informacions considerat crucial per a la definició d'aquell tipus. Per a la unitat predicativa, CLIPS també ofereix representació predicativa, papers i restriccions de selecció d'arguments.

També podem dir que el lèxic de CLIPS és un lèxic amb objectius generals, fet que suposa un tractament més ampli en el vocabulari i les estructures sintàctiques pel que fa a aplicacions específiques o lèxics de domini restringit. Tot i que el model semàntic implementa els aspectes principals del lèxic generatiu, aquest no es troba orientat teòricament de forma estricta.

Els mots s'hi troben codificats en quatre nivells diferents de descripció lingüística, i la informació codificada en tots aquests nivells descriptius es troba vinculada entre sí. Les informacions considerades són les següents:

- Correspondència sintaxi-semàntica
- Assignació del *template* i informació jeràrquica
- Classe semàntica
- Domini³⁴
- Tipus eventiu (estat, procés, transició)
- Estructura de *qualia* (extensa)
- Polisèmia regular³⁵
- Sinonímia
- Derivació
- Altra informació codificada a través de trets
- Representació predicativa

³⁴ El domini aporta informació respecte al típic argument del text en el qual és més probable que s'usi la unitat semàntica. El grup de dominis usats consisteix en 350 dominis procedents de LexiQuest i tractats com a trets semàntics. Es tracta d'una informació amb poder discriminant. Criteris: (a) s'assigna el domini més específic existent, (b) les unitats comunes o no classificables reben l'etiqueta "General" per defecte, (c) s'expliciten tots els dominis existents possibles. Com en el cas dels patrons i les classes semàntiques, el domini és més fàcil d'atribuir als noms que als verbs; aquest tipus d'informació no s'assigna als adjectius.

³⁵ Per al verb, es tracta d'alternança entre lectura incoativa i causativa (codificada en tipus diversos).

En el cas de la representació predicativa, l'explicitació de dades consisteix en la informació següent:

- estructura argumental del predicat (nombre d'arguments);
- assignació del predicat;
- especificació del tipus de vincle que té l'entrada amb el seu predicat (tot o un representant del predicat);
- descripció de l'estructura argumental (papers semàntics i restricció de selecció dels arguments);
- explicitació de la correspondència entre posicions del quadre sintàctic i arguments del marc semàntic: pot ser de quatre tipus: isomorfa (paral·lelisme complet entre els dos nivells), creuada (la mateixa valència però diferent disposició entre els dos nivells), augmentada (algun argument existent en el nivell semàntic no apareix en el sintàctic, per exemple, un argument ombra), i reduïda (el nivell sintàctic és més ampli que el semàntic).

Vegem a continuació, a tall d'exemple, l'entrada lèxica del verb *combinare* a CLIPS, amb la informació de la unitat semàntica, la informació com a predicat, i la informació dels arguments que l'acompanyen en les realitzacions en el discurs:

Semantic Unit	id	USem09116combinare
	naming	combinare
	example	la borsa rossa non si combina con quelle scarpe armonizzate
	free definition	armonizzate
	weighted valued semantic features	WVSFTemplateRelationalStatePROT #info# WVSFTemplateSuperTypeStatePROT WVSFEventTypeStatePROT TSVP_STATIVE_TS_classificateur_de_verbe_C
Weighted Valued Semantic Relations	semr	SRIna
	target	USem07133armonizzare
	comment	armonizzate
	weight	PROTOTYPICAL
Predicative Representation	predicate	PREDcombinare-5
	type/link	Master

Predicate	id	PREDcombinare-5
	naming	combinare-5
	linked to	USem09116combinare
	type	LEXICAL
	multilingual	NO
	argument list	ARG0combinare-5 ARG1combinare-5

Argument	id	ARG0combinare-5
	semantic role	RoleProtoPatient
	selectional restriction	INFARGT90
	id	ARG1combinare-5
	semantic role	RoleUnderspecified
	selectional restriction	INFARGT90

Figura 4. Entrada lèxica de *combinare* a CLIPS

Així doncs, com ja hem avançat i veiem també de forma més detallada a § 3, adoptem d'aquests projectes les classes semàntiques i els patrons sintacticosemàntics dels verbs, alhora que n'usem la llista d'etiquetes semàntiques per descriure el tipus de selecció semàntica dels arguments.

2.2.2. EuroWordNet (EWN)

Pel que fa a les ontologies, com ja hem avançat, ens centrem aquí en EWN per tres motius bàsics:

- l'abast d'ús d'EWN, tant pel que fa a la cobertura com a les diverses llengües que s'hi inclouen, el converteixen en una proposta ontològica ben considerada en el camp de la recerca lingüística;
- l'estructura de SIMPLE que utilitzem, més o menys adaptada segons els casos, en diversos camps d'anàlisi de la nostra BD segueix en molts casos l'estructura ontològica proposada per EWN: el sistema de tipus semàntics a SIMPLE es correspon amb els nivells més alts de l'ontologia EWN, per exemple;
- EWN és la proposta ontològica amb la qual treballa l'extractor de terminologia que utilitzem aquí (YATE); com veiem a § 3 i a § 9, es tracta d'un extractor de terminologia que combina estratègies lingüístiques i estadístiques per extreure una llista de candidats a terme d'un text especialitzat.

Així doncs, podem dir que EWN és una base de dades lèxica multilingüe d'àmbit general, en la qual cada llengua té la seva estructura de xarxa de mots (WordNet) pròpia. Es divideixen tots els conjunts de noms (majoritaris en la base de dades) en diverses jerarquies, dins de les quals cada unitat lexicosemàntica es troba vinculada amb el seu hiperònim formant una espècie de cadena i n'hereta tota la informació. El desenvolupament de les diverses àrees de coneixement a EWN no és homogènia, i tampoc ho és el desenvolupament segons les llengües.

El caràcter multilingüe d'EWN s'aconsegueix mitjançant una relació d'equivalència entre les unitats lexicosemàntiques de cada llengua. Això es fa a través d'un pas intermedi entre els diversos WordNet: l'ús d'un índex interlingüístic (ILI), que consisteix en una llista no estructurada de significats, tot i que pot rebre estructuració indirecta a través de dues ontologies independents del llenguatge, la *Top Concept Ontology* i una

jerarquia d'etiquetes de domini. En el cas dels adjectius, aquests presenten una classificació de dos tipus bàsics segons si són descriptius o relacionals.

Vegem a continuació alguns exemples de la informació que podem obtenir d'EWN: en primer lloc, veiem les diferents unitats lexicosemàntiques per a *economia* en català i amb la informació d'hiperonímia corresponent, i després les diferents unitats lexicosemàntiques per a *economia* en català i amb la informació d'hiponímia corresponent; També hi veiem la informació d'hiperonímia per a la unitat amb índex interlingüístic ILI= 08804364 (que es correspon amb la unitat lèxico-semàntica *molècula* en català), i finalment la informació existent per a l'adjectiu *molecular* en llengua catalana.

<input type="text" value="economia"/>	<input type="button" value="Lookup"/>	<input type="button" value="Back Main Page"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Gloss	<input checked="" type="checkbox"/> WordNet_1.5
<input type="text" value="Word"/>	<input type="text" value="Nouns"/>	<input type="text" value="CatalanWN"/>	<input type="checkbox"/> Score	<input checked="" type="checkbox"/> SpanishWN
<input type="text" value="Hyperonyms"/>	<input type="text" value="has_hyperonym"/>	<input type="text" value="CatalanWN"/>	<input type="checkbox"/> Rels	<input checked="" type="checkbox"/> CatalanWN
			<input checked="" type="checkbox"/> Full	

05313189n lock 17 **economic_system_1 economy_1** the system of production and distribution and consumption
 group lock 17 **economia_3 sistema_económico_1**
 lock 17 **economia_3 sistema_económico_1**

05354739n lock 39 **system_3**
 base concept lock 39 **sistema_7** a group of interrelated elements comprising a unified whole
 group lock 39 **sistema_7**
 Group

00017008n lock 7287 **group_1 grouping_1** any number of entities (members) considered as a unit
 base concept lock 7594 **agrupación_1 colectivo_1 grupo_1**
 Tops lock 7288 **agrupació_1 collectiu_1 grup_1**
 Group

04094283n lock 1 **economic_science_1 economics_1 political_economy_1**
 cognition lock 1 **ciencias_económicas_1 economía_4 económicas_1**
 lock 1 **ciències_econòmiques_1 econòmiques_1 economia_4**

04090044n lock 42 **social_science_1**
 cognition lock 44 **ciencias_sociales_1**
 lock 42 **ciències_socials_1**

04037371n
 base concept
 cognition lock 312 **science_2 scientific_discipline_1**
 Agentive lock 327 **ciencias_1 disciplina_científica_1** a particular branch of scientific knowledge
 Purpose lock 304 **ciències_1 disciplina_científica_1**
 Social

Figura 5. Fragment de resultats amb informació d'hiperonímia per a *economia* en català

economia Lookup Back Main Page Gloss WordNet_1.5
 Score SpanishWN
 Rels CatalanWN
 Full

Word Nouns CatalanWN
Hyponyms has_hyponym CatalanWN

05313189n lock 17 **economic_system_1 economy_1** the system of production and distribution and consumption
group lock 17 **economia_3 sistema_econòmic_1**
lock 17 **economia_3 sistema_econòmic_1**

- lock 0 **state_socialism_1** an economic system in which the government owns most means of production but some degree of private capitalism is allowed
- 05312392n lock 0
group **socialismo_de_estado_1**
lock 0 **socialisme_d'estat_1**
- lock 0 **state_capitalism_1** an economic system that is primarily capitalistic but there is some degree of government ownership of the means of production
- 05312204n lock 0
group **capitalismo_de_estado_1**
lock 0 **capitalisme_d'estat_1**
- lock 11 **non-market_economy_1** an economy that is not a market economy
- 05312064n nolex 11
group nolex 11
- lock 10 **managed_economy_1**
- 05313427n nolex 10 **economia_controlada_1 economia_dirigida_1** a non-market economy in which government intervention is important in allocating goods and resources and determining prices
group **economia_intervenida_1**
nolex 10
- 05313881n lock 0 **communist_economy_1**
group nolex 0 **economia_comunista_1**
nolex 0
- lock 0 **mercantile_system_1** an economic system (Europe in 18th C) to increase a nation's wealth by government regulation of all of the nation's commercial interests
- 05313666n **mercantilism_1**
group lock 0 **mercantilismo_2**
lock 0 **mercantilisme_2**

Figura 6. Fragment de resultats amb informació d'hiponímia per a *economia* en català

08804364 Lookup Back Main Page Gloss WordNet_1.5
 Score SpanishWN
 Rels CatalanWN
 Full

ILI Nouns CatalanWN
Hyperonyms has_hyperonym CatalanWN

08804364n lock 10 **molecule_1** (physics and chem) the simplest structural unit of an element or compound
substance lock 10 **molècula_1**
lock 10 **molècula_1**

- 00010368n lock 4994 **matter_3 substance_1** that which has mass and occupies space; "an atom is the smallest indivisible unit of matter"
base concept lock 4813 **sustancia_1**
Tops lock 4641 **substància_1** físicament allò que té massa i ocupa un espai
Substance
- 00009469n lock 16821 **inanimate_object_1 object_1 physical_object_1** a nonliving entity
base concept lock 16422 **cosa_1 objeto_1 objeto_fisico_1 objeto_inanimado_1**
Tops lock 15464 **cosa_1 objeete_1 objeete_fisic_1 objeete_inanimat_1** objecte inanimat, sense vida
Natural Object
- 00002403n lock 38010 **entity_1** something having concrete existence; living or nonliving
Tops lock 32836 **entidad_1**
lock 31353 **entitat_1**

Figura 7. Resultat amb informació d'hiperonímia per a la ILI 08804364

Gloss WordNet_1.5
 Score SpanishWN
 Rels CatalanWN
 Full

<p>02098240a</p> <p>lock 0</p> <p>lock 0</p> <p>pert</p>	<p>molecular_1</p> <p>molecular_1</p> <p>0 molecular_1</p>	<p>relating to or produced by or consisting of molecules: "molecular structure"; "molecular oxygen"; "molecular weight is the sum of s the atoms in a molecu"</p> <p>DEM: Relatiu o pertanyent a la molècula.</p>
--	---	---

Figura 8. Resultat per a l'adjectiu *molecular* en català

2.2.3. FrameNet i Spanish FrameNet

FrameNet és un projecte d'anotació lèxica i textual basat en la semàntica de marcs (*Frame Semantics*) de Fillmore, el treball bàsic del qual consisteix a presentar i descriure marcs semàntics que són rellevants a l'hora d'entendre les unitats lèxiques (originalment en llengua anglesa tot i que existeixen versions de FrameNet en castellà³⁶, alemany o japonès, per exemple). Això es fa amb l'objectiu de mostrar de quina forma els elements dels marcs evocats per unitats lèxiques individuals es troben associats amb la disposició gramatical de l'oració que les envolta per expressar el contingut d'un enunciat.

Un marc semàntic (*template*) és, per exemple, "Causation", que abasta tots aquells conceptes que podem considerar que casen amb la concepció general del fenomen de causa. Així doncs, el marc semàntic "Causation" consta d'una definició dels seus trets més rellevants, en la qual es fan evidents aquells elements del marc que són propis d'aquest. En l'exemple que ens ocupa, es tracta dels elements "Cause", "Effect" i "Affected", que també es presenten descrits de forma individual en el marc semàntic. A més, el conjunt de marcs semàntics establerts mantenen una sèrie de relacions específiques entre ells, de manera que es crea una espècie de xarxa que vol aproximar-se a l'entramat conceptual existent al nostre cervell. La descripció del marc semàntic "Causation" a FrameNet és la següent:

³⁶ El projecte Spanish FrameNet, l'objecte d'estudi i anotació del qual és la llengua castellana, es desenvolupa a la Universitat Autònoma de Barcelona i a l'ICSI de Berkeley en cooperació amb el projecte FrameNet original.

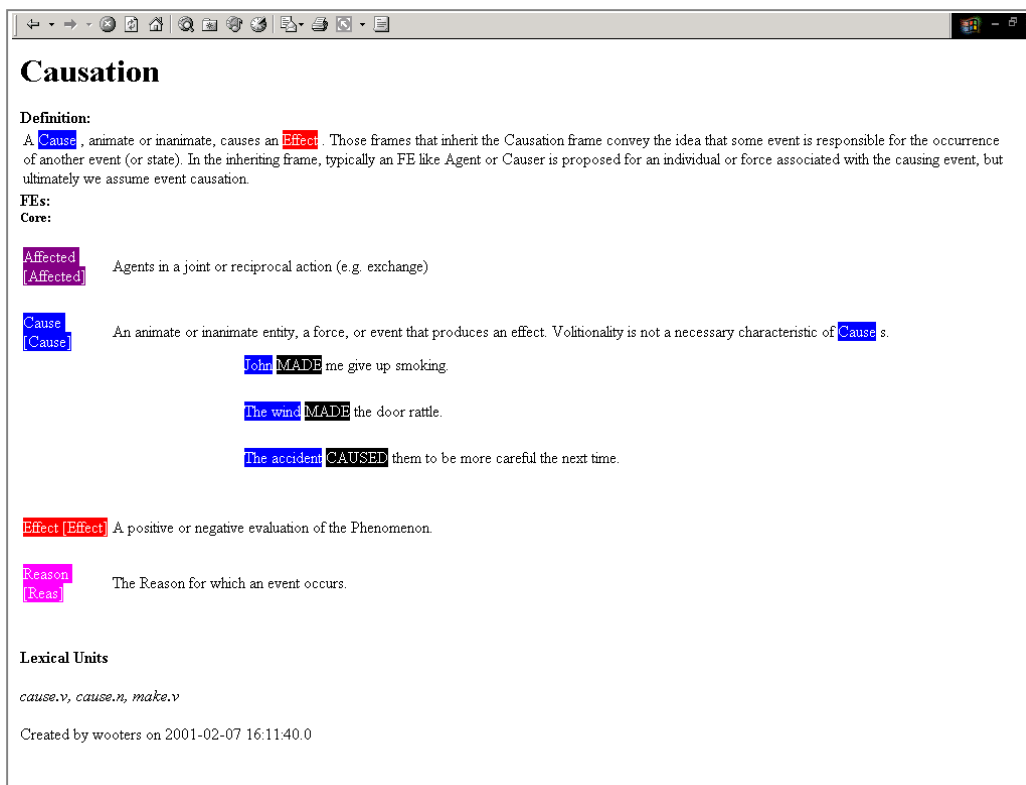


Figura 9. *Template* de CAUSATION (FrameNet)

A partir d'aquí, les unitat lèxiques, que corresponen a un marc semàntic (en el cas de "Causation" apareixen el substantiu "cause", i els verbs "cause", "lead to" i "make"), són analitzades en les seves possibles realitzacions correctes per establir les característiques d'aparició d'aquests elements del marc respecte a la seva realització gramatical. Ens trobem, doncs, amb una anàlisi de base semàntica, però que no deixa de banda les produccions eminentment sintàctiques i disposicionals relacionades amb els conceptes que estudia. A continuació es pot observar l'anàlisi realitzada al verb "cause" a FrameNet:

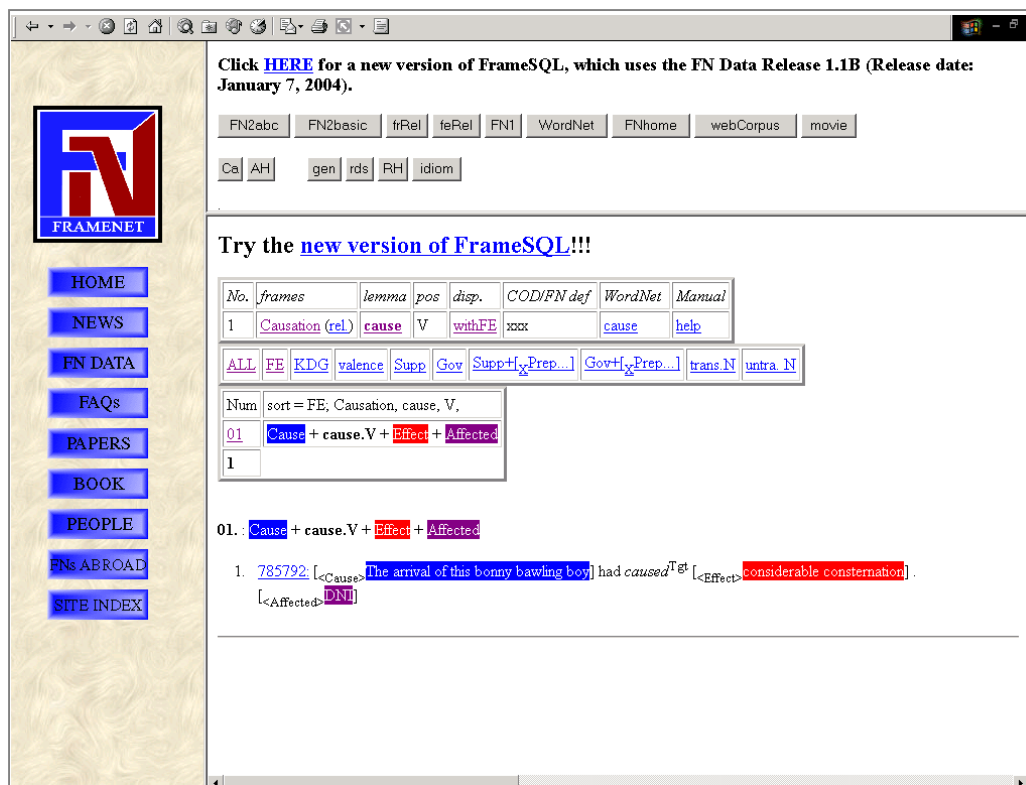


Figura 10. Anàlisi del verb *cause* (FrameNet)

El corpus de FrameNet està format pel British National Corpus (BNC), de 100 milions de mots. La base de dades, per la seva banda, funciona com a diccionari i com a tesaurus.

El projecte FrameNet inicia la seva recerca a partir de diverses premisses teòriques bàsiques:

- Per entendre els significats dels mots en una llengua, cal tenir abans coneixement de les estructures conceptuals, o marcs semàntics, que en justifiquen l'existència en la llengua i l'ús en el discurs.
- La informació sobre el significat i la funció d'una unitat lèxica es pot obtenir a partir del marc semàntic subjacent amb la caracterització de la forma amb què la unitat en qüestió, a través d'estructures lingüístiques construïdes al seu voltant, selecciona o remarca aspectes o exemples d'aquest marc.

Tal com comenten els investigadors del projecte, la relació entre un marc i el mot que s'hi inclou és molt semblant a la distinció entre *base* i *perfil* realitzada per Ronald

Langacker l'any 1987 en el primer volum de la seva obra *Foundations on Cognitive Grammar*, ens trobem, doncs, en l'àmbit de la lingüística cognitiva.³⁷

De la mateixa manera que en el nostre cas, la metodologia seguida pels investigadors de FrameNet és inductiva (Fillmore, Baker i Sato 2002: 1):

Generalizations about frame structure and grammatical organization are derived automatically from a large body of sample sentences taken from a large corpus, each of these annotated to show one combinatory arrangement for the particular targeted word for which the sentence has been chosen.

A FrameNet es parteix, doncs, de les anàlisis de realitzacions d'un corpus per establir patrons de comportament. El matís que diferenciaria la proposta de FrameNet de la nostra és el fet que a FrameNet es prenen oracions considerades correctes i prototípiques, mentre que nosaltres hem agafat realitzacions en el discurs sense filtre en aquest aspecte.

Tenint en compte el protocol d'anàlisi seguit en el projecte FrameNet, es consideren rellevants, en l'anàlisi dels verbs, els constituents externs d'un SV que representen un element del marc del verb, ja sigui de forma directa (com a subjecte del verb) o indirecta (actuant com a argument directe d'un predicat que domina el SV).

El projecte FrameNet també preveu l'addició d'etiquetes en d'altres nivells d'anàlisi: els tipus de grups de mots i les funcions gramaticals. En ambdós casos, el projecte consta d'una llista tipològica que permet distingir les diferents classes de grups de mots i de funcions gramaticals sempre tenint com a punt de partida, però, el mot objectiu analitzat en cada cas ("target word"). En aquestes dues formes d'anàlisi es fa evident un dels propòsits bàsics del projecte, la descripció de les propietats de combinatòria sintàctica ("valence").

Tot i que la quantitat d'etiquetes, tant per als marcs semàntics com per als papers, ens sembla massa gran i diversificada per als nostres objectius, i que les ocurrencies a partir de les quals es realitza l'etiquetatge són gramaticalment correctes i prototípiques, trobem interessant aquesta proposta per la relació que estableix entre l'estructura argumental dels verbs i els papers semàntics que s'adjudiquen a cadascun dels arguments que es consideren rellevants per a l'expressió dels marcs semàntics.

³⁷ Cuenca i Hilferty (1999: 76) defineixen aquests dos conceptes proposats per Langacker de la forma següent: "La base se puede definir como la matriz subyacente de dominios cognitivos relevantes que se requiere o se evoca para comprender una expresión determinada. El perfil, por su lado, es la subestructura destacada sobre la base que la expresión en cuestión designa conceptualmente."

FrameNet i Spanish FrameNet realitzen una descripció que, com nosaltres, posa en relació estreta elements de la sintaxi i l'estructura argumental amb la semàntica de papers temàtics. Destaquem algunes diferències bàsiques, però, respecte de la metodologia i/o les dades recollides en la nostra BD:

- El corpus pertany al llenguatge general a FrameNet (en anglès o castellà, per als dos projectes que observem aquí), mentre que nosaltres usem textos del discurs econòmic i genòmic en llengua catalana.
- Les ocurrències observades ho són bàsicament des d'una voluntat lexicogràfica, de manera que se seleccionen les que es consideren rellevants i correctes en la llengua d'anàlisi, mentre que nosaltres observem, des d'una posició descriptiva basta, les ocurrències del corpus que utilitzen la unitat que volem analitzar.
- FrameNet estableix un gran volum de marcs semàntics de situacions del món a partir dels quals s'associen unitats lèxiques (en molts casos referents a esdeveniments), que intervenen en aquelles situacions, mentre que nosaltres partim de les realitzacions reals de verbs i establim, per a cadascuna, un tipus d'esdeveniment d'una tipologia molt més reduïda que la xarxa imbricada de marcs semàntics de FrameNet.

2.2.4. ADESSE i SenSem

Considerem a continuació els dos projectes per a la llengua castellana ADESSE i SenSem, que tenen com a objectiu la descripció sintacticosemàntica dels verbs.

En primer lloc, el projecte ADESSE (*Alternancias de Diátesis y Esquemas Sintáctico-Semánticos del Español*), desenvolupat a la Universitat de Vigo, té com a objectiu elaborar una base de dades amb informació sintacticosemàntica sobre els verbs en llengua castellana. En aquest projecte, es parteix de la informació ja existent a la Base de Datos Sintácticos del Español Actual (BDS).³⁸

³⁸ La perspectiva teòrica a ADESSE, tot i que els seus investigadors la consideren no completament determinant per a l'ordenació de dades que realitzen, "parte de algunos supuestos de la Gramática Cognitiva (Langacker 1987-1991) y de la Gramática de Construcciones (Goldberg 1995). En particular partimos de la independencia y compatibilidad semántica entre significado verbal y significado construccional (García-Miguel 1995b: 37, Goldberg 1995), entendiendo además que el significado global de una expresión combina el de elementos léxicos y el de las relaciones sintácticas de una manera no determinista, es decir, en un proceso de composicionalidad parcial (Langacker 2000: 152)" (García-Miguel i d'altres 2005: 374).

El projecte, que es basa en la noció de *frame* o marc conceptual, presenta bastants punts en comú amb el projecte FrameNet, tot i que com comenten els seus investigadors, “hemos optado por situarnos, al menos de partida, en un nivel intermedio de abstracción intentando que las etiquetas adoptadas sean relativamente transparentes desde el punto de vista designativo” (Albertuz 2004: 1). A partir de les dades de la BDS (3.486 lemes verbals), la informació afegida al projecte ADESSE fa referència principalment a les entrades verbals (un registre per sentit; 3.685 entrades) i als esquemes sintacticosemàntics.

Vegem a continuació un exemple de la informació que obtenim per a una entrada a ADESSE, concretament la d'un sentit del verb *regalar*, on veiem a la part superior la informació pròpia del sentit verbal i a la part inferior les dades més detallades sobre els esquemes sintàctics associats a cada verb:

Sistema experimental de consulta de la base de datos: [abreviaturas] Verbo:

Esta es una versión de prueba, que contiene análisis provisionales, en gran medida incompletos, y probablemente algunos análisis manifiestamente erróneos. Considere con las debidas cautelas los datos que obtenga de aquí.

REGALAR

Acepción 1 (de 1): Obsequiar. Dar algo de forma gratuita.

Clase:
posesión :transferencia-1

Argumentos registrados:

Índice	Etiqueta	Frecuencia
0	POSEEDOR-INICIAL (POS-I)	86 (98.9 %)
1	POSEEDOR-FINAL (POS-F)	78 (89.7 %)
2	POSESIÓN (POS)	87 (100 %)

Esquemas:

Del verbo REGALAR-1 se han registrado 87 cláusulas en 6 esquemas sintáctico-semánticos

N_ ejemplos	Voz: Esquema	Argumentos y Funciones sintácticas			
73	Activa: S D I	0 (POS-I) S	2 (POS) D	1 (POS-F) I	
7	Activa: S D	0 (POS-I) S	2 (POS) D		
2	CP reflexiva: S d R(con)	0 (POS-I) S	1 (POS-F) D	2 (POS) O	
1	CP mpasiva: S	2 (POS) S			
3	Pasiva: S I A	2 (POS) S	1 (POS-F) I	0 (POS-I) A	
1	Pasiva: S A	2 (POS) S	0 (POS-I) A		

© Proyecto ADESSE (Universidade de Vigo)
Información de contacto: adesse ARROBA uvigo PUNTO es

Figura 11. Informació sintacticosemàntica per al sentit recollit de *regalar* (ADESSE)

Pel que fa a la classificació de verbs que es realitza en el projecte ADESSE, es troba en un procés de revisió permanent i ha estat elaborada en gran mesura a partir de la revisió de classificacions semàntiques i sintacticosemàntiques anteriors; consta de dos nivells bàsics en relació jeràrquica: la classe (percepció, atribució, possessió, fet,

comportament, comunicació, etc.) i la subclasse (associada a marcs conceptuals més concrets com posició, desplaçament, localització, forma de moviment o cura personal).

Finalment, i pel que fa als papers semàntics, informació primordial en el projecte, aquests s'incorporen a tots els nivells d'anàlisi previstos (i la informació és heretada, a no ser que hi hagi contradiccions, seguint la jerarquia) :

- en cada classe conceptual: papers típics del domini cognitiu descrit;
- en cada entrada verbal: papers temàtics per al total dels participants possibles en l'escena designada pel verb;
- en els esquemes sintacticosemàntics de cada verb.

Vegem un exemple de la informació semàntica en cadascun dels nivells d'ADESSE per a *regalar* (García-Miguel i d'altres, 2005: 382-383):

Tabla 6. *Etiquetas de papeles semánticos en algunas de las clases de ADESSE*

Clase	Subclase	A	B	C	D
sensación		Experimentador	Experiencia		
percepción		Perceptor	Percepción		
cognición		Conocedor	Cognición		
posesión	pertenencia	Poseedor	Posesión		
posesión	transferencia_1	Poseedor-inicial	Posesión	Poseedor-final	
espacio	desplazamiento	Móvil	Origen	Destino	Trayecto
espacio	localización	Móvil	Lugar		
comunicación		Emisor	Mensaje	Receptor	

Figura 12. Informació semàntica en classes de *regalar* (ADESSE)

Clase	Subclase	A	B	C
POSESIÓN: TRANSFERENCIA_1		Poseedor-inicial	Posesión	Poseedor-final
↓		↓	↓	↓
Verbo <i>REGALAR</i>		Poseedor-inicial	Posesión	Poseedor-final

Figura 13. Informació semàntica dels participants possibles en l'escena de *regalar* (ADESSE)

Tabla 7. *Anotación sintáctico-semántica en BDS+ADESSE*

Al novio le regalaron un automóvil convertible [CRONICA: 44, 1]

Función sintáctica	S	D	I
Concordancia / clítico	3pl		<i>le</i> (masc)
Categoría sintáctica		FN	FN
Rasgos semánticos	Animado	Concreto	Animado
<i>Papeles semánticos</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>
	(Poseedor inicial)	(Posesión)	(Poseedor final)

Figura 14. Informació d'esquema sintacticosemàntic de *regalar* (ADESSE)

El projecte ADESSE posa atenció en els verbs i les seves realitzacions, tot i que ja parteix d'una base de dades sintàcticament validada com a correcta, i no directament del discurs en brut. Tot i que la proposta de tipologies verbals és més reduïda que a FrameNet, creiem que per als nostres propòsits encara és massa detallada, per tal com no ens permet realitzar generalitzacions, sobretot en els casos d'esquemes sintacticosemàntics amb arguments etiquetats, per exemple, com a “poseedor-inicial”.

Tot i això, com en el nostre cas, cal destacar que les dades s'hi recullen a diversos nivells descriptius sintacticosemàntics, de manera que la informació s'hi presenta combinada.

D'altra banda, a partir de la base de dades confeccionada per als projectes VOLEM i VOLEM2, el projecte SenSem (Banc de Dades Sintàctic i Semàntic de l'Espanyol), desenvolupat per GRIAL (Grup de Recerca Interuniversitari en Aplicacions Lingüístiques), recull la descripció del comportament sintacticosemàntic dels 250 verbs més freqüents del castellà actual a partir de 100 ocurrències de cada lema.

La unitat de descripció és el sentit, a partir del qual es descriuen les relacions semàntiques que s'estableixen amb els seus arguments pel que fa als papers semàntics, i aquests últims es troben relacionats directament amb una de les possibles estructures sintàctiques amb què pot aparèixer cada verb, i que es troben especificades en les entrades lèxiques. Les estructures sintàctiques s'expressen a través del nombre i del tipus de sintagmes que el verb subcategoritza, i també s'hi recullen les preposicions per a cada sintagma preposicional.

Vegem a continuació un exemple dels sentits per a un lema verbal a SenSem (concretament el verb *afectar*), i una mostra d'una oració del corpus ja anotada, concretament per al verb *decir*:

Sentido	Ejemplo	RS	EE
<u>1.- Concernir a alguien o a algo.</u>	'*La medida afecta a los pensionistas / Esta ley afecta a las zonas verdes de las ciudades.'	[t,t-af]	estado
<u>2.- Impactar, producir una impresión en una persona.</u>	'El suceso me afectó considerablemente / Se afectó enormemente con la noticia del terremoto en Asia.'	[caus,t-af]	evento
<u>3.- Simular una actitud.</u>	'Le gusta afectar una tranquilidad que no tiene.'	[ag,t]	proceso
<u>4.- Modificar o alterar una cosa de una forma determinada.</u>	'Los incendios afectan a todo el ecosistema del bosque. / El granizo afectó por completo a unas 10 hectáreas de frutales.'	[caus,t-af,ma]	evento

Figura 15. Llista dels sentits per al verb *afectar* a SenSem (Castellón i d'altres, 2006: 2)

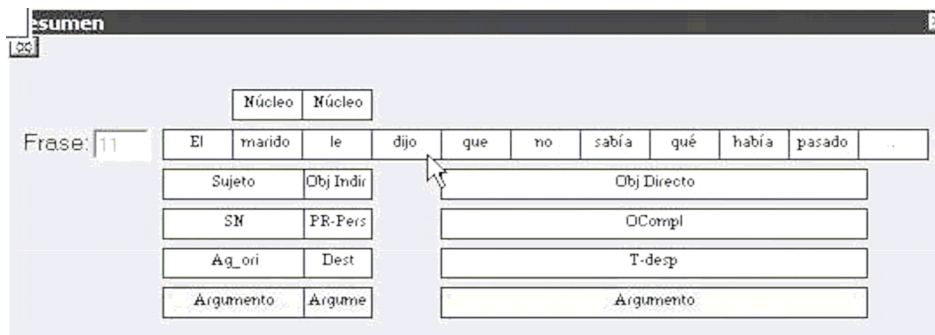


Figura 16. Resum d'anotació (mode gràfic) d'una oració al corpus de SenSem (Castellón i d'altres, 2006: 2)

Tota la informació de la base de dades es troba agrupada en una sola taula de dades que consta dels camps següents: identificació del sentit, definició del sentit, exemples d'ús, esquemes sintacticosemàntics, llista de papers semàntics i preposicions.

Finalment, és interessant comentar aquí una mica més en detall els esquemes sintacticosemàntics establerts a SenSem. A les estructures de subcategorització o les estructures sintàctiques dels predicats, també s'hi afegeix informació sobre l'estructura semàntica que expressa el significat d'aquells esquemes o patrons, concretament si es tracta d'una realització causativa, agentiva, de procés, antiagentiva, antiacusativa, passiva, impersonal, estativa, reflexiva, recíproca o resultativa. El total de les combinacions possibles entre les etiquetes semàntiques de les oracions i els diferents esquemes sintàctics amb els quals es poden combinar (recollits a SenSem) és de 76 (Fernández Montraveta i d'altres, 2004: 159).

La combinació de diferents nivells descriptius tant de caràcter sintàctic com semàntic permet relacionar els sentits de cada verb amb els seus patrons de realització. Hi

trobem informació més detallada que la que ens interessa en aquest treball, com per exemple, la del nucli dels diversos grups nominals o preposicionals o la funció que exerceixen en el conjunt de l'oració: subjecte, complement directe o complement indirecte.³⁹

ADESSE i SenSem també realitzen una descripció que, com nosaltres, posa en relació estreta elements de la sintaxi i l'estructura argumental amb papers temàtics i selecció semàntica; és a dir, es tenen en compte diferents nivells descriptius i com es relacionen. Destaquem algunes diferències bàsiques, però, respecte de la metodologia i/o les dades recollides en la nostra BD:

- El corpus d'ADESSE i SenSem pertany al llenguatge general en castellà, mentre que nosaltres usem textos del discurs econòmic i genòmic en llengua catalana.
- Les ocurrències observades ho són bàsicament des d'una voluntat lexicogràfica, de manera que s'anoten les que es consideren rellevants i correctes en la llengua d'anàlisi (es parteix de la BDS en el cas d'ADESSE), mentre que nosaltres observem, des d'una posició descriptiva basta, les ocurrències del corpus que utilitzen la unitat que volem analitzar.
- Tot i que de forma més reduïda, ADESSE presenta, basat en FrameNet, unes tipologies d'esdeveniments i papers semàntics més detallades que les que establím nosaltres a la BD. Per la seva banda, SenSem també presenta una anàlisi més detallada des del punt de vista sintàctic, per exemple, dels arguments de les ocurrències, mentre que nosaltres en tenim una informació molt general i limitada als grups nominals o preposicionals que considerem rellevants per a l'expressió del sentit de l'ocurrència; a diferència d'aquest darrer projecte, tampoc hem tingut en compte valors com els d'objecte directe, indirecte, etc.

2.3. Resum de les referències teòriques i aplicades

Un dels aspectes que creiem interessants de la proposta dibuixada aquí és el fet de considerar les diverses referències teòriques i aplicades en el llenguatge general (representatives i procedents de la semàntica lèxica, de la lexicografia o de propostes de formalització del significat) com a elements útils a l'hora d'abordar els llenguatges d'especialitat.

³⁹ En el nostre cas, hem optat per marcar els arguments i realitzar-ne només un seguiment sintàctic més lax, com veiem en la metodologia de la BD.

Resumim a continuació les idees bàsiques relacionades amb el nostre treball que hem vist en els diversos subapartats anteriors:

- La relació entre sintaxi i semàntica (realitzacions canòniques o marcades d'un verb) és important a l'hora de descriure el comportament i el sentit de les unitats.
- Una tipologia d'esdeveniments és útil per poder generalitzar sobre el comportament sintacticosemàntic dels verbs i les seves alternances d'arguments.
- L'adicitat i l'estructura argumental (verb i arguments) són rellevants, des d'una perspectiva sintacticosemàntica, en l'expressió completa dels esdeveniments en el discurs.
- Des d'una perspectiva descriptiva basta, com la que prenem aquí, cal partir de les ocurrències en context i no de realitzacions ja validades com a gramaticals i correctes de forma lexicogràfica.
- Les descripcions, sobretot semàntiques, no funcionen mitjançant tipologies clarament compartimentades tot i que ens cal prendre decisions clares en la pràctica real de l'entrada de dades.
- La descripció de les unitats és generalitzable mitjançant tendències de comportament i no amb l'establiment d'elements invariables o condicions denotatives.

La motivació d'observar aquestes diverses perspectives per al llenguatge general ha estat l'interès d'abordar, des de l'aproximació lingüística de la terminologia, el nostre objecte d'estudi: el verb i les seves realitzacions en el discurs especialitzat. Passem ara, doncs, a veure com és el corpus especialitzat amb què treballem i la metodologia concreta usada en l'elaboració de la BD.

3. El corpus del treball i la metodologia de creació de la Base de Dades (BD)

En la primera part d'aquest capítol, tenim en compte el corpus usat en aquest treball, que consta de 40 lemes, dels quals s'ha realitzat l'entrada de dades en la BD. Considerem, d'una banda, els criteris que s'han tingut en compte en la selecció d'aquests 40 verbs i, d'una altra, quins elements i/o unitats verbals d'aquest corpus s'han considerat en les diverses anàlisis realitzades al llarg d'aquesta recerca.

En la segona part del capítol, observem la BD relacional proposada, que consta de quatre taules d'informació generals, i diverses taules de valors complementàries que ens permeten gestionar de manera sistemàtica els valors que assignem en la caracterització de les ocurrències. En aquest apartat, parlem tant de l'estructura de la BD (del seu caràcter relacional, de les taules d'informació que la conformen, i de les taules de valors que les complementen) com dels criteris seguits en la selecció de les llistes de valors per a camps concrets.

3.1. Criteris de selecció del corpus

Com que en aquesta anàlisi interessa considerar la major part de possibles tipologies de comportament en l'expressió dels esdeveniments, el grup de verbs no ha estat escollit aleatòriament, sinó tenint en compte els criteris següents:

- Tipologia verbal de caràcter fraseològic
- Informació gramatical lexicogràfica diversa
- Pertinença a classes semàntiques diverses
- Productivitat en ambdós àmbits estudiats

Tot i que els sentits per a les ocurrències i les classes semàntiques no s'han assignat fins que no s'han entrat de manera sistemàtica les dades per a cadascuna d'aquestes realitzacions, hem considerat interessant observar aquests elements bàsics a l'hora d'escollir els verbs a analitzar, per tal de no esbiaixar, sense adonar-nos-en, les dades des de bon principi.

Així doncs, a partir de les llistes de lemes verbals del corpus d'economia i de genòmica del Corpus Tècnic de l'IULA (en endavant CT-IULA)⁴⁰, s'han considerat els aspectes anteriors i hem escollit els 40 lemes següents: *alterar, augmentar, avançar, canviar, contenir, contribuir, créixer, creure, dependre, descobrir, detectar, disposar, dividir, estudiar, evitar, expressar, funcionar, generar, incorporar, iniciar, lligar, manifestar, matar, mesurar, morir, necessitar, patir, perdre, produir, proporcionar, proposar, quedar, repetir, representar, respondre, separar, sotmetre, tallar, unir, vincular*.

Pel que fa al criteri de la tipologia verbal, com ja hem avançat a § 1.2.3, ens interessen els verbs amb possibles usos específics de caràcter fraseològic, perquè allò que volem veure és la forma amb la qual es transmet el coneixement especialitzat en una unitat eminentment de tipus relacional com és el verb. Així doncs, no ens interessen unitats com *clonar*, per exemple, però sí d'altres que poden funcionar com a transmissores de coneixement especialitzat segons el context en el qual es realitzen: *manifestar una malaltia*.

Pel que fa a la informació gramatical lexicogràfica diversa, i a les dades que es corresponen amb la consulta de diccionaris de referència en aquest treball i que mencionem més endavant (§ 10), hem utilitzat bàsicament el *Diccionari d'ús de verbs catalans* (en endavant, DUVC) de Ginebra i Montserrat (1999), excepte per al cas del verb *unir*, que no hi apareix, i que s'ha consultat en la versió en línia del *Gran diccionari de la llengua catalana* (en endavant, GDLC).

Tot i no tractar-se d'una obra potent com podria ser el GDLC o el *Diccionari de la llengua catalana* de l'Institut d'Estudis Catalans (en endavant, DIEC), s'ha partit del DUVC, perquè disposa la informació tenint en compte el règim verbal i per tant dóna rellevància a les estructures argumentals dels verbs, elements que ens interessa observar molt bé aquí perquè el nostre objectiu és realitzar una anàlisi sintacticosemàntica.

Alhora, les dades obtingudes del DUVC han tingut com a suport les informacions del GDLC. Hem usat el GDLC i no el DIEC perquè, com que el GDLC inclou les entrades del DIEC, no hem deixat de banda possibles usos normalitzats però no normatius i que, per tant, apareixen en la primera obra però no en la segona.

⁴⁰ Vegeu aquestes llistes en l'annex en CD-ROM.

Així doncs, les dades dels verbs seleccionats pel que fa a la informació gramatical lexicogràfica són les següents, en què es pot observar que hem escollit, en principi, 8 verbs de caràcter transitiu, 6 d'intransitius, i 26 que presenten alternança entre transitiu i intransitiu:

Tipus de verbs	Unitats
Verbs transitius	<i>descobrir, detectar, evitar, mesurar, necessitar, proporcionar, proposar, representar</i>
Verbs intransitius	<i>contribuir, créixer, dependre, funcionar, morir, quedar</i>
Verbs transitius / intransitius	<i>alterar, augmentar, avançar, canviar, contenir, creure, disposar, dividir, estudiar, expressar, generar, incorporar, iniciar, lligar, manifestar, matar, patir, perdre, produir, repetir, respondre, separar, sotmetre, tallar, unir, vincular</i>

Taula 2. Informació gramatical lexicogràfica dels verbs escollits per a la BD

Pel que fa a la pertinença a classes semàntiques diverses, també a partir de les llistes de lemes verbals per a cada corpus temàtic, s'ha tingut en compte que els verbs seleccionats no siguin tots del mateix grup en la classificació semàntica per als verbs de SIMPLE. Hem exclòs aquí els verbs copulatius per excel·lència (que són molt productius en ambdós corpus) i els meteorològics (que presenten unes realitzacions molt restringides).

A partir de la selecció manual de verbs representatius de cada classe semàntica, els 40 lemes seleccionats es reparteixen a priori de la forma següent:

Classe semàntica	Patrons	Lemes BD
Estat	Estat constitutiu	<i>contenir</i>
	Estat relacional	<i>dependre</i>
	Possessió estàtica	<i>disposar</i>
	Existència	<i>funcionar</i>
	Estat identificatiu	<i>mesurar</i>
	Lloc estàtic	<i>quedar</i>
Aspecte	Esdeveniment aspectual	<i>iniciar</i>
	Causa aspectual	<i>iniciar</i>
Esdeveniment psicològic	Judici	<i>creure</i>
	Percepció	<i>descobrir</i> <i>detectar</i>
	Esdeveniment cognitiu	<i>estudiar</i>
	Esdeveniment modal	<i>necessitar</i>
	Esdeveniment experimentatiu	<i>patir</i>
Acció	Acció cooperativa	<i>contribuir</i>
	Causa d'acció	<i>evitar</i>
	Acció amb finalitat	<i>sotmetre</i>

	De dictum	Acte comunicatiu expressiu	<i>expressar</i> <i>manifestar</i>
		Acte comunicatiu suggestiu	<i>proposar</i>
		Acte comunicatiu cooperatiu	<i>respondre</i>
Canvi		Canvi d'Estat	<i>créixer</i>
		Transició natural	<i>morir</i>
Canvi / Causa de Canvi		de Canvi	<i>alterar</i> <i>canviar</i> <i>generar</i>
		de Valor	<i>augmentar</i>
		Relacional	<i>unir</i> <i>vincular</i>
		Constitutiu	<i>dividir</i> <i>separar</i> <i>tallar</i>
		de Possessió	<i>perdre</i> <i>proporcionar</i>
		de Lloc	<i>avançar</i> <i>incorporar</i>
		d'Estat	<i>lligar</i>
		de Transició natural	<i>matar</i>
		Creació	<i>produir</i> <i>repetir</i> <i>representar</i>

Taula 3. Classes semàntiques dels verbs escollits per a la BD

En la taula anterior veiem les classes semàntiques bàsiques expressades en la columna esquerra i els verbs escollits per a aquest treball a la dreta.⁴¹ Els criteris de classificació més concreta, que es corresponen amb els patrons sintacticosemàntics, apareixen aquí en la segona columna.

Hem pres com a mostra d'aquesta classificació els treballs de Lorente (2003a) en la seva recerca sobre genòmica en llengua castellana: es consideren els diferents patrons sintacticosemàntics existents per a EVENT en l'ontologia general de SIMPLE, i es cerca un verb representatiu de cadascun que compleixi els criteris quantitius que comentem més endavant.

A l'hora de situar cada lema en una classe concreta, hem trobat alguns problemes que comentem tot seguit:

- Canvi o Causa de Canvi en exclusivitat: Mentre que la proposta original de SIMPLE presenta simplement la dicotomia Canvi / Causa de Canvi (amb fins i tot

⁴¹ Veiem, per exemple, que s'han escollit els verbs *descobrir* i *detectar*, que es consideren de la classe semàntica d'Esdeveniment psicològic, concretament, del patró sintacticosemàntic de Percepció.

les mateixes subclasses de forma paral·lela en cadascun), aquí hem optat, a partir de les dades trobades en els diccionaris de consulta, establir una diferència entre aquelles unitats que només presenten versions de Canvi documentades, i les que en presenten tant de Canvi com de Causa de Canvi. No n'hem trobat cap per al nostre corpus que sigui exclusivament de Causa de Canvi.

- Subclasses que se solapen: Tot i que les hem mantingut, un cop observades les ocurrències, hem detectat ambigüitat, en les realitzacions reals, entre subclasses com les que expressen Causes de Canvi o Canvi d'Estat, Constitutius o de valor, per exemple.
- Els verbs d'acció comunicativa: Dins de la classe semàntica de les Accions, hem considerat interessant establir un subconjunt, de granularitat intermèdia entre les classes semàntiques com a tal i els patrons sintacticosemàntics, que engloba totes les accions de caràcter comunicatiu.

Pel que fa a la productivitat dels dos àmbits temàtics estudiats, la selecció d'unitats, que, com ja hem vist, s'ha realitzat sempre entre verbs predicatius i que coincideixen en els dos corpus, ha tingut en compte que els verbs escollits presentin una freqüència igual o major de 100 en el corpus, perquè si el que volem és descriure el discurs de cada àmbit, i establir tendències de comportament dels verbs i del discurs, necessitem un mínim de realitzacions per a cadascuna de les unitats.

Així doncs, a partir dels criteris lexicogràfics i de classes semàntiques, i tenint en compte la productivitat en ambdós àmbits, el corpus s'ha conformat mitjançant la selecció aleatòria de 100 ocurrències per lema: 50 ocurrències per a l'àmbit de l'economia i 50 ocurrències per a genòmica; excepte *vincular*, que només apareix en economia però que ens interessa com a mostra de la classe semàntica específica de tipus relacional (Canvi / Causa de Canvi).

3.2. Característiques generals del corpus

Pel que fa al conjunt de 3.944 ocurrències que fan referència als 40 lemes seleccionats per a aquesta recerca, cal comentar diversos aspectes que condicionen el treball.

D'una banda, cal remarcar que el fet de treballar amb un discurs especialitzat no implica que les realitzacions seleccionades que conformen el corpus siguin especialitzades. A més, hem escollit de forma expressa un tipus de lemes que no

presenten de forma aïllada un sentit especialitzat, sinó que, en el cas d'existir, el veiem en l'ús cooperatiu amb els elements del context en què apareixen. Així doncs, en la majoria dels casos, és de preveure que tractem realitzacions amb usos i comportaments generals de les unitats, tot i que també volem observar si existeixen diferències entre els dos tipus de discursos del nostre subcorpus –no tant específiques sinó de tendències d'expressió en els dos àmbits– per als diversos nivells descriptius que hem considerat. Alhora, aquells usos específics que detectem durant l'anàlisi són tractats posteriorment de forma més detallada posant l'èmfasi en el valor especialitzat i en la seva transmissió del coneixement.

A més, la selecció aleatòria de les ocurrències, combinada amb els diversos graus d'especialització dels textos que conformen el CT-IULA, fa que la BD pugui agrupar realitzacions de nivell d'especialitat divers independentment de les dues temàtiques seleccionades per al corpus. Partim aquí de les consideracions de Hoffmann (1987, 1998: 51):

Un llenguatge d'especialitat és el conjunt de tots els recursos lingüístics que s'utilitzen en un àmbit comunicatiu –delimitable pel que fa a l'especialitat– per tal de garantir la comprensió entre les persones que treballen en aquest àmbit.

Hoffman (1987b, 1998: 57) proposa una divisió horitzontal dels llenguatges d'especialitat en què els àmbits de les ciències socials es troben més pròxims als llenguatges literaris, mentre que els de la medicina se situen propers a altres com els de química, física o matemàtiques.

Amb relació a l'estratificació vertical proposada per Hoffmann (1987, 1998: 64), podem considerar, només observant la temàtica (en gris), que mentre que l'economia se situa a un nivell d'abstracció habitualment “elevat”, en genòmica les realitzacions són prototípicament d'un nivell “molt elevat” o “més elevat”:

	Nivell d'abstracció	Forma lingüística	Àmbit	Participants en la comunicació
A	més elevat	símbols artificials per a elements i relacions	ciències fonamentals teòriques	científic ↔ científic
B	molt elevat	símbols artificials per a elements; llenguatge general per a les relacions (sintaxi)	ciències experimentals	científic (tècnic) ↔ científic (tècnic)
C	Elevat	llenguatge natural amb terminologia especialitzada i sintaxi molt controlada	ciències aplicades i tècnica	científic (tècnic) ↔ directores científicotècnics de la producció material
D	Baix	llenguatge natural amb terminologia especialitzada i	producció material	directores científicotècnics de la producció material ↔

		sintaxi relativament lliure		mestres ↔ treballadors especialitzats
E	molt baix	llenguatge natural amb alguns termes especialitzats i sintaxi lliure	consum	representants del comerç ↔ consumidors ↔ consumidors

Taula 4. Estratificació vertical dels textos especialitzats (Hoffman 1987b, 1996: 64)

D'una altra banda, cal esmentar que no s'ha corregit res, des del punt de vista de correcció lingüística, en les ocurrències detectades. Relacionem alguns d'aquests casos amb la possibilitat de marcar com a error de caràcter ortogràfic les ocurrències que conformen la BD, quan aquests errors impedeixen la comprensió global de la realització.

3.3. Usos del corpus

Un cop seleccionats els verbs que analitzem, i les ocurrències que els representen per a cadascun dels àmbits, obtenim un conjunt de 3.944 ocurrències a les quals s'han vinculat diversos tipus d'informació sintacticosemàntica; el conjunt d'aquestes dades és la que conforma la Base de Dades de Realitzacions Argumentals en Context (BD).

Si, tal com hem dit, el sentit expressat en un text ha de presentar elements que permetin als receptors entendre (seleccionar) el significat correcte que es vol expressar i no cap altre, ens cal observar les diferents formes de realització de les unitats. En el nostre cas, doncs, ens interessa examinar les diferents formes de realització dels verbs en el discurs i, a l'hora de fer-ho, comencem distingint prèviament entre formes personals i formes no personals.

El motiu bàsic que ens duu a observar aquest tret verbal és que creiem que la distinció entre forma personal i forma no personal en els verbs implica un canvi de categoria gramatical que, al seu torn, afecta en gran mesura (a) la funció de la unitat verbal en el conjunt de la realització en què apareix, (b) els altres elements del discurs amb què es relaciona i (c) la forma de relacionar-s'hi. D'altra banda, les possibilitats de realització d'una forma personal i d'una de no personal són formalment tan diferents que, en el cas que la distinció sigui rellevant per a l'establiment del sentit expressat, aquest és un element fàcilment detectable automàticament de forma sistemàtica.

En la taula següent, observem quin tant per cent de les realitzacions dels verbs de la nostra BD són en forma personal i no personal. Cal recordar que en aquesta BD considerem com a forma no personal també tots els casos en els quals la unitat forma

part d'una perífrasi verbal en el discurs, i la nostra anàlisi exhaustiva (que veiem més endavant) se centra només en aquelles ocurrències en què els verbs apareixen en forma personal i sense formar part de perífrasis verbals o com a infinitiu, gerundi o participi:

Verb	Total	Eco	Gen
<i>alterar</i>	40%	27%	13%
<i>augmentar</i>	63%	30%	33%
<i>avançar</i>	34%	20%	14%
<i>canviar</i>	54%	25%	29%
<i>contenir</i>	66%	29%	37%
<i>contribuir</i>	61%	29%	32%
<i>créixer</i>	37%	21%	16%
<i>creure</i>	84%	41%	43%
<i>dependre</i>	77%	45%	32%
<i>descobrir</i>	51%	22%	29%
<i>detectar</i>	50%	20%	30%
<i>disposar</i>	62%	33%	29%
<i>dividir</i>	49%	25%	24%
<i>estudiar</i>	45%	24%	21%
<i>evitar</i>	20%	8%	12%
<i>expressar</i>	44%	19%	25%
<i>funcionar</i>	64%	31%	33%
<i>generar</i>	59%	33%	26%
<i>incorporar</i>	56%	31%	25%
<i>iniciar</i>	52%	24%	28%

Verb	Total	Eco	Gen
<i>lligar</i>	16%	11%	5%
<i>manifestar</i>	64%	32%	32%
<i>matar</i>	8%	7%	1%
<i>mesurar</i>	25%	8%	17%
<i>morir</i>	71%	32%	39%
<i>necessitar</i>	74%	28%	46%
<i>patir</i>	74%	43%	31%
<i>perdre</i>	61%	26%	35%
<i>produir</i>	56%	27%	29%
<i>proporcionar</i>	62%	29%	33%
<i>proposar</i>	65%	27%	38%
<i>quedar</i>	91%	47%	44%
<i>repetir</i>	39%	24%	15%
<i>representar</i>	74%	39%	35%
<i>respondre</i>	50%	33%	17%
<i>separar</i>	30%	13%	17%
<i>sotmetre</i>	36%	15%	21%
<i>tallar</i>	38%	19%	19%
<i>unir</i>	41%	16%	25%
<i>vincular</i>	12%	6%	Ø

Taula 5. Percentatge de realitzacions en forma personal dels verbs de la BD

En la taula anterior, veiem el següent:

- Tenim 16 lemes que presenten un percentatge menor al 50% de les formes en forma personal (verbs flexionats) i que presentem marcats en gris en la taula anterior.
- D'aquests 16 lemes, 4 presenten un percentatge menor de 25% de les formes en forma personal (*evitar*, *lligar*, *matar* i *vincular*).⁴²

Com que creiem que les realitzacions no personals dels verbs també són interessants per a la recerca lingüística, tot i que no les considerem com a objecte d'aquesta recerca concreta, deixem la porta oberta a un futur estudi en aquesta línia i presentem

⁴² Cal tenir en compte que el tall a 50% no es basa en cap estudi estadístic, i que entre els no personals s'inclouen també les formes perifràstiques modals.

només, en forma d'annex, un breu estudi sobre el seu comportament en el nostre corpus.

Al llarg del treball, hem seleccionat diverses parts del corpus segons la tasca realitzada en cada cas: anàlisi de cada element descriptiu i dels dos àmbits d'especialitat, creuament de variables i transmissió de coneixement especialitzat.

En l'anàlisi de cada element sintàctic, semàntic o sintacticosemàntic que hem usat per descriure les ocurrències de la BD (que veiem en la Part II d'aquest treball), i que ahora hem considerat de forma aïllada o tenint en compte el comportament segons l'àmbit del discurs estudiat, hem usat les formes personals de tots els 40 lemes del corpus seleccionat.

L'únic filtre en aquest cas ha estat, doncs, el caràcter personal i no personal que acabem de comentar. Per a aquestes realitzacions en forma personal dels 40 verbs de la BD (2.049 ocurrències), hem considerat: elements que tenen relació amb l'adicitat (transitivitat, veu passiva, subcategorització de constituents), amb l'estructura argumental des d'un punt de vista més semàntic (papers temàtics), amb la semàntica dels arguments (selecció semàntica), i amb el possible funcionament especialitzat o no d'aquests arguments (CAT).

Per al creuament de les variables analitzades de forma individual en la Part II d'aquest treball, s'ha realitzat una selecció representativa de 10 verbs dels 40 que conformen el corpus, i que també s'han intentat escollir de forma aleatòria però intentant que els aspectes d'informació gramatical i de classes semàntiques no suposin un biaix en els resultats.

Per a aquest grup més reduït d'unitats, observem les dades de forma creuada tenint en compte, segons l'àmbit del discurs: (a) l'adicitat i la subcategorització, (b) els papers temàtics i la selecció semàntica, i (c) la tendència de candidat a terme i les etiquetes semàntiques. La consideració de les dades d'aquesta forma ens permet obtenir uns models de variació del comportament d'aquests verbs en el domini econòmic i en el domini genòmic. En concret, els verbs seleccionats per a aquesta tasca són els següents: *canviar*, *créixer*, *descobrir*, *dividir*, *expressar*, *manifestar*, *morir*, *patir*, *repetir* i *sotmetre*.⁴³

⁴³ Vegeu § 9 sobre les dades creuades per a més informació sobre aquestes unitats.

Finalment, a l'hora de considerar el valor terminològic i la transmissió de coneixement especialitzat en la Part III d'aquest treball, hem seleccionat, dels 40 verbs del corpus, els que presenten algunes ocurrencies que considerem amb usos especialitzats en context. Concretament, s'han tingut en compte usos específics dels verbs següents: *avançar, créixer, disposar, dividir, expressar, lligar, manifestar, patir, repetir, respondre* i *sotmetre*, als quals, en la majoria dels casos, hem assignat un sentit distintiu.

Per a aquest grup de verbs,⁴⁴ hem volgut considerar sobretot les diferències sintacticosemàntiques de les realitzacions específiques respecte a les altres realitzacions del mateix lema. Ens ha interessat també veure com es produeix la transmissió de coneixement especialitzat en les realitzacions verbals i si això afecta o pot afectar la semàntica pròpia del verb. Alhora, hem considerat, per als usos específics d'aquests verbs, els factors determinants de l'activació del valor especialitzat que Adelstein (2007) proposa per als noms relacionals.

3.4. L'estructura de la BD

La BD que usem en aquest treball és de tipus relacional, és a dir, presenta diverses taules de valors vinculades entre elles. Les relacions entre taules s'estableixen entre les taules bàsiques de la BD (Ocurrencies, Arguments, Sentits i Verbs). Així doncs, d'una banda, la taula Ocurrencies (contextos de les realitzacions dels verbs) es relaciona amb la taula Sentits, que recull la informació sobre el sentit que expressa el verb en cada cas (la qual alhora està vinculada amb la que agrupa els verbs de la BD i que anomenem Verbs), i amb la taula Arguments, que recull informació sobre els trets de cada argument de l'ocurrència.

Vegem a continuació com queda representada gràficament aquesta BD relacional:

⁴⁴ Vegeu § 11 sobre el valor terminològic per a més informació sobre aquestes unitats.

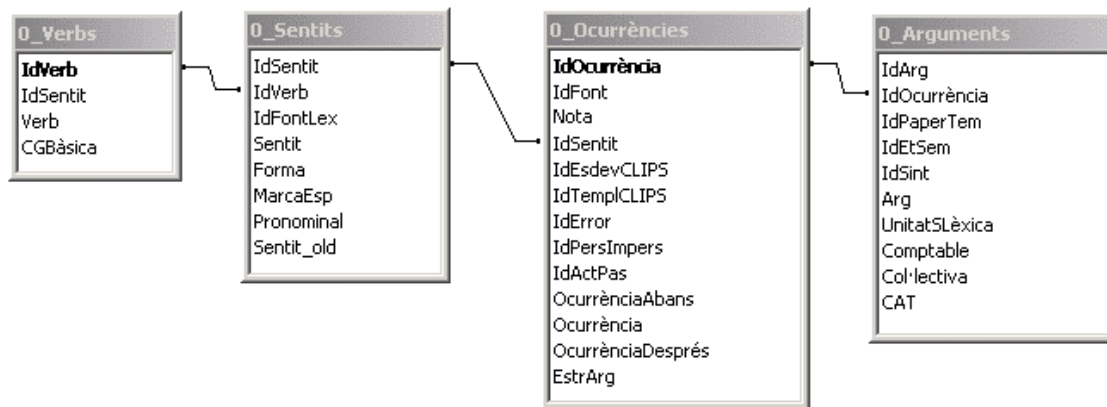


Figura 17. Arquitectura relacional de la BD

Aquestes quatre taules nucli contenen tant camps de valor com camps que remeten a valors. Aquests darrers, que presenten “Id” a l’inici de la denominació, són útils per estructurar la BD i alleujar el pes de les taules nucli.

3.5. L’entrada de dades

En aquesta secció, d’una banda, veiem els dos formularis utilitzats en l’entrada de dades i, d’una altra, tractem els criteris seguits a l’hora d’entrar la informació:

3.5.1. Els formularis d’entrada de dades

A l’hora d’entrar les dades en la BD que acabem de descriure, s’han creat dos formularis que reflecteixen bastant l’estructura relacional que ja hem comentat a l’inici del capítol: un per a les ocurrencies i un per als verbs. El primer consta d’un subformulari que relaciona les dades generals de cada ocurrencia (importada automàticament del CT-IULA) i cada verb, amb les dades dels arguments que acompanyen aquest verb; el segon recull els diversos sentits detectats en les ocurrencies per a cada lema verbal analitzat. Ambdós es troben relacionats a través de les dades sobre els sentits. Reproduïm aquests dos formularis a continuació:

Figura 18. Interfície d'entrada de dades (ocurrències amb arguments)

Figura 19. Interfície d'entrada de dades (sentits dels verbs)

En l'apartat següent, veiem de forma més detallada com s'han usat aquests formularis.

3.5.2. L'entrada de dades: criteris seguits

Un cop importats del CT-IULA els contextos dels verbs escollits per a l'anàlisi, l'entrada de dades s'ha fet per grups d'ocurrències de lema verbal. S'han mirat els contextos un a un i després s'ha documentat el formulari dels verbs amb les definicions dels sentits detectats.

Al formulari de Verbs-Sentits, s'hi recull la categoria gramatical bàsica del lema verbal (a partir dels criteris comentats de Lorente (1994: 186) i que hem detallat anteriorment,

juntament amb la consulta al DUVC) i els sentits trobats en les ocurrències. La definició d'aquests sentits és simple, extreta del DUVC, i consta sempre, al final, d'una indicació sobre si aquell sentit concret es considera transitiu, pronominal, necessita un complement preposicional, etc. El formulari també ofereix les opcions de marcar cada sentit com a pronominal o no, i com a accepció especialitzada, si aquest és el cas.

Ja centrats en el formulari d'ocurrències, per a la nostra anàlisi, s'ha decidit no analitzar les ocurrències que (a) presenten algun tipus d'error, o (b) no ofereixen una realització en forma personal del lema verbal a descriure.

Si l'ocurrència a analitzar apareix en forma personal, aleshores es realitza l'anàlisi completa escollint, entre les opcions per a cada camp del formulari, el següent:

- Amb relació a l'ocurrència (verb i arguments):
 - un tipus de realització des del punt de vista de la veu
 - una estructura argumental
 - per a cada argument detectat, un tipus de constituent subcategoritzat (sintaxi)
 - per a cada argument detectat, un paper temàtic
 - per a cada argument detectat, una etiqueta semàntica
 - per a cada argument detectat, la realització en l'ocurrència
 - per a cada argument detectat, la informació de concret / abstracte i col·lectivitat
 - per a cada argument detectat, el nivell CAT (atorgat automàticament)
 - de forma opcional, es pot omplir l'apartat Nota del formulari per realitzar diverses observacions relacionades amb l'ocurrència analitzada, ja sigui informació addicional que es creu interessant ("aparició d'algun complement especificant semànticament l'ocurrència", etc.), o notes sobre problemes en l'anàlisi (exemple: "cal comprovar l'antecedent d'algun dels arguments en el text complet", "ha sorgit algun dubte pel que fa a l'especialitat de l'àmbit del text", etc.)
- Amb relació a tipologies de generalització:
 - una classe semàntica
 - un patró sintacticosemàntic
 - un sentit

A part d'aquests criteris generals seguits, creiem convenient explicar aquí, de forma més detallada, alguns criteris més específics i que hem considerat rellevants, ja sigui perquè afecten la llista dels valors possibles d'un camp de la BD o perquè impliquen la selecció d'un valor i no d'un altre en el camp en qüestió. Concretament, observem de forma més detallada les informacions d'Esdeveniments SIMPLE, Patrons SIMPLE, Activa / Passiva, Estructura argumental i Arguments, Papers temàtics, Etiquetes semàntiques, Sintaxi, Comptable, Col·lectiva i Especialitzada.

Esdeveniments SIMPLE

Quant a la llista proposada per SIMPLE (a escala europea), hem trobat que era adequat tenir-la en compte en aquesta BD, ja que és una tipologia que considerem prou avalada pel fet d'emmarcar-se en els estàndards proposats a EAGLES i d'estar relacionada amb altres projectes (CLIPS 2002: 5):

La teoria linguistica che sottende il lessico SIMPLE e che costituisce il modello del lessico CLIPS, si impernia su una versione estesa della teoria del Lessico Generativo di Pustejovsky, nonché sulle raccomandazioni emerse dal gruppo di lavoro di EAGLES nell'ambito della Semantica nel Lessico come pure sui risultati dei progetti europei EUROWORDNET, DELIS e ACQUILEX.

Com hem avançat, les diferències de CLIPS respecte de SIMPLE són bàsicament l'addició d'alguns tipus semàntics i d'algunes relacions. No considerem l'afegitó de nous tipus semàntics que no apareixen a SIMPLE aquí, ja que aquestes modificacions no afecten la part de l'ontologia referent als esdeveniments, que és la que ens interessa.

En les primeres experimentacions realitzades a Joan Casademont (2005a), es descriu cada ocurrència a través d'una sola etiqueta, que engloba les taules de valors que presentem separades en aquest treball: la d'esdeveniments de SIMPLE i la dels patrons semàntics també en el mateix projecte. Comentem la raó d'aquest canvi en el subapartat següent.

Patrons SIMPLE

A diferència de la tipologia d'esdeveniments del subapartat anterior, que és una classificació únicament de tipus semàntic sobre el que es considera un esdeveniment, els patrons semàntics arriben a la sintaxi, pel fet d'implicar patrons sintàctics que s'hi associen. Es tracta d'una tipologia molt més extensa els elements de la qual, al seu

torn, poden agrupar-se a un nivell només semàntic en els 8 tipus d'esdeveniments proposats anteriorment.

No hem presentat aquesta especificitat de dos nivells de descripció en el projecte de tesi (Joan Casademont 2005a: annex 3.2.5), però creiem que aquí és útil distingir entre la tipologia eminentment semàntica i la tipologia més detallada relacionada amb patrons sintàctics. Sí que recuperem del projecte de tesi, però, l'adaptació de la denominació de les etiquetes a la llengua catalana.

Tot i que en les primeres experimentacions, doncs, es va optar per obviar algunes d'aquestes etiquetes i convertir-les en una sola llista descriptiva en detriment de dues descripcions de perspectives i granularitat diferents, per a aquest treball descriptiu i amb objectius de sistematització s'ha decidit mantenir els dos nivells d'especificitat informativa proposats a SIMPLE. Les raons d'aquesta decisió són les següents:

- Ens trobem davant d'una tasca descriptiva que pretén ésser sistemàtica en la metodologia d'anàlisi de la informació sintàctica i semàntica dels verbs en context; així doncs, el fet de decidir quines etiquetes de les establertes a SIMPLE cal considerar i quines no, tot i ser interessant per a les primeres experimentacions a l'hora de plantejar-se la idoneïtat de la llista oferta, creiem que aquí provoca més ambigüitats descriptives que millores en els resultats sistemàtics.
- Depenent de les utilitats de representació de la informació, preveiem que és més adequat un grau o un altre de granularitat; depenent dels objectius aplicats, cal valorar si interessa més una presentació generalista exclusivament semàntica, o especificar patrons més detallats que remeten a regularitats sintàctiques.

Creiem interessant reproduir a continuació la part de l'ontologia que usen SIMPLE i CLIPS amb relació als esdeveniments, en què podem observar tant la tipologia semàntica de la qual hem parlat en el subapartat anterior, com la classificació de patrons semàntics:

4.5.	EVENT	[Event]	
4.5.1.	PHENOMENON	[Event]	
4.5.1.1.	<i>Weather verbs</i>	[Phenomenon] Δ recommended	
4.5.1.2.	<i>Disease</i>	[Phenomenon Agentive] Δ recommended	
4.5.1.3.	<i>Stimuli</i>	[Phenomenon Agentive] Δ recommended	
4.5.2.	ASPECTUAL	[Event]	
4.5.2.1.	<i>Cause aspectual</i>	[Aspectual Cause _{Agentive}]	
4.5.3.	STATE (event type= <i>state</i>)	[Event]	
4.5.3.1.	<i>Exist</i>	[State]	
4.5.3.2.	<i>Relational state</i>	[State]	
4.5.3.2.1.	<i>Identificational state</i>	[Relational state] Δ recommended	
4.5.3.2.2.	<i>Constitutive state</i>	[Relational state] Δ recommended	
4.5.3.2.3.	<i>Stative location</i>	[Relational state] Δ recommended	
4.5.3.2.4.	<i>Stative possession</i>	[Relational state] Δ recommended	
4.5.4.	ACT (event type= <i>process</i>)	[Event]	
4.5.4.1.	<i>Non relational act</i>	[Act]	
4.5.4.2.	<i>Relational act</i>	[Act]	
4.5.4.2.1.	<i>Cooperative activity</i>	[Relational act Agentive] Δ recommended	
4.5.4.2.2.	<i>Purpose act</i>	[Relational act Telic] Δ recommended	
4.5.4.3.	<i>Move</i>	[Act]	
4.5.4.3.1.	<i>Caused motion</i>	[Move Cause _{Agentive}]	
4.5.4.4.	<i>Cause act</i>	[Act Cause _{Agentive}]	
4.5.4.5.	<i>Speech act</i>	[Act]	
4.5.4.5.1.	<i>Cooperative speech act</i>	[Speech Act] Δ recommended	
4.5.4.5.2.	<i>Reporting events</i>	[Speech Act Telic] Δ recommended	
4.5.4.5.3.	<i>Commissives</i>	[Speech Act Telic] Δ recommended	
4.5.4.5.4.	<i>Directives</i>	[Speech Act Telic] Δ recommended	
4.5.4.5.5.	<i>Expressives</i>	[Speech Act Telic] Δ recommended	
4.5.4.5.6.	<i>Declaratives</i>	[Speech Act Telic] Δ recommended	
4.5.5.	PSYCHOLOGICAL EVENT	[Event]	
4.5.5.1.	<i>Cognitive event</i>	[Psychological event]	
4.5.5.1.1.	<i>Judgment</i>	[Cognitive event Telic] Δ recommended	
4.5.5.2.	<i>Experience event</i>	[Psychological event Agentive]	
4.5.5.2.1.	<i>Caused Experience event</i>	[Experience event Cause _{Agentive}]	
4.5.5.3.	<i>Perception</i>	[Psychological event]	
4.5.5.4.	<i>Modal event</i>	[Psychological event Telic]	
4.5.6.	CHANGE (event type= <i>transition</i>)	[Event]	
4.5.6.1.	<i>Relational change</i>	[Change Agentive]	
4.5.6.1.1.	<i>Constitutive change</i>	[Relational change Agentive] Δ recommended	
4.5.6.1.2.	<i>Change of state</i>	[Relational change Agentive] Δ recommended	
4.5.6.1.3.	<i>Change of value</i>	[Relational change Agentive] Δ recommended	
4.5.6.2.	<i>Change possession</i>	[Change Agentive]	
4.5.6.2.1.	<i>Transaction</i>	[Change possession]	
4.5.6.3.	<i>Change of location</i>	[Change Agentive]	
4.5.6.4.	<i>Natural transition</i>	[Change Agentive]	
4.5.6.5.	<i>Acquire knowledge</i>	[Change Agentive]	
4.5.7.	CAUSE CHANGE (event type= <i>transition</i>)	[Event Cause _{Agentive}]	
4.5.7.1.	<i>Cause relational change</i>	[Cause change]	
4.5.7.1.1.	<i>Cause constitutive change</i>	[Cause Relational change] Δ recommended	
4.5.7.1.2.	<i>Cause change of state</i>	[Cause Relational change] Δ recommended	
4.5.7.1.3.	<i>Cause change of value</i>	[Cause Relational change] Δ recommended	
4.5.7.2.	<i>Cause change location</i>	[Cause Change]	
4.5.7.3.	<i>Cause natural transition</i>	[Cause Change]	
4.5.7.4.	<i>Creation</i>	[Cause Change]	
4.5.7.4.1.	<i>Physical creation</i>	[Creation] Δ recommended	
4.5.7.4.2.	<i>Mental creation</i>	[Creation] Δ recommended	
4.5.7.4.3.	<i>Symbolic creation</i>	[Creation] Δ recommended	
4.5.7.4.4.	<i>Copy creation</i>	[Creation] Δ recommended	
4.5.7.5.	<i>Give knowledge</i>	[Cause Change Telic]	

Figura 20. Part de l'ontologia a SIMPLE i CLIPS per a EVENT

Cal comentar aquí les lleugeres modificacions bàsiques que s'han realitzat a l'hora de crear la llista per a la taula de valors de la BD en aquesta recerca:

- En el grup de “Fenomen”, no apareixen ni “disease” (“malaltia”) ni “stimuli” (“estímul”), tot i que SIMPLE les recomana: creiem que tant una classe com l'altra poden englobar-se en altres classes, sobretot la d'Acció, en la qual *virus*, *chromosomes*, *reaccions enzimàtiques*, etc. poden ser la causa de malalties o

d'estímul, per exemple (recordem que un dels àmbits del nostre corpus és la genòmica).

- En el grup de “Canvi”, no apareix “transacció”, tot i que sí que forma part de l'ontologia a SIMPLE: el fet de no especificar els esdeveniments que podem considerar transaccions ens permet englobar tot tipus d'esdeveniments que impliquen Canvi de possessió dins del mateix grup; tot i tenir en compte que una part del corpus analitzat és sobre economia, creiem que no és realment imprescindible realitzar aquesta distinció respecte a la resta d'esdeveniments de Canvi de possessió que no són transaccions.
- En el grup de “Causa de Canvi”, no es diferencia entre “Creació física” i “Creació mental”, tot i que SIMPLE les recomana: hem establert que l'etiqueta “Creació” fa referència a les creacions de tipus físic / material, mentre que “Creació simbòlica” fa referència a les creacions que SIMPLE distingeix en mentals i simbòliques, ja que hem considerat que la distinció entre mental i simbòlic no sempre es troba perfectament marcada.

Activa / Passiva

Per a aquest camp, i deixant de banda els valors d'activa i de passiva morfològica, és rellevant comentar els criteris de decisió, de tipus formal, usats amb relació a les realitzacions en passiva pronominal o en impersonal pronominal.

Efectivament, s'ha optat per unir en un mateix valor d'aquest camp les etiquetes de “passiva pronominal” i “impersonal pronominal”, per tal com no és sempre possible delimitar-les de forma no ambigua en les realitzacions reals. La distinció no és possible automàticament, ja que ens cal informació sobre coneixement del món per decidir en cada cas. Els diversos casos amb els quals ens podem trobar són:

- verb en forma pronominal i en singular + argument en singular (no sabem si es tracta de passiva pronominal o impersonal pronominal)
- verb en forma pronominal i en singular + argument en plural (la no concordança de nombre ens indica que es tracta d'una impersonal pronominal)
- verb en forma pronominal i en plural + argument en plural (no sabem si es tracta de passiva pronominal o impersonal pronominal)

Només en el segon dels casos, en què no hi ha concordança de nombre entre el verb i l'argument, queda clar que l'argument no funciona com a argument extern de la

realització verbal; en els altres dos casos, no és possible saber de forma exacta si es tracta d'un argument intern (complement) o d'un argument extern (subjecte).

Així doncs, en la majoria dels casos sembla que és impossible establir de forma sistemàtica, a través de pistes formals, si es tracta d'una realització passiva o d'una impersonal. D'aquí ve, doncs, la decisió formal de tractar-les sota una única etiqueta. Vegem a continuació alguns exemples de la BD:⁴⁵

oc.1705 <s>A partir d ' aquest gen es **generen tres mRNAs diferents** [y] per splicing alternatiu a partir de tres promotors diferents específics per a cada isoforma . < / s>

oc.1003 <s>Degut a què no es detecten diferències entre el genotip de L-myc en el DNA de leucòcits i el de l DNA tumoral o en el teixit normal de bufeta , amb altres paraules , a què no es **detecta pèrdua d ' heterozigocitat** [y] , en un futur els estudis podrien realitzar-se només amb el DNA obtingut de sang perifèrica . < / s>

oc.1424 <s>D ' aquesta manera s ' elimina la cèl lula danyada i s ' evita que les **mutacions passin a les cèl lules filles** [y] . < / s>

oc.1927 <s>En l ' acord de Jamaica s ' abolia el preu oficial de l ' or , se n ' **iniciava la desmonetització** [y] i , paral lelament , es prenen importants mesures per incrementar la liquiditat internacional . < / s>

En els exemples anteriors, hem comprovat com no podem establir sense ambigüitat aquesta distinció; així doncs, no ens entretenim més en aquest aspecte, que no és clau per al nostre objecte d'estudi concret, i prenem la decisió purament formal d'etiquetar aquests registres de la BD com a realitzacions en "passiva / impersonal pronominal"; el complement que acompanya el verb en l'ambigüitat en aquestes ocurrencies, s'etiqueta com a argument (y).

Estructura argumental

Les diverses possibilitats que llistem per a la BD pel que fa a aquest camp són les següents:

- (x): seleccionem aquesta estructura quan l'ocurrència presenta només un argument:

⁴⁵ El format dels exemples de la BD utilitzat en aquest treball manté les etiquetes de processament del CT-IULA del qual s'han extret les ocurrencies. Alhora, les separacions entre unitats responen a les separacions de lematització del preprocés.

oc.335 <s>El resultat és un **paisatge genètic** [x] que **canvia** suaument en l'espai i que en genètica s'anomena **clina** .</s>

- (x y): seleccionem aquesta estructura quan l'ocurrència presenta dos arguments:⁴⁶

oc.593 <s>El **comportament de l tipus de canvi** [x] al llarg de 1996 va **contribuir a l to** **positiu de les exportacions de mercaderies** [y] , que van créixer per damunt de l 13 % en termes nominals .</s>

oc.916 <s>La **policia** [x] **descobrí** una **agenda** [y] prop de l cos , però no pogué relacionar el propietari amb el crim , ja que aquest digué que la hi havien robada .</s>

- (x y z): seleccionem aquesta estructura quan l'ocurrència presenta tres arguments:⁴⁷

oc.1244 <s>Si **dividim** els **pacients** [y] en **2 grups** [z] considerant l'estadiatge tumoral , s'observa que la freqüència de mutació és relativament més elevada en els tumors infiltrants que en els superficials .</s>

oc.3658 <s>Els vint **anys** [x] llargs que **separen** la **revolució de setembre de l 1868** [y] de la **virada proteccionista de l any 1891** [z] es caracteritzen a nivell de l mercat de capitals a Catalunya pe l fenomen conegut com la " febre d'or " i les seves conseqüències .</s>

Per considerar un complement en la realització del verb com a argument o no d'aquesta unitat, es tenen en compte sobretot aquells grups sintàctics considerats rellevants a l'hora d'expressar semànticament aquella unitat verbal. Tot i que

⁴⁶ També seleccionem aquesta estructura quan l'ocurrència presenta només un argument però es fa evident que n'hi hauria un altre que funcionaria com a subjecte de la realització (y):

oc.919<s>El 1994 es **descobrí** un de ls gens responsables d' aquest tipus de càncer [y] , anomenat xxx .</s>

oc.1030<s>Es va **detectar** una **expressió d' AR** [y] , més baixa de xxx aromatasta , molt baixa xxx i xxx , i no es va detectar expressió xxx (Figura 31).</s>

⁴⁷ També seleccionem aquesta estructura quan l'ocurrència presenta dos arguments però es fa evident que n'hi hauria un altre que funcionaria com a subjecte de la realització (y z):

oc.1837<s>D' entre els vectors no-vírics , els **liposomes** [y] (càpsules lipídiques que emboliquen , protegeixen i faciliten l' entrada de l material genètic terapèutic a les cèl lules diana) s' han **incorporat** també a ls **assajos clínics de teràpia gènica per a FQ** [z] .</s>

oc.2029<s>Es **lliguen** 3 mg de **GST-DCC**.l [y] a **500 xxx de resina** [z] mitjançant una incubació de 2-3 hores en PBS , a temperatura ambient .</s>

existeixen diferents propostes de criteris per distingir entre arguments i adjunts, o arguments i complements, aquí no ens acollim a cap, sinó que ens centrem en cada realització de forma individual i seguim la nostra intuïció lingüística per decidir si un grup sintàctic és o no argument del verb.

Ja veiem més endavant, en la BD, com en alguns casos, també recollim en el camp Nota algun tipus d'informació sistemàtica de la realització verbal introduïda a través d'un sintagma preposicional o adverbial, per exemple. Es tracta de dades que considerem pertinents de recuperar, ja que poden ser rellevants a l'hora de descriure les unitats, i ens poden portar a plantejar-nos sistemàticament si un complement del verb s'ha d'acabar considerant com a argument o no d'aquest.

Veiem, doncs, que aquí no hem optat per seguir la classificació de Grimshaw (1990), en què l'estructuració expressa relacions de prominència entre els arguments, sinó que, per a l'assignació dels símbols "x", "y" o "z", es tenen simplement en compte les funcions sintàctiques d'aquests arguments en les ocurrències. Vegem a continuació com es consideren concretament en aquesta BD els diversos tipus d'arguments:

Considerem com a x, l'argument de la realització verbal que funciona com a subjecte en les ocurrències actives, que es correspon bàsicament amb un Protoagent. En les ocurrències passives, aquest tipus d'argument no sol aparèixer, però si ho fa, és amb la funció sintàctica de complement agent.

Considerem com a y, l'argument que funciona com a complement en la realització verbal en les ocurrències actives; aquest argument es correspon bàsicament amb el paper temàtic Pacient i la funció sintàctica de complement directe (COD) o complement de règim (CR). En les ocurrències passives, aquest tipus d'argument apareix amb la funció sintàctica de subjecte.

Considerem com a z, un argument que funciona com a segon complement en la realització verbal, i que pot aparèixer, tant en les realitzacions actives com passives del verb, representant papers temàtics i funcions sintàctiques diversos (prototípicament complement indirecte (COI) i META).

Pel que fa a les realitzacions passives, seguint Grimshaw (1990), en la BD conserven la seva etiqueta argumental encara que la funció sintàctica hagi canviat a causa de la veu. Així doncs, per exemple, trobem una passiva morfològica, amb un argument x

funcionant com a complement agent i un argument y funcionant com a subjecte en passiva; o en el cas d'una passiva / impersonal pronominal, en què *capital i treball* funcionaria com a subjecte pacient o com a constituent subcategoritzat, depenent de si considerem la realització com a passiva pronominal o com a impersonal pronominal:

oc.65 <s>Els *fluxos comercials totals de Catalunya* [y] van ser substancialment **alterats** per la *implantació de l nou règim fiscal i duaner* [x] derivat de l' adhesió a la CEE .</s>

oc.279 <s>Aquest servei exigeix que s' **avanci capital i treball** [y], i ha de ser recompensat "ja que afegeix valor a ls productes , perquè els mateixos productes tenen més valor a les mans de ls consumidors que a les de ls productors ".</s>

En el cas de subjectes elidits, s'han substituït per un pronom personal si la flexió del verb era transparent en aquest aspecte (exemple: *nosaltres* per a una ocurrència del verb amb flexió de primera persona del plural). Quan la flexió verbal no era transparent (principalment en formes de tercera persona), s'ha buscat l'argument en les realitzacions anteriors del mateix context. En el cas dels arguments representats a través d'elements anafòrics, com ara pronoms relatius, s'han considerat els antecedents als quals feien referència en el text.

Papers temàtics

Hem establert la llista de valors per als papers temàtics de la BD a partir de la proposta de Dowty (1991: 578) que comentem a § 2.1.3, i que ordena els papers temàtics classificant-los de més a menys característics respecte a un Protoagent i un Protopacient. Dowty proposa una llista de papers, en contínuum, alguns dels quals es troben a la mateixa "distància" de prototipicitat que d'altres papers pel que fa a l'AGENT o al PACIENT (INSTRUMENT i EXPERIMENTADOR, o ORIGEN i META).

Per a la nostra proposta, intentem adaptar la llista original, i hi afegim els elements del grup de dicotomies que considerem interessants de marcar, i els col·loquem seguint els nostres criteris de prototipicitat com fa Dowty. La llista de paper temàtics adoptada és, doncs, la següent, ordenada de major a menor prototipicitat respecte a un Protoagent:⁴⁸

⁴⁸ Per a la llista de valors de la BD, hem optat per incloure, en la llista de papers temàtics concrets, l'opció de Protoagent i Protopacient en casos en què la selecció d'un paper o altre ens ha semblat difícil a causa de l'ambigüitat, de manera que com a mínim quedi marcat si considerem aquell argument com a extern o intern de la realització.

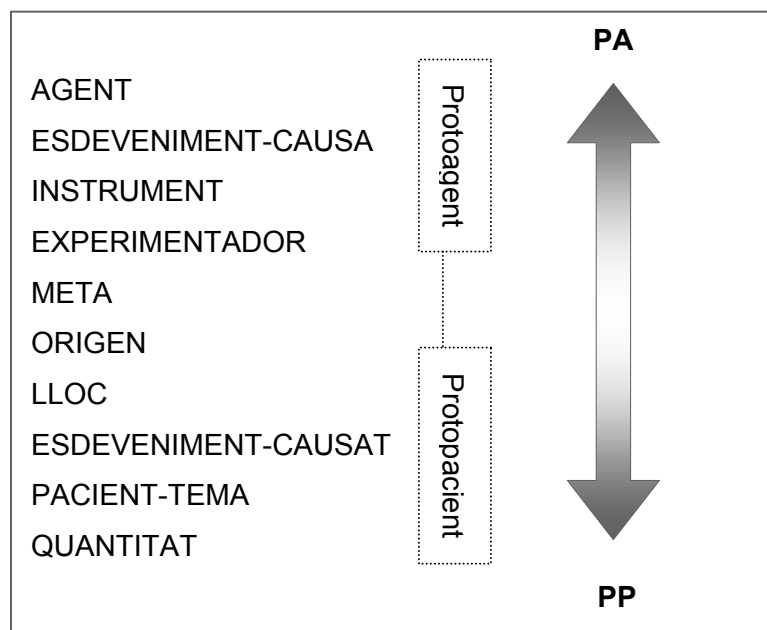


Figura 21. Proposta de papers temàtics per a la BD

Cal ara plantejar-nos què entenem per cada etiqueta establerta:

- Protoagent: entitat que considerem amb funcionament extern en l'esdeveniment, però que dubtem a l'hora de classificar-lo en un o altre tipus concret de paper temàtic.
- AGENT: entitat animada o inanimada que provoca directament l'esdeveniment.
- ESDEVENIMENT-CAUSA: acció que provoca directament l'esdeveniment.
- INSTRUMENT: eina que provoca l'esdeveniment.
- EXPERIMENTADOR: entitat animada o inanimada que experimenta l'esdeveniment.
- PACIENT-TEMA: entitat animada o inanimada que es veu afectada directament per l'esdeveniment.
- ESDEVENIMENT-CAUSAT: acció causada directament per l'esdeveniment.
- LLOC: situació física o abstracta on es produeix l'esdeveniment.
- ORIGEN: entitat física o abstracta on s'inicia l'esdeveniment.
- META: entitat física o abstracta on finalitza l'esdeveniment.
- QUANTITAT: xifra que especifica l'esdeveniment.
- Protopacient: entitat que considerem amb funcionament intern en l'esdeveniment, però que dubtem a l'hora de classificar-la en un o altre tipus concret de paper temàtic.

Pel que fa a AGENT, considerem com a tal els arguments que compleixen els requisits de realització de l'esdeveniment en sentit ampli, només destriant d'aquest grup aquells arguments que representen una acció causant de l'esdeveniment⁴⁹, els que estableixen l'instrument / mètode que implica la realització de l'esdeveniment, i els que indiquen un experimentador de l'acció. No considerem a part, doncs, els "arguments mòbils" proposats a Dowty (1990), que apareixen com a Protoagents o Protopacients, per exemple, segons les realitzacions expressades.

Pel que fa a PACIENT-TEMA, considerem que en compleixen els trets els arguments que en sentit ampli es veuen afectats directament per l'esdeveniment. Només s'han especificat de forma separada aquells arguments que representen l'acció causada per l'esdeveniment (com en el cas de l'ESDEVENIMENT-CAUSA, vegeu els criteris de selecció de formes predicatives nominals en l'apartat següent sobre etiquetes semàntiques). En el cas de Protopacient, es tracta sobretot d'arguments que funcionen com a subjecte en expressions estatives o pronominals reflexives.

Pel que fa a LLOC, ORIGEN i META, considerem interessant establir diferències entre aquests arguments, per tal com, en el primer cas, es tracta d'una situació en què l'esdeveniment té lloc, mentre que en la resta s'afegeix un aspecte de perspectiva d'inici o de final de l'esdeveniment. Així doncs, per exemple, considerem també aquests papers en sentit ampli, i un destinatari de l'acció és META (una realització típica amb complement indirecte com a un dels arguments, per exemple). És per això que els descriptors dels papers temàtics d'ORIGEN i META són expressament "entitat" i no simplement "situació" com en el cas de LLOC.

Pel que fa a QUANTITAT, aquesta etiqueta recull els arguments que indiquen un nombre rellevant en l'esdeveniment. Cal tenir en compte aquí que, tot i que en la majoria de casos es tracta explícitament de xifres, en altres realitzacions aquesta xifra és implícita, com a "preu", "valor del salari", etc. De la mateixa manera, en alguns casos apareixen xifres en l'argument que no es consideren prou importants per classificar aquell argument com a QUANTITAT (exemple: "al voltant del 5% del genoma"). En el primer cas, en què els arguments es consideren QUANTITAT tot i no explicitar-la, trobem realitzacions de verbs com *dividir* (operació matemàtica) o *tallar* (corbes en un gràfic), en què l'aspecte quantitatiu dels arguments creiem que és prou

⁴⁹ Vegeu l'apartat següent sobre les etiquetes semàntiques per als criteris de selecció de formes predicatives nominals.

palès. En el segon cas, trobem una realització del lema *contenir*, per exemple, que agafa aquest argument amb xifra explícita com a subjecte (Protopacient) en un sentit de “tenir a dins”, en què l’aspecte quantitatiu no creiem que sigui precisament rellevant en la posició de subjecte.

Alguns exemples extrets de les ocurrencies de la BD serien els següents, en què l’argument x funciona com a ESDEVENIMENT-CAUSA, EXPERIMENTADOR i AGENT respectivament, mentre que l’argument y actua com a ESDEVENIMENT-CAUSAT i PACIENT-TEMA en les ocurrencies en què apareix; en el darrer exemple, l’argument z funciona com a QUANTITAT:

oc.17 <s>el desenvolupament de les tècniques d'enginyeria genètica i l'aparició de la biotecnologia [x] han **alterat** radicalment el ritme de desenvolupament de noves varietats de plantes i animals [y] i, fins a cert punt, també han alterat el tipus de canvis que es poden fer .</s>

oc.2615 <s>En aquest sentit, cal recordar que les persones amb SD [x] **pateixen** amb més freqüència que la població normal epilèpsia i espasmes infantils [y] que podrien estar relacionats amb alteracions de l corrent M .</s>

oc.1205 <s>En el primer cas, comptem el nombre d' al lels de cada tipus [y] i el **dividim** pe l nombre total d' al lels de la població [z] .</s>

Etiquetes semàntiques

L’estructura bàsica de la llista de valors proposada per a aquest atribut d’etiquetes semàntiques està extreta a partir de l’arbre proposat per Pustejovsky (2001: 11) per a una tipologia semàntica d’entitats; hem vist ja el fragment superior d’aquesta jerarquia de Pustejovsky a Joan Casademont (2005a: annex 3.2.7):

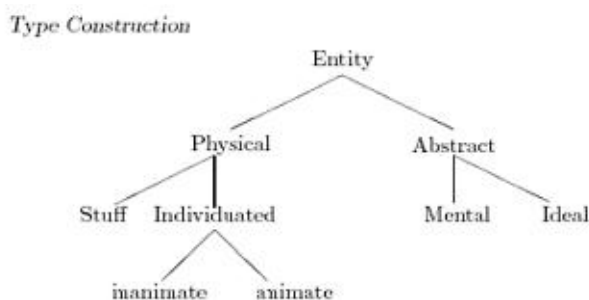


Figura 22. part superior de la jerarquia semàntica d’entitats de Pustejovsky (2001: 11)

Vegem a continuació la proposta a SIMPLE i CLIPS per a la part de l'ontologia referent a ENTITY, element nucli per defecte dels arguments verbals. Aprofitem per esmentar aquí que no s'analitzen en aquesta BD els arguments de tipus predicatiu (ja sigui a través d'un adjectiu o d'un verb). En aquests casos, simplement es marquen, en el camp relacionat amb la sintaxi, les característiques predicatives d'aquests arguments, i no s'omple la resta de camps per a aquests (paper temàtic, etiqueta semàntica, etc.):

4.	ENTITY [Top]	
41.	CONCRETE_ENTITY [Entity]	
41.1.	LOCATION [Concrete_entity]	
41.1.1.	<i>2_D_location</i> [Location]	
41.1.2.	<i>Geopolitical_location</i> [Location]	
41.1.3.	<i>Area</i> [Location]	
41.1.4.	<i>Opening</i> [Location Agentive]	
41.1.5.	<i>Building</i> [Location Artifact _{Agentive} Telic]	
41.1.6.	<i>Artifactual_area</i> [Location Artifact _{Agentive} Telic] & recommended	
41.2.	MATERIAL [Concrete_entity Telic]	
41.3.	ARTIFACT [Concrete_entity Agentive Telic]	
41.3.1.	<i>Artifactual_material</i> [Concrete_entity Artifact _{Agentive} Material _{Telic}]	
41.3.2.	<i>Furniture</i> [Concrete_entity Artifact _{Agentive} Telic]	
41.3.3.	<i>Clothing</i> [Concrete_entity Artifact _{Agentive} Telic]	
41.3.4.	<i>Container</i> [Concrete_entity Artifact _{Agentive} Telic]	
41.3.5.	<i>Artwork</i> [Concrete_entity Artifact _{Agentive}]	
41.3.6.	<i>Instrument</i> [Concrete_entity Artifact _{Agentive} Telic]	
41.3.7.	<i>Money</i> [Concrete_entity Artifact _{Agentive} Telic]	
41.3.8.	<i>Vehicle</i> [Concrete_entity Artifact _{Agentive} Telic]	
41.3.9.	<i>Semiotic_artifact</i> [Concrete_entity Artifact _{Agentive} Telic]	
41.4.	FOOD [Concrete_Entity Telic]	
41.4.1.	<i>Artifact_Food</i> [Concrete_entity Artifact _{Agentive} Food _{Telic}] & recommended	
41.4.2.	<i>Flavouring</i> [Concrete_entity Food _{Telic}] & recommended	
41.5.	PHYSICAL_OBJECT PHYSICAL_ENTITY [Concrete_entity]	
41.6.	ORGANIC_OBJECT ORGANIC_ENTITY [Concrete_entity]	
41.7.	LIVING_ENTITY [Concrete_entity]	
41.7.1.	Animal [Living_entity]	
41.7.1.1.	<i>Earth_animal</i> [Animal] & recommended	
41.7.1.2.	<i>Air_animal</i> [Animal] & recommended	
41.7.1.3.	<i>Water_animal</i> [Animal] & recommended	
41.7.2.	Human [Living_entity]	
41.7.2.1.	<i>Esople</i> [Human]	
41.7.2.2.	Role [Human]	
41.7.2.2.1.	<i>Ideo</i> [Role]	
41.7.2.2.2.	<i>Kinship</i> [Role]	
41.7.2.2.3.	<i>Social_status</i> [Role]	
41.7.2.3.	<i>Agent_of_temporary_activity</i> [Human Agentive]	
41.7.2.4.	<i>Agent_of_persistent_activity</i> [Human Telic]	
41.7.2.5.	<i>Patient_of_event</i> [Human Agentive]	
41.7.2.6.	<i>Profession</i> [Human Telic]	
41.7.3.	Vegetal_entity [Living_entity]	
41.7.3.1.	<i>Plant</i> [Vegetal_entity]	
41.7.3.2.	<i>Flower</i> [Vegetal_entity]	
41.7.3.3.	<i>Fruit</i> [Vegetal_entity]	
41.7.3.4.	<i>Vegetable</i> [Vegetal_entity]	
41.7.4.	<i>Micro-organism</i> [Living_entity]	
41.8.	SUBSTANCE [Concrete_entity]	
41.8.1.	<i>Natural_substance</i> [Substance]	
41.8.2.	<i>Substance_food</i> [Substance Food _{Telic}] & recommended	
41.8.3.	<i>Drink</i> [Substance Telic] & recommended	
41.8.3.1.	<i>Artifactual_drink</i> [Substance Artifact _{Agentive} Drink _{Telic}] & recommended	
42.	PROPERTY [Entity]	
42.1.	QUALITY [Property]	
42.2.	PSYCH_PROPERTY [Property]	
42.3.	PHYSICAL_PROPERTY [Property]	
42.3.1.	<i>Physical_power</i> [Physical_property] & recommended	
42.3.2.	<i>Color</i> [Physical_property] & recommended	
42.3.3.	<i>Shape</i> [Physical_property] & recommended	
42.4.	SOCIAL_PROPERTY [Property Agentive] & recommended	
43.	ABSTRACT_ENTITY [Entity]	
43.1.	DOMAIN [Abstract_entity]	
43.2.	TIME [Abstract_entity]	
43.3.	MORAL_STANDARDS [Abstract_entity] & recommended	
43.4.	COGNITIVE_FACT [Abstract_entity Agentive]	
43.5.	MOVEMENT_OF_THOUGHT [Abstract_entity Agentive]	
43.6.	INSTITUTION [Abstract_entity Agentive Telic]	
43.7.	CONVENTION [Abstract_entity Agentive] & recommended	
43.8.	ABSTRACT_LOCATION [Abstract_entity Agentive]	
44.	REPRESENTATION [Entity Agentive Telic]	
44.1.	LANGUAGE [Representation]	
44.2.	SIGN [Representation]	
44.3.	INFORMATION [Representation]	
44.4.	NUMBER [Representation] & recommended	
44.5.	UNIT_OF_MEASUREMENT [Representation]	
44.6.	METALANGUAGE [Representation]	

Figura 23. Ontologia d'entitats a SIMPLE i a CLIPS

Com podem veure, es tracta d'una llista molt exhaustiva, la qual nosaltres reduïm i lleugerament modifiquem per als propòsits d'aquesta recerca en els aspectes següents:

- L'apartat ENTITY de l'ontologia per a noms i verbs a SIMPLE consta de 5 branques diferents: CONCRETE ENTITY, PROPERTY, ABSTRACT ENTITY, REPRESENTATION i EVENT. En l'últim quadre, les reproduïm totes excepte les que es refereixen als esdeveniments, que ja tractem de forma detallada en el subapartat sobre els patrons semàntics dels verbs. De les quatre branques restants, tenint en compte el que acabem de comentar sobre la consideració només dels substantius, deixem de banda, per simplificar, la part referent a les propietats.
- Sobre les entitats concretes, en la majoria dels casos no arribem a les etiquetes més específiques de la jerarquia, de manera que trobem llocs (físics o abstractes), materials, entitats físiques inanimades (naturals o artificials) i entitats físiques animades (organismes, animals, plantes, persones), sobretot.
- Sobre les entitats abstractes i les de representació, tractem sobretot de forma més concreta etiquetes referents al lloc i a l'espai, però no especifiquem informació sobre domini, estàndards morals, etc. Hi trobem també valors més generals com Mental, per exemple, però no una etiqueta propera a aquesta última, Mental Semiòtic, que abasta les etiquetes específiques que es proposen a SIMPLE per a *llengua, signe, informació*, etc. (els elements que col·locaríem en aquesta etiqueta se situen directament a Mental). Finalment, per a nombres, unitats de mesura, etc., tenim l'etiqueta Mesura, i per poder tractar els noms deverbals considerem les etiquetes Esdeveniment i Resultat (vegeu més endavant en aquest mateix apartat per a un tractament més detallat d'aquesta problemàtica).

Així doncs, hem mantingut aquí, només amb lleugeres modificacions / simplificacions, la proposta preliminar de llista d'etiquetes semàntiques que usem en el projecte de tesi, ja que ens sembla adequada per a l'entrada de dades de les ocurrències. Això permet, com hem dit abans, especificar els arguments de l'ocurrència de forma més detallada que no només amb els papers temàtics. Abans de mostrar la llista de les etiquetes semàntiques en la BD, però, mostrem la jerarquia de tipus final a partir de la qual hem creat el menú de valors per al camp corresponent en la BD:

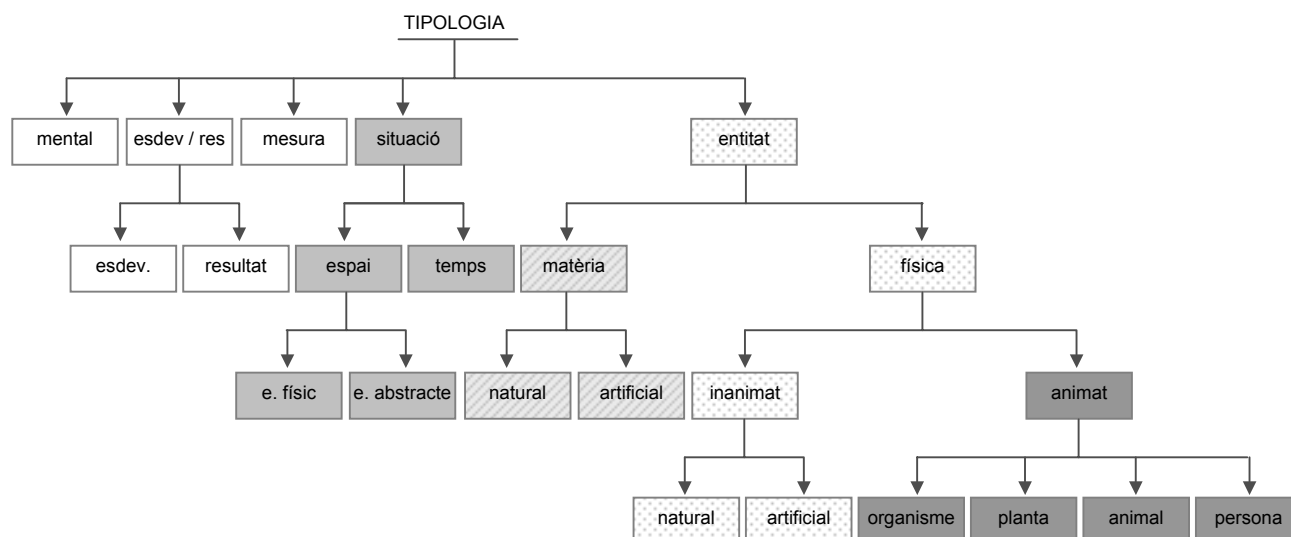


Figura 24. Proposta de jerarquia d'entitats per a la BD

Com es pot observar en la jerarquia proposada, no es consideren les relacions múltiples com les que vinculen alhora sistemàticament unitats com *universitat* o *empresa* amb possibles etiquetes d'organisme, persones, edifici, etc. No creiem que una proposta d'etiquetes amb les relacions múltiples sigui necessària aquí, per tal com nosaltres considerem cada ocurrència de forma individual en la BD, i en cada realització els arguments estudiats estan representats per una sola etiqueta concreta segons el sentit global de l'ocurrència, ja que no ens interessa aquí tant la unitat de l'argument com a tal, sinó la seva realització concreta en l'ocurrència. Una proposta de jerarquia amb relacions establertes arribaria d'una proposta teòrica, i nosaltres volem aproximar-nos aquí a la semàntica, des de les realitzacions reals individuals i, per tant, les analitzem, sense considerar de moment classificacions complexes generalitzadores.⁵⁰

Així doncs, en el nostre cas, per exemple, especificacions d'aquesta mena es fan a partir de la interpretació de cada ocurrència, i de forma general, ja que una consideració més exhaustiva queda fora dels objectius aquí. Per exemple, en una ocurrència com la que es presenta a continuació, l'argument que es correspon amb *consell d'empreses* es marca simplement com a Entitat física animada - persona:

⁵⁰ Per a comentaris més detallats sobre la consideració de la jerarquia proposada per Pustejovsky (2001: 32), o sobre les propostes de qualia estesa del projecte SIMPLE i CLIPS, vegeu Joan-Casademont (2005), ja que no es tracta de les qüestions centrals que s'han considerat en el punt d'elaboració d'aquesta BD, però que ja es van tenir en compte en les primeres experimentacions que es recullen en el projecte de recerca anterior.

oc.778 <s>El Consell d ' Empreses [x] tindrà dret per sol·licitar de les Empreses la informació que cregui oportuna pe l desenvolupament de les seves funcions , així com per fer a les empreses aquells suggeriments [y] que cregui pertinents [z] .< / s>

Tot i això, s'han afegit alguns camps d'anàlisi considerats importants. Concretament, ens referim aquí als camps de dades sobre el caràcter comptable o no comptable de l'entitat, o el seu possible caràcter col·lectiu (vegeu subapartats següents per a informació més detallada). Així doncs, en l'ocurrència anterior, l'argument en context es descriuria també amb les especificacions d'ésser "col·lectiu" i "comptable".⁵¹

Alguns exemples extrets de les ocurrències de la BD són els següents; el primer exemple combina dos Resultats, la segona ocurrència expressa quelcom Mental, el tercer exemple fa referència a Organismes, i el quart, a una Entitat material natural i a un Organisme:

oc.2990 <s>No obstant , posteriorment , Sesti i col laboradors varen ampliar l ' estudi , trobant el mateix polimorfisme en un pacient d ' entre 98 pacients amb arítmia induïda per fàrmacs , arribant a la conclusió que aquest polimorfisme [x] proporcionava una sensibilitat diferent a certs fàrmacs [y] , com el sulfametoxazol , utilitzat en el tractament d ' infeccions bacterianes .< / s>

oc.3109 <s>aquesta segona hipòtesi [y] va ser proposada en un intent d ' explicar les següents observacions :< / s>

oc.3872 <s>Aquesta resposta es perd en algunes cèl lules tumorals [y] que tenen inactivat xxx per mutació o bé es bloqueja l ' activitat de xxx a través de la producció de proteïnes [x] que s ' hi uneixen i la neutralitzen .< / s>

oc.3887 <s>El seu genoma (pes molecular de xxx) està constituït per un DNA de doble cadena [x] de 36 kb , amb una capacitat codificadora de 20 proteïnes , i que uneix covalentment a cada extrem una proteïna de 55 kDa [y] .< / s>

⁵¹ Hem pres aquesta darrera decisió (no necessàriament definitiva per a altres usuaris depenent del que es vulgui obtenir de les anàlisis) per a aquesta BD, ja que aquí observem aquesta informació de forma complementària per a la descripció del verb i no com a anàlisi exhaustiva de tipus semàntic de les entitats (arguments que acompanyen el verb, en el nostre cas). Així doncs, per a una anàlisi interessada en especificacions d'aquest tipus, la llista de valors seria modificable i/o ampliable. Per exemple: per a una aplicació *top-down* de representació sintacticosemàntica, una llista de valors que presenti de forma raonada diverses relacions sistemàtiques entre etiquetes podria ser molt interessant, però alhora podria convertir en poc útil un camp com el de col·lectivitat, que aquí, relacionat amb l'etiqueta semàntica de "persona física", ens permet veure el sentit de la unitat *empresa* seleccionada en una ocurrència; de la mateixa manera que un treball sintàctic exhaustiu de modificadors podria alhora restringir bastant automàticament si una unitat és comptable o no).

Abans de finalitzar aquest subapartat, però, creiem important considerar les problemàtiques més rellevants que sorgeixen a l'hora d'establir les etiquetes semàntiques dels arguments de la nostra BD. Els dubtes amb els quals ens trobem són bàsicament de dos tipus:

- Dubtes d'especialitat: en diversos casos, el nostre pobre coneixement de les disciplines genòmica i econòmica (sobretot en el primer cas) no ens permet saber si un argument fa referència a un organisme o a un animal, a una matèria animada o a una matèria inanimada, per exemple. L'única solució trobada és consultar especialistes en aquestes disciplines i escollir les etiquetes segons les seves explicacions.
- Formes deverbals: en la majoria de casos, no és possible decidir sistemàticament si un argument representa un esdeveniment o un resultat; aquest dubte afecta dos aspectes de la BD: d'un banda, s'opta per presentar dues etiquetes semàntiques per a aquests casos (Esdeveniment i Resultat),⁵² i d'una altra, aquests dubtes sobre el caràcter de verbal dels arguments afecten de certa manera també el valor que atorguem a aquests per al camp de paper temàtic.

Si ens centrem en les formes deverbals, que és l'aspecte que ens queda per resoldre o sistematitzar, trobem diverses informacions.

Cabré (2002c: 749) llista tres grups de sufixos que, aplicats a radicals verbals, serveixen per formar noms amb diverses característiques semàntiques: acció / efecte, objecte i lloc. Els sufixos que agrupa en la classe acció / efecte són els següents (reproduïm també els exemples que l'autora proposa):

-ment, -ció, -nça, -dera, -dura, -dures, -all, -alla, -alles, -or, -atge, -dissa, -im, -era, -et:
nomenar – nomenament, aprovar – aprovació, venjar – venjança, bullir – bullidera,
ferir-se – feridura, triar – triadures, escampar – escampall, trobar – troballa, deixar –
deixalla, inflar – inflor, marcar – marcatge, córrer – corredissa, socarrar – socarrim,
ballar – ballera, xiular – xiulet.

A partir dels noms formats amb aquests sufixos i que apareguin com a nuclis dels arguments de les ocurrences de la nostra BD, plantegem diversos trets que ens poden

⁵² En un principi, la llista d'etiquetes semàntiques també compta amb el valor "Esdeveniment / Resultat", que fa evident l'ambigüitat a l'hora de decidir-se entre aquestes etiquetes. A partir dels criteris que exposem a continuació, hem eliminat aquesta etiqueta a favor de decidir, amb el màxim de sistematicitat possible, entre "Esdeveniment" o "Resultat", ja que per a les anàlisis podem unir els dos valors en un de sol si interessa.

ajudar a determinar sistemàticament el caràcter d'esdeveniment o resultat de cada realització argumental ambigua.

Concretament sobre els substantius deverbals, Martí i Girbau (2002: 1324) comenta el següent:

La presència d'una preposició o una altra davant de l'argument extern és indicadora de la interpretació que rep el SN sencer. Amb la preposició *per* la interpretació és d'esdeveniment o procés: el SN fa referència a allò que s'esdevé o que ocorre en el temps, vist en el seu curs, des de la perspectiva del seu desenvolupament. En canvi, amb la preposició *de* la lectura és de resultat: el SN fa referència a allò que resulta de l'esdeveniment o procés, en caracteritza el punt final.

Dels trets prototípics de cada tipus de realitzacions amb deverbals, Martí i Girbau (2002: 1329) en comenta els següents (reproduïm els exemples proposats per l'autora):

- Els SNs amb noms deverbals esdevenimentals es caracteritzen per un paral·lelisme molt gran amb l'oració pel que fa a la realització dels arguments i adjunts (exemple: *la traducció de Camí de sirga per J. Willis l'any 1994 a Oxford*).
- Els SNs esdevenimentals no poden aparèixer en estructures de predicat nominal o en determinats contextos com a arguments de predicats que requereixen un objecte (exemples: **la traducció de Camí de sirga per J. Willis és molt acurada*, **la traducció de Camí de sirga per J. Willis es va publicar el 1994*).
- Els N esdevenimentals no admeten cap altre especificador que no sigui l'article definit i sempre van en singular (exemples: **aquella traducció de Camí de sirga per J. Willis va durar mesos*, **les traduccions de Camí de sirga per J. Willis van durar mesos*).
- Els SNs resultatius requereixen que tots els arguments o complements adjunts que en una oració són SNs vagin precedits de la preposició *de*, que no té cap valor semàntic en aquest cas (exemple: *la traducció de Camí de sirga de J. Willis de l'any 1994 d'Oxford*).
- Els complements dels SNs resultatius són completament opcionals (exemple: *la traducció (de Camí de Sirga) (de J. Willis) (de l'any 1994) (d'Oxford)*).
- Els N resultatius poden aparèixer en plural i amb especificadors diferents de l'article definit (exemple: *s'han publicat diverses traduccions de Camí de Sirga*).

Si considerem la proposta de Picallo (1999) per als substantius deverbals, veiem com els criteris exposats per l'autora a la GDLE també poden funcionar per a la llengua catalana:

- Alguns verbs evidencien la realització esdevenimental o resultativa dels noms deverbals: “[la demostració del teorema de Fermat] va durar vuit hores” vs. “[la demostració del teorema de Fermat] és inconsistent”.
- Les realitzacions resultatives demanen un *de* per a la introducció d'adjunts: “[la demostració del teorema de Pitàgores *ahir a la tarda*] no va sorprendre vs. “[la demostració del teorema de Pitàgores *d'ahir a la tarda*] ens va sorprendre”.
- L'agent en els deverbals esdevenimentals va introduït per *per* (*per part de*): “la traducció *de l'Emili* d'una carta d'Epicur” vs. “la traducció d'una carta d'Epicur *per (part de) l'Emil*”.
- Els adjunts de finalitat funcionen amb els deverbals esdevenimentals però no amb els que funcionen com a resultatius: “el iot va ser enfonsat *per extorsionar el capità*”, però “*el iot s'enfonsa *per extorsionar el capità*”; així doncs, la frase “l'enfonsament del iot per extorsionar el capità” seria esdevenimental.
- La interpretació esdevenimental d'un nominal no és possible mitjançant una “nominalització” d'objecte: “*l'invent pel professor Franz”.
- Els nominals esdevenimentals no poden tenir determinant en forma d'adjectiu demostratiu, article indefinit o quantificadors com *algun* o *cert*: “aquella traducció de *l'Eneida*”, però “*un assassinat de Cèsar por Brutus”;
- Els sintagmes nominals amb nucli intransitiu pur ‘no inacusatiu’ (derivats de verbs com *xiular*, *esternudar*, *cridar*, *plorar*, *saltar*, *lluitar* i *grunyir* entre altres) presenten una lectura únicament resultativa.
- El pacient dels nominals esdevenimentals pot realitzar-se com a determinant possessiu, però no com a adjectiu de relació: “la producció de formatge de bola pels holandesos”, “la seva producció per part dels holandesos”, però “*la producció formatgera pels holandesos”.
- Els nominals resultatius no restringeixen la realització dels seus arguments mitjançant adjectius de relació: “la producció *formatgera* dels holandesos”.

A l'hora de considerar aquest tret en els arguments de les ocurrences analitzades en la nostra BD, doncs, tenim en compte les característiques establertes en la bibliografia que acabem de comentar breument, i optem per observar els elements bàsics següents:

- funcionen com a arguments d'algun verb que evidenciï una de les dues tipologies?
 - Verbs com *ésser* = resultatiu
 - Verbs com *durar* = esdevenimental
- quina preposició introdueix l'argument extern de l'esdeveniment en el grup nominal?
 - *de* = resultatiu
 - *per* = esdevenimental
- els adjunts van introduïts per la preposició *de*?
 - SÍ = resultatiu
 - NO = esdevenimental
- els seus complements són opcionals?
 - SÍ = resultatiu
 - NO = esdevenimental
- accepta altres especificadors com *divers/a* a part dels articles definits?
 - SÍ = resultatiu
 - NO = esdevenimental
- funciona amb un adjunt de finalitat?
 - SÍ = esdevenimental
 - NO = resultatiu
- accepta adjectius de relació representant els seus arguments?
 - SÍ = resultatiu
 - NO = esdevenimental

S'ha escollit més d'una prova o criteri per decidir si una unitat és deverbal, i del tipus esdevenimental o resultativa, perquè des de la intuïció lingüística, algunes proves es veuen més o menys clares segons cada exemple concret, i volem que la decisió presa sigui al màxim de concloent en cada cas, tot i que tenim present que no podem resoldre tota l'ambigüitat, intentem amb això que aquesta no afecti de manera important els resultats.

Sintaxi

Creiem que és necessari recordar, per a aquest punt, que l'entrada d'algunes de les informacions que proposem per a aquesta BD es pot arribar a fer de forma més o menys ràpida i automàtica amb l'adaptació d'eines computacionals diverses existents o que s'estan desenvolupant.

No entra, però, en els objectius d'aquesta recerca ni crear aquests recursos, ni restringir l'anàlisi desitjada de les ocurrencies a les eines que ja existeixen. Ens referim també aquí a dades com els papers temàtics o les etiquetes semàntiques dels arguments. Així, les informacions sintàctiques més detallades que puguin interessar segons els objectius de l'anàlisi poden tenir, en un mòdul sintàctic de la BD, una entrada més o menys automatitzada segons els recursos disponibles per a la llengua catalana.

Si considerem la llista de valors per al camp de sintaxi de la nostra BD, trobem les possibilitats següents:

- SN: l'argument és un sintagma nominal.
- Preposició *a*: l'argument és introduït per la preposició *a*.
- Preposició *per*: l'argument és introduït per la preposició *per*.
- Preposició *de*: l'argument és introduït per la preposició *de*.
- Preposició *en*: l'argument és introduït per la preposició *en*.
- Preposició *amb*: l'argument és introduït per la preposició *amb*.
- 2n predicatiu completiu NP: l'argument és un segon predicat de tipus completiu i en forma no personal (normalment infinitiu).
- 2n predicatiu completiu P: l'argument és un segon predicat de tipus completiu i en forma personal (introduït per *que*, bàsicament, *si*, interrogatives, etc.).
- 2n predicatiu atributiu: l'argument és un segon predicat de tipus atributiu (normalment adjectiu).
- Argument implícit: l'argument, que funciona bàsicament com a subjecte, no apareix de forma explícita en l'ocurrència.

Pel que fa a les preposicions escollides com a possibles introductores d'arguments, decidim considerar les proposades com a preposicions febles en la *Gramàtica del Català Contemporani* (en endavant GCC) (2002: 1700), ja que considerem que són les que solen introduir complements que habitualment són arguments de la realització verbal (complements de règim, complements indirectes, complements agent, etc.).

Pel que fa als segons predicatius, els classifiquem en dos tipus bàsics: completius i atributius. Dins dels completius, també volem distingir entre els que es realitzen en forma no personal i els que ho fan mitjançant una conjunció que introdueix una nova

predicació en forma personal. En els casos que considerem com a predicatiu un argument de les realitzacions verbals de la BD, optem per no omplir la resta de dades per a aquest argument; en recerques més ampliades, segons quins siguin els nostres objectius d'anàlisi, cal considerar-lo com a entrada pròpia en la BD.

Comptable

Per tal de decidir de forma sistemàtica si l'entitat representada pels arguments que acompanyen els verbs en les seves realitzacions és comptable o de massa, ens basem en la proposta de Solé (2002) per als noms col·lectius i en els criteris proposats a Martí i Girbau (2002).

Pel que fa a la proposta de Solé (2002: 48), reproduïm aquí el quadre d'oposició de substantius comptables vs. substantius no comptables o de massa:

Substantius comptables	Substantius no comptables
1. Denoten conjunts d'individus concrets.	1. Denoten una entitat concreta contínua, masses divisibles només mitjançant mesures o porcions.
2. Denoten una entitat tipus i els individus corresponents.	2. Denoten una entitat tipus i concrecions espaciotemporals d'aquesta entitat (porcions de matèria), però no entitats individus.
3. Admeten el plural morfològic per denotar pluralitat.	3. No admeten el plural morfològic per indicar que es tracta d'una pluralitat d'individus, perquè no tenen entitats individus. Si admeten plural, aleshores denoten diversitat.
4. Tenen moltes possibilitats de ser complementats i determinats de maneres diferents: numerals (cardinals i ordinals), indefinits, quantificadors en plural.	4. Tenen menys possibilitats de ser complementats i determinats: no admeten numerals, ni indefinits, absència de determinació, només admeten quantificadors simples en singular, i quantificadors complexos (noms de mesura, etc.).

Taula 6. Trets dels substantius comptables i no comptables o de massa (Solé 2002: 48)

Les diferències sintàctiques entre els noms comptables i de massa establertes a Martí Girbau són les següents (2002: 1293-1298):

- necessitat de l'article en els noms comptables en singular que funcionen com a complement directe (*dóna'm llet* però **dóna'm llibre*);
- tendència dels noms de massa a aparèixer en singular (**ha comprat llets*);

- rebuig de quantificació en els noms de massa (només admeten formes com *una mica de* o *gens de*, però no, per exemple, *algun / a*) (*una mica de llet* però **alguna llet*);
- admissió només en els noms de massa en singular de formes com *molt*, *poc*, *massa*, *més* o *menys* (*massa llet* però **massa llibre*);
- rebuig d'indefinit en els noms de massa si no hi ha modificació per part d'un complement restrictiu de tipus qualificatiu (*he comprat una llet molt gustosa* però **he comprat una llet*);
- admissió només en els noms comptables de *sencer* (ambdós accepten *tot*) (*s'ha llegit el llibre sencer* però **s'ha begut l'aigua sencera*);
- admissió només en els noms comptables de *mig* (ambdós accepten *meitat*) (*s'ha llegit mig llibre* però **s'ha begut mitja aigua*).

Per a aquest tret en els arguments de les ocurrències analitzades en la nostra BD, tenint en compte les característiques establertes en el quadre de Solé (sobretot el punt 4) i els criteris proposats per Martí Girbau, optem per observar simplement els elements bàsics següents:

- el nucli de l'argument admet especificació amb formes numeral?
 - SÍ = comptable
 - NO = no comptable o de massa
- el nucli de l'argument admet especificació, quan es troba en singular, amb formes com *massa*?
 - SÍ = no comptable o de massa
 - NO = comptable
- el nucli de l'argument admet especificació amb formes com *sencer* o *mig*?
 - SÍ = comptable
 - NO = no comptable o de massa

Tot i que en alguns casos, algun d'aquests criteris es fa palès directament en l'ocurrència analitzada, moltes vegades cal formular-se aquests preguntes com a proves sintàctiques per decidir sistemàticament sobre el caràcter comptable o de massa dels arguments que acompanyen els verbs que ens interessin; aquestes proves, a més, no sempre són evidents en la intuïció lingüística. Vegem a continuació un exemple del procés per a una ocurrència de la BD:

oc.83 <s>Es considera que **els immigrants i els refugiats** [x] prenen llocs de treball ,
imposen càrregues econòmiques , **alteren** d ' una manera irremeiable **la cultura i els**
costums d ' un país [y] o es converteixen en uns competidors no desitjats davant d '
uns recursos i serveis ja escassos . < / s >

En aquest exemple, *els immigrants i els refugiats* es consideraria com a comptable, ja que (a) podem dir *tres immigrants*, (b) no podem dir *massa immigrant*, i (c) no podem dir *immigrants sencers*. Pel que fa a *la cultura i els costums*, l'argument es consideraria no comptable o de massa perquè (a) no podem dir *tres cultures*, (b) podem dir *massa cultura*, i (c) podem dir *cultura sencera*. Com en el cas dels deverbals, s'escull més d'una prova o criteri per decidir si un argument és comptable o no perquè des de la intuïció lingüística, algunes proves es veuen més o menys clares segons cada exemple concret.

Col·lectiva

D'altra banda, per tal de decidir de forma sistemàtica si l'entitat representada pels arguments que acompanyen els verbs en les seves realitzacions és col·lectiva o no, ens basem també en Solé (2002). Resumim a continuació els criteris de reconeixement de noms col·lectius (NC) en corpus, establerts per Solé (2002: 241-414), i que l'autora classifica en lexicosintàctics, morfològics i morfosintàctics:⁵³

- Criteris lexicosintàctics:
 - Indicators preposicionals: *entre* (ex. "entre l'accionariat hi ha el presentador...")
 - Indicators adverbials: *unànimement*, *unànime*, *en pes*, *en conjunt* (ex. "la premsa va ser unànime en la condemna", "hi assistí la feligresia en pes")
 - Indicators adjectivals: *nombrós*, *abundant*, *abundós*, *escàs* (ex. "una abundant cinematografia", "la nebulositat va ser escassa")
 - Indicators verbals: *reunir*, *aplegar*, *agrupar*, *congregar*, *ajuntar*, *amuntegar*, *aglutinar*, *dispersar* i *dispers* (ex. "el capital fix reuneix tots els mitjans de producció", "les emissores aplegades en l'Associació", "una organització del territori més dispersa")

⁵³ Els exemples també són extrets de Solé (2002).

- Indicadors meronímics: *format, constituït, integrat, compost* (ex. “un angle format pel raig solar incident i la vertical”, “una unitat de producció integrada per diferents individus”)
- Criteris morfològics:
 - Sufixos: -eda, -osa, -ar, -am, -alla (ex. *arbrada, avetosa, bestiar, finestram, muralla*)
 - Formes sufixades: -teca (ex. *mediateca*)
- Criteris morfosintàctics:
 - Discordança de nombre entre el subjecte i el verb (ex. “un centenar de persones es van congregar”)
 - Discordança de nombre entre un substantiu i el participi que l'acompanya (ex. “un miler de persones reunides”)
 - Discordança de nombre entre un substantiu i el pronom feble coreferent (ex. “no busquem entre la gent en atur per donar-los treball”).

Com a criteris de reconeixement del possible caràcter col·lectiu dels arguments en les ocurrències de la nostra BD, alguns d'aquests criteris poden causar alguns problemes a causa de:

- la manca dels elements en els nostres contextos reals que ens permeten aplicar aquests criteris: la majoria de les vegades no és possible observar cap element dels llistats que ens permeti decidir en les ocurrències de la nostra BD;
- com explica Solé (2002: 414), del fet que no tots els indicadors proposats presenten la mateixa eficiència en el reconeixement:

[...] hi ha indicadors que presenten uns patrons de reconeixement (independentment del soroll que generen) més simples —i en conseqüència més òptims— de cara a la detecció automàtica: per exemple, l'indicador preposicional entre, tots els indicadors adjectivals (sobretot en els patrons que afecten sintagmes nominals), els meronímics, la locució adverbial en conjunt. En canvi, els indicadors verbals presenten una dificultat important per a la detecció automàtica, perquè en els patrons s'hi especifiquen trets que l'etiquetatge del corpus no reconeix. En aquests casos cal una validació (més ben dit, una selecció) dels resultats obtinguts a partir de l'indicador per tal d'ajustar les dades obtingudes a les restriccions de cadascun dels patrons i poder destriar els veritables NC dels falsos.

Així doncs, tenint en compte que nosaltres partim d'unitats i volem determinar si funcionen com a col·lectives o no, realitzem, a partir de Solé (2002), les següents proves en el text:

- el nucli de l'argument presenta un procés de formació característic de les unitats col·lectives (sufixos o formes sufixades)?
 - SÍ = col·lectiva
 - NO = no col·lectiva
- trobem discordança de nombre d'algun tipus (morfosintaxi)?
 - SÍ = col·lectiva
 - NO = no col·lectiva
- trobem indicadors verbals, preposicionals o meronímics prototípics de col·lectivitat associats?
 - SÍ = col·lectiva
 - NO = no col·lectiva
- el nucli de l'argument admet indicadors adjectivals del tipus *nombrós*, *abundant*, *abundós* o *escàs*?
 - SÍ = col·lectiva
 - NO = no col·lectiva

De la mateixa manera que en el cas de les unitats deverbals i de comptabilitat i no comptabilitat, les decisions a partir d'aquests criteris individualment no són suficients per assegurar una opció o l'altra. És per això, que proposem més d'un criteri a partir de les propostes descriptives i de reconeixement considerades, de manera que la intuïció lingüística pugui aferrar-se a més d'una prova mínimament sistemàtica en la seva presa de decisions.

Especialitzada

Pel que fa a l'establiment de l'ús especialitzat dels arguments d'una ocurrència, utilitzem, en aquest ordre, l'extractor terminològic YATE (Vivaldi 2001 i següents), el sistema de reconeixement de termes Mercedes (Vivaldi 2004), i la consulta directa a especialistes. Optem per una metodologia combinada per tal com considerem que una forma sistemàtica ideal de considerar CAT en un corpus és un extractor terminològic, ja que no sempre podem tenir accés a especialistes i les dimensions dels corpus especialitzats poden arribar a ésser inabordables manualment.

Tot i que ja hem dit que el que volem utilitzar d'aquest tipus d'informació és el valor resultat del camp per a anàlisis de les ocurrències de la BD en general i no tant tot el fenomen en sí, creiem necessari comentar aquí breument el procés seguit que ens permet abocar aquest tipus d'informació com a part de les dades globals de la BD.

En primer lloc, un cop realitzada l'adaptació de YATE a l'àmbit econòmic (ja existia per a la genòmica), hem observat que la majoria de silenci ve donat no per l'adaptació sinó per la informació de la base de coneixement en què se sustenta (EWN): tot i ser una proposta multilingüe majoritàriament acceptada, les mancances bàsiques són (a) la irregularitat en la quantitat d'equivalències en llengua catalana en els *synsets* (conjunt de dades sintacticosemàntiques de cada unitat de la jerarquia EWN), en comparació amb altres llengües com l'anglès o el castellà, i (b) la irregularitat en l'especificació temàtica en l'arquitectura global d'EWN o WordNet. Així doncs, per a resultats òptims, es fa necessària una tasca d'adaptació a consciència d'EWN que s'escapa dels objectius centrals d'aquesta recerca.

Com que allò que ens interessa, de fet, són les puntuacions CAT dels diferents arguments per incloure aquesta dada en el conjunt d'informació per a les anàlisis del comportament dels verbs en la BD, hem decidit, abans de recórrer directament a especialistes, utilitzar Mercedes, el sistema de reconeixement de termes, a través del qual la llista d'unitats no considerades com a CAT per YATE es redueix bastant (la possibilitat de millorar progressivament la base de treball de Mercedes per a la reducció del silenci en la tasca és una opció a considerar també en un futur, ja que també s'allunya aquí dels objectius concrets de la investigació).

Un cop esgotats els dos mètodes sistemàtics anteriors, s'ha aconseguit reduir la llista a considerar dels especialistes de 3.440 arguments a 2.113 arguments, és a dir, que 1.327 CAT ja han estat qualificats de nivell 1 o 2 de manera automàtica i sistemàtica. Evidentment, cal tenir en compte que, a mesura que el contingut d'EWN s'equilibri per temàtica i llengua i que Mercedes utilitzi cada vegada més obres de referència, la llista a considerar manualment es reduirà, de manera que la tasca es podria realitzar molt més àgilment.

Mencionem simplement aquí el fenomen de la sinonímia discursiva o contextual en front a la sinonímia controlada com a element que provoca problemes a l'hora de la detecció automàtica dels CAT. Les anàfores, o fins i tot unitats més generals que en aquell ús funcionen com a referència per a termes abans mencionats, són recursos també utilitzats quan els especialistes redacten els seus discursos. Tot i que, com ja hem vist per a les etiquetes semàntiques, per exemple, intentem recuperar aquells casos en què l'anàfora es pot trobar en la frase anterior del text, és evident que aquest aspecte no es té en compte en l'assignació automàtica de valors com és el cas del

nivell CAT. Aquí s'escapa dels nostres objectius, però creiem que seria interessant un estudi aprofundit d'aquest tema de variació perquè els sistemes com YATE puguin afrontar-lo de manera com a mínim sistemàtica.

YATE

YATE és una eina d'extracció terminològica que usa una combinació de diverses tècniques d'extracció de termes i l'ontologia lexicosemàntica d'àmbit general EWN com a recurs de base.

YATE ha estat dissenyat per obtenir tots els termes amb estructures com "nom", "nom+adjectiu" i "nom+preposició+nom" en un àmbit d'especialitat (originalment era per a medicina). El sistema d'extracció terminològica híbrida YATE combina els resultats obtinguts d'un conjunt d'analitzadors de termes que Vivaldi i Rodríguez (2006: 14) descriuen de la forma següent:

- domain coefficient (MC): uses the EWN ontology to sort the TC [CAT].
- Context (CFp): evaluates each candidate using other candidates present in its sentence context.
- Classic forms: it tries to decompose the lexical units in their formants, taking into account the form characteristics of many terms in the domain.
- Collocational method: evaluates multiword candidates according to its mutual information.

The results obtained by this set of heterogeneous methods are combined using two different methods: voting and boosting. In the former, each single term analyzer reports a term / no term status while the latter makes use of a well-known method originated in the machine learning area.

En l'esquema següent es pot veure l'arquitectura general de YATE:

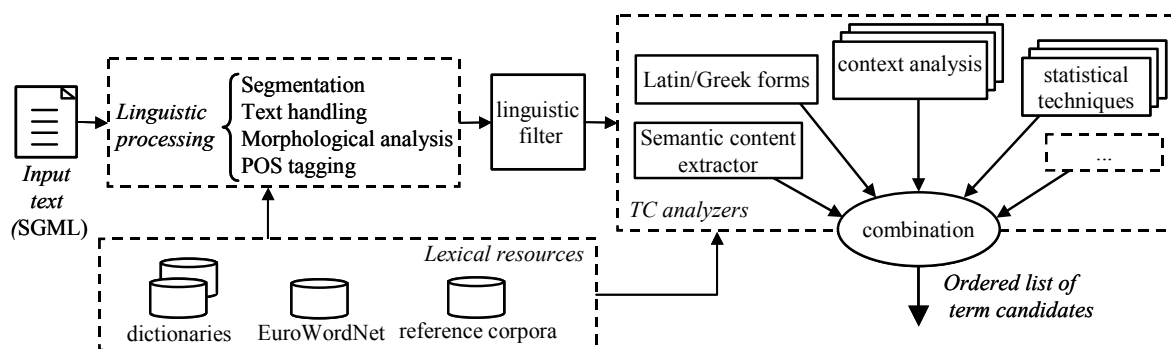


Figura 25. Arquitectura general de YATE (Vivaldi i Rodríguez 2007: 236)

Per a la nostra recerca, ha calgut adaptar YATE per a la llengua i els àmbits del corpus de la nostra BD, amb més o menys intervenció sobre el que ja està fet segons els casos. Per a l'àmbit de genòmica, ja existia una primera adaptació de YATE, però ha

calgut afegir nombrosos equivalents per a la llengua catalana, i alguns *synsets* que no formen part de l'estructura d'EWN. En el cas d'economia, ha calgut realitzar l'adaptació per al domini econòmic a YATE i per a la llengua catalana a EWN.

Pel que fa a l'avaluació dels resultats de YATE, remetem a Vivaldi i Rodríguez (2006: 15) sobre l'avaluació de sistemes d'extracció terminològica, en què comparen els resultats de YATE per a medicina amb la proposta de diversos experts de l'àmbit:

[...] we decided to check also the agreement of YATE against the results produced by the evaluators. The end purpose of this test was to confirm that the result obtained by YATE was closely related to the term list proposed by the domain experts. We grouped them in several ways: the union of all the evaluators, the union of the evaluators taken pair-wise, the intersection of all the evaluators and individually.

A continuació, vegem la gràfica amb les dades resultants de la comparació entre els resultats de YATE i els dels experts aparegudes en el mateix escrit:⁵⁴

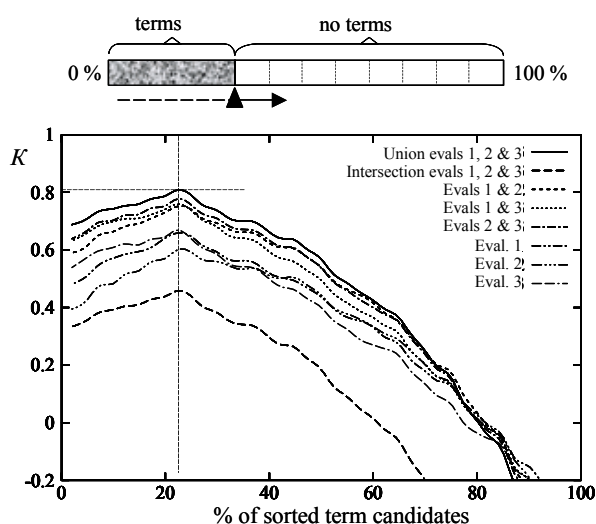


Figura 26. Comparació entre resultats de YATE i experts (Vivaldi i Rodríguez 2007: 246)

En primer lloc, si considerem ara els resultats de YATE orientats a allò que ens interessa més concretament per a la BD, veiem que s'aplica YATE a la totalitat del corpus de genòmica i d'economia en llengua catalana existent en el CT-IULA, sobretot

⁵⁴ "We notice that the maximum Kappa value is systematically obtained with the 20% of the sorted list of term candidates. Taking the evaluators individually, the Kappa value is between 0.6 and 0.65 rising to 0.75 when we take any combination of 2 evaluators. Taking all the terms considered by some of the evaluators Kappa reaches the maximum value of 0.82. We considered this result positively because taking the evaluators individually the Kappa is high (higher than comparing between evaluators), and it increases as the number of evaluators augments. The minimum value of Kappa is obtained choosing as terms only those units regarded as such by all the evaluators, which is a very restrictive condition" (Vivaldi i Rodríguez 2006: 16).

pensant en què com més contextos tingui YATE per analitzar, més recursos li donem a l'hora d'establir els CAT de cada domini.

En segon lloc, dels diversos patrons de consulta per als CAT que ens ofereix YATE, consultem per a la BD les estructures “nom” i “nom+adjectiu” com a estructures prototípiques de nucli d'argument i de realitzacions de comunicació especialitzada alhora, i que són els dos patrons que YATE ens ofereix ordenats per Coeficient d'Especialitat (CE).⁵⁵

Finalment, en tercer lloc, els resultats de YATE –que classifica les unitats en un contínuum numèric entre l'1 i el –1 (en el cas dels noms) o en diversos grups segons els trets dels diferents elements (en les combinacions de noms seguits per adjectius) tenint en compte si la seva possibilitat de ser o no CAT en el domini és més o menys segura–, no es transformen en la BD en un camp amb valors discrets de sí o no, ja que volem mantenir present la idea que els CAT no són un objecte de classificació compartimentada i dual.

Així doncs, en el cas de la detecció de noms CAT, a l'hora de relacionar els resultats de YATE amb els nuclis dels arguments de les ocurrències de la BD, establim la simplificació següent, que manté de totes maneres darrere seu la idea de contínuum en la decisió sobre si una unitat és CAT o no:

- CAT de primer nivell a la BD: es consideren d'aquest tipus els elements amb coeficient d'especialitat entre 1 i 0,6 a YATE, ja que els trets que reuneixen suposen una molt bona puntuació en l'extracció automàtica de termes i per tant és molt probable que aquestes unitats funcionin com a terminològiques en el domini en qüestió.

⁵⁵ No hem considerat aquí l'agrupació “nom+preposició+nom” per tal com en el nostre cas ens servim de YATE només com a eina auxiliar per a la BD. S'ha de tenir en compte també, que aquí utilitzem YATE per decidir, de forma sistemàtica i en global, si un argument verbal és o no especialitzat, de manera que no hem considerat detalladament la totalitat de les unitats dels arguments, sinó que ens hem servit només del nucli d'aquests per establir una mena de classificació d'aquests en tres nivells de possibilitat de ser termes (és aquest nucli el que hem considerat com a CAT en YATE). Esperem que una part d'aquesta estructura obviada en la relació sistemàtica i que sí que caldria considerar com a CAT de primer o segon nivell quedarà recollida de totes maneres en algun d'aquests grups en els casos que el primer nom de l'estructura, el del nucli del sintagma, és considerat per YATE com a CAT de 1r o 2n nivell també tot sol, és a dir, en el grup del patró “nom”. D'altra banda, els patrons tindran sinó assignats per defecte el 3r nivell de CAT (és a dir, no es consideraran especialitzats), de manera que sempre podrem realitzar una revisió a posteriori dels arguments amb nuclis “nom+preposició+nom” als quals s'ha assignat CAT de 3r nivell per observar si la complementació ha convertit el nom inicialment no especialitzat en part d'un sintagma que sí que ho és.

- CAT de segon nivell a la BD: es consideren d'aquest tipus els elements amb coeficient d'especialitat entre 0,59 i 0,40, ja que YATE considera que presenten trets que poden atorgar-los la condició de termes en la realització del domini, encara que la probabilitat de ser CAT no és tan alta com en els CAT de primer nivell.
- CAT de tercer nivell a la BD: es consideren d'aquest tipus els elements amb coeficient d'especialitat entre 0,39 i -1, ja que YATE considera que no reuneixen els trets necessaris per a ser considerades de forma probable com a CAT dels dominis considerats; també s'inclouen en aquest grup les unitats marcades amb -1 a YATE, és a dir, les que no apareixen recollides en la jerarquia d'EWN.

I pel que fa a la detecció de les agrupacions de nom i adjectiu CAT, a l'hora de relacionar els resultats de YATE amb els nuclis dels arguments de les ocurrences de la BD, establim la simplificació següent, que també manté darrere seu la idea de contínuum:

- CAT de primer nivell a la BD: decidim agrupar en aquest tipus les combinacions que YATE classifica com a "EWN+EWN" i "Adjterm+EWN"; el coeficient respectiu atorgat a aquestes combinacions és: 1 i 0,80.
- CAT de segon nivell a la BD: decidim agrupar en aquest tipus les combinacions que YATE classifica com a "EWN+Adjnoterm" i "EWN+noewn"; el coeficient respectiu atorgat a aquestes combinacions és: 0,55 i 0,45.
- CAT de tercer nivell a la BD: decidim agrupar en aquest tipus les combinacions que YATE classifica com a "nil+nil" (0,35), "noewn+nil" (0,35), "nil+noewn" (0) i "noewn+noewn" (-1).^{56 57}

⁵⁶ El significat de les combinacions de YATE per a "nom+adjectiu" en la llista de CAT ordenats per coeficient d'especialitat (CE) seria el següent:

- "EWN+EWN": ambdues unitats es troben a EWN i dins de les fronteres de domini (FD) de l'especialitat considerada;
- "Adjterm+EWN": el nom no es troba dins de les FD de YATE però la combinació ve validada perquè l'adjectiu que el complementa és considerat terminològic a EWN;
- "EWN+Adjnoterm": el nom es troba a EWN dins de les FD considerades però l'adjectiu que l'acompanya, tot i aparèixer a EWN, no es considera terminològic;
- "EWN+noewn": el nom es troba a EWN dins de les FD considerades però l'adjectiu que l'acompanya no apareix a EWN;
- "nil+nil": ambdues unitats apareixen a EWN però es troben situades fora de les FD establertes per YATE;
- "noewn+nil": el nom no es troba a EWN i l'adjectiu sí però fora de les FD considerades;
- "nil+noewn": el nom es troba a EWN però fora de les FD establertes per YATE;
- "noewn+noewn": cap de les dues unitats es troba recollida a EWN.

⁵⁷ No hem seguit del tot l'ordre original del contínuum que proposa YATE per a "nom+adjectiu" (de més a menys coeficient d'especialitat en els CAT) en un punt intermedi d'aquesta classificació contínua: la sortida original de YATE situa el grup "EWN+noewn" entre "noewn+nil" i "nil+noewn", ja que opta per "censurar" més aquells grups en què alguna de les unitats no apareix a EWN a favor dels altres. Aquí,

És evident, però, que establir aquestes fronteres entre diversos nivells de CAT incideix també en la precisió i l'abast dels resultats que atorguem als resultats de l'extractor. Tal com comenten Vivaldi i Rodríguez (2007: 230):

The decision about when a candidate is considered a term is implemented by a termhood threshold. Obviously, for lower threshold values more candidates are considered terms, recall increases and precision decreases

Veiem més endavant, en la part de creuament de dades (§ 9), que algunes informacions varien segons les mesures de comportament típiques que establim entre allò que considerem CAT i allò que considerem que no funciona com a tal.

Mercedes

Per la seva banda, Mercedes és un sistema de reconeixement d'unitats terminològiques format per dos mòduls: un programa de reconeixement i un mòdul de diccionari de termes (Vivaldi 2003: 5):

[...] el sistema recibe información de los textos especializados que constituyen el corpus, busca en dichos textos los términos nominales incluidos en el diccionario y, finalmente, genera una lista de los términos nominales que coinciden con los existentes en el diccionario con sus respectivos contextos de aparición en los textos.

Vegem-ne un esquema del funcionament a continuació (Vivaldi i d'altres, 2003: 5):

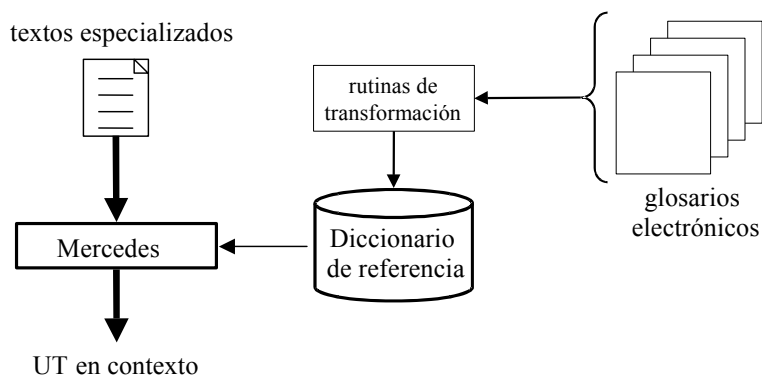


Figura 27. Funcionament de Mercedes (Vivaldi i d'altres 2003: 5)

hem optat per donar al grup classificat com a “EWN+noewn” un grau més alt de confiança, per tal com privilegiem el fet que el nucli del grup sigui un element dins de la FD a EWN; també creiem que el fet que l'adjectiu no es trobi a EWN no vol dir precisament que no actuï com a especialitzat, ja que pot ser precisament per això pel fet que no s'ha trobat a EWN (el seu significat és prou restringit com per no haver estat inclòs encara en la base de dades lèxica multilingüe, per exemple). De totes maneres, aquest canvi no implica un canvi gaire gran en el continuïum de CAT, però per a la nostra BD suposa considerar aquest grup com a CAT de 2n nivell, en lloc de CAT de 3r nivell.

Per als nostres dos àmbits d'especialitat en llengua catalana, les obres de referència bàsiques inserides en el mòdul corresponent de Mercedes són:

- Genòmica: *Diccionari de la llengua catalana*,⁵⁸ *Hiperenciclopèdia*,⁵⁹ *Vocabulari terminològic de genètica*,⁶⁰ i *Gens i genoma: el programa de la vida*.⁶¹
- Economia: *Diccionari de la llengua catalana*.⁶²

Pel que fa al *Diccionari de la llengua catalana*, s'han escollit, per a cada temàtica, les entrades que presenten accepcions marcades com a especialitzades d'aquell àmbit; aquesta tasca inicial s'ha realitzat mitjançant el BDT-IULA, que permet recuperar-les automàticament. Pel que fa a la resta de diccionaris de genòmica, aquests ja constituïen la proposta de Mercedes existent per a genòmica en català, i simplement s'han mantingut en el mòdul d'obres de referència per fer tan acurada com fos possible la sortida del sistema.

En el cas de Mercedes, dels resultats simplement observem si una unitat és considerada com a UCE o no. Els arguments que s'observen a Mercedes són aquells que només assoleixen els nivells 2 o 3 de CAT amb YATE, ja que l'objectiu és bàsicament reduir el silenci pels motius comentats anteriorment.

Finalment, a partir dels resultats de Mercedes, les unitats que continuen presentant nivell 3 de CAT són les que es converteixen en una llista per a la consulta d'especialistes⁶³, en què classifiquen cada argument com a especialitzat (Sí), no del tot (1/2) i no especialitzat (No). Aquestes decisions manuals són les que acaben de conformar els valors del camp CAT de la BD.⁶⁴ La quantitat d'arguments per a cada nivell de CAT queda establerta de la forma següent:

- CAT de nivell 1: 122 arguments en economia i 353 en genòmica.

⁵⁸ *Diccionari de la llengua catalana*. Barcelona: Enciclopèdia Catalana, 1993.

⁵⁹ *Hiperenciclopèdia* [en línia]. Barcelona: Enciclopèdia Catalana.

⁶⁰ *Vocabulari terminològic de genètica català-castellà-anglès*. València: Universitat de València, 2002.

⁶¹ BUENO, D. (2001). *Gens i genoma: el programa de la vida*. Barcelona: Pòrtic.

⁶² *Diccionari de la llengua catalana*. Barcelona: Enciclopèdia Catalana, 1993.

⁶³ Per a les diverses consultes especialitzades, agraïm la col·laboració a Jaume Llopis, Josep Peñuelas i Joan Vallès per a l'àmbit de genòmica, i a Gemma Barnó, Manel Campmol i Xavi Punset per als dubtes en economia.

⁶⁴ Esmentem aquí, només, un fenomen que ha afectat en major o menor mesura els resultats de YATE i Mercedes, i que s'ha fet evident en la correcció d'arguments per part d'algun dels especialistes: *alliberació* vs *alliberament* (oc. 2915) en realitzacions del corpus de genòmica, per exemple. Evidentment, en el cas d'errors ortogràfics, molta variació denominativa per la poca fixació lèxica real (*plus-vàlua* vs *plusvàlua*) o errors de picatge, l'extractor terminològic o el detector de termes no poden funcionar del tot correctament.

- CAT de nivell 2: 860 arguments en economia i 918 en genòmica.
- CAT de nivell 3: 825 arguments en economia i 122 en genòmica.⁶⁵

Abans d'acabar, cal només mencionar que tots els segons predicatius són considerats aquí com a CAT de nivell 3. Per a estudis posteriors, per exemple, podria tenir-se en compte el grup de segons predicatius atributius, per observar si el participi / adjectiu presenta comportaments interessants pel que fa al sentit expressat, sigui o no especialitzat; com en altres casos específics vistos abans, aquest punt queda fora dels objectius concrets actuals d'aquest treball.

3.6. La consulta de dades

Les dades recollides en la BD poden consultar-se a través d'informes, que es generen mitjançant consultes específiques, o usant-ne una aplicació, la interfície de consulta, que es pot consultar al CD-ROM annex.

3.6.1. Consultes específiques i informes

A partir de les dades entrades, es realitzen diverses consultes tant des del punt de vista quantitatiu com qualitatiu. S'observen, sobretot, les combinacions entre valors de diversos camps per a una mateixa ocurrència (fitxa) analitzada, i aquests resultats individuals es valoren amb relació a la resta d'ocurrències que es considera oportú tenir en compte.

Abans de poder començar a realitzar consultes concretes, però, cal establir les taules de consultes de selecció, que relacionem de tal manera que ens sigui possible observar elements i relacions més complexes que si ho fem de forma simple. Concretament, per a aquesta BD, tenim bàsicament:

- Consulta d'ocurrències amb valors: és una consulta de selecció que relaciona les ocurrències amb la informació que hem recollit per a aquestes durant l'entrada de dades: esdeveniment de SIMPLE, patró de SIMPLE, personal / impersonal, activa / passiva, sentit i verb (aquest últim relacionat indirectament amb les ocurrències a través del sentit).

⁶⁵ Vegeu § 9 per a més informació sobre les dades creuades entre etiquetes semàntiques i nivell CAT altres reflexions sobre el valor del camp en les ocurrències de la BD d'aquest treball.

- Consulta d'arguments amb valors: és una consulta de selecció que relaciona els arguments amb la informació que hem recollit per a cadascun durant l'entrada de dades: sintaxi específica, paper temàtic, etiqueta semàntica.
- Consulta d'ocurrències amb arguments: és una consulta de taules de referències creuades que combina les relacions establertes en les dues consultes de selecció que acabem de veure.

Pel que fa a aquesta última consulta de taules de referències creuades, cal establir una arquitectura més delicada per poder permetre que els tres arguments (com a màxim) de cada ocurrència, que consten dels mateixos camps informatius, puguin ser considerats de forma separada i en relació entre ells o envers els camps informatius propis de les ocurrències:

Expr1: "Argument_" i [Arg]

Expr2: Primero([Sint] i " / " i [PaperTem] i " / " i [EtSem])

Així doncs, mitjançant la primera expressió, s'estableix que es desdobra el camp "Arg" quan presenta valors diferents i la resta d'informacions generals de l'entrada siguin iguals. La segona expressió simplement expressa que les informacions que ens interessa veure desdobrades són les de sintaxi, paper temàtic i etiqueta semàntica, per exemple.

D'aquesta manera, per a consultes més generals en què la informació argumental es vol relacionar amb dades pròpies de les ocurrències, podem tenir en compte tots els arguments d'aquestes i considerar les seves dades també com un tot. Per a aquesta consulta de taules de referències creuades, es consideren totes les dades susceptibles d'interessar per a la recerca i es col·loquen com a visibles en la consulta. És a partir d'aquesta, que es creen les consultes posteriors, més concretes segons els aspectes concrets a observar. Com hem avançat, el CD-ROM annex inclou una interfície que permet observar les dades des de diversos punts de vista.

3.6.3. L'estadística com a eina: comprovació de resultats i establiment de relacions

Tenint en compte les diverses dades individuals i les generalitzacions que realitzem al llarg d'aquest treball, tal com hem fet en el projecte de tesi, reprenem aquí

l'estadística⁶⁶ com a eina per confirmar algunes de les intuïcions lingüístiques detectades.⁶⁷

En aquesta recerca, el nostre objectiu és simplement establir unes directrius de consulta sistemàtica per a la descripció o generalització de les dades lingüístiques analitzades i veiem, en molts casos, que cal un volum de dades major per a una rellevància real dels resultats.⁶⁸

Seguint les diverses línies d'anàlisi i elements d'interès d'aquest treball, observem estadísticament els aspectes següents:

- Si existeix, i en quins elements és més rellevant, contrast entre els àmbits discursius que hem tractat: economia i genòmica (en cadascun dels capítols descriptius de la Part II).
- Si és possible l'establiment de sentits de forma fiable a partir de les dades recollides (i combinades) en els diversos nivells descriptius de la BD. Alhora, volem veure si podem extreure algunes pistes estadístiques que permetin gestionar de manera sistemàtica el possible desdoblament de sentits (§ 10).
- Si estadísticament és possible detectar els elements de les realitzacions que són rellevants en la transmissió de coneixement especialitzat (§ 11).

⁶⁶ En les consultes estadístiques, usem el programa SPSS 14.0.

⁶⁷ Volem agrair els consells de Jaume Llopis per a les consultes estadístiques d'aquest treball.

⁶⁸ Seguint els criteris estàndards de rellevància estadística, considerem que els resultats són rellevants quan el p-valor és inferior a 0,05.

PART II: Anàlisi

[...] J'inventai la couleur des voyelles ! — A noir, E blanc, I rouge, O bleu, U vert. — Je réglai la forme et le mouvement de chaque consonne, et, avec des rythmes instinctifs, je me flattai d'inventer un verbe poétique accessible, un jour ou l'autre, à tous les sens. Je réservais la traduction. [...]

RIMBAUD, J. (1873)
« Alchimie du verbe »
Une saison en enfer

4. Adicitat dels predicats

En la interrelació entre sintaxi i semàntica, creiem que la quantitat d'arguments amb els quals es realitza un verb és un reflex formal de com es focalitza la informació en la projecció lèxica; és a dir, l'adicitat afecta la focalització de la informació en el desplegament de les ocurrencies reals.

Concretament, aquí ens interessa l'adicitat com a fenomen que es projecta en la sintaxi i té fonaments semàntics, i perquè ens mostra:

- si hi ha verbs que només segueixen una estructura argumental o en tenen més d'una;
- si els verbs responen a estructures argumentals idèntiques en un discurs o altre segons l'àmbit;
- si les ocurrencies reals són resultat de projeccions canòniques o són formes marcades (focalització).

Tant en aquest capítol com en els següents, usem les formes de representació x , y i z quan parlem dels arguments de forma individual. D'altra banda, per a les estructures argumentals, usem formes com (x) , $(x y)$ o $(x y z)$, en què els parèntesis no tenen efecte amb relació a l'externalitat o la internalitat dels arguments. Alhora, la selecció de cadascun dels símbols es fa amb relació al caràcter posicional / funcional de cadascun dels arguments i no estrictament amb relació a la jerarquia d'argument extern i d'argument intern de Grimshaw (§ 2.1.2). Hem optat per aquest criteri perquè, en sentits estatus dels lemes analitzats o en diversos casos de les ocurrencies reals, la distinció tampoc era sempre clara, sobretot en els usos de passives o impersonals pronominals, per exemple. El caràcter d'externalitat o internalitat quedaria establert i sempre es podria recuperar a partir de la informació de paper temàtic dels arguments en cadascuna de les realitzacions.⁶⁹

Tenint en compte el subcorpus en el qual apareixen, veiem el següent, per a les dades de la nostra BD:

⁶⁹ Així, si una realització diàdica té un argument x amb valor Protopacient, des del punt de vista de la jerarquia en l'estructura argumental, podem considerar que és de tipus intern, i és extern si presenta qualssevol dels papers temàtics de caràcter extern.

- *canviar*: hem trobat estructura triàdica d'aquest verb només en el discurs econòmic;
- *dividir*: hem trobat estructura diàdica d'aquest verb solament en el cas d'economia;
- *patir*: la forma monàdica d'aquest verb s'usa només en el subcorpus econòmic;
- *separar*: la forma monàdica d'aquest verb s'usa només en el subcorpus de genòmica;
- *sotmetre*: la versió diàdica d'aquest verb només funciona en els textos del corpus d'economia.

Estr. Arg.	Economia	Genòmica	Estr. Arg.	Economia	Genòmica
(x)	<i>funcionar</i> <i>morir</i>	<i>funcionar</i> <i>morir</i>	(x) / (x y)	<i>augmentar</i> <i>avançar</i> <i>créixer</i> <i>iniciar</i> <i>manifestar</i> <i>patir</i> <i>perdre</i> <i>produir</i> <i>quedar</i> <i>repetir</i> <i>respondre</i>	<i>augmentar</i> <i>avançar</i> <i>canviar</i> <i>créixer</i> <i>iniciar</i> <i>manifestar</i> <i>perdre</i> <i>produir</i> <i>quedar</i> <i>repetir</i> <i>respondre</i>
(x y)	<i>alterar</i> <i>contenir</i> <i>contribuir</i> <i>dependre</i> <i>detectar</i> <i>disposar</i> <i>estudiar</i> <i>evitar</i> <i>expressar</i> <i>generar</i> <i>matar</i> <i>mesurar</i> <i>necessitar</i> <i>proporcionar</i> <i>representar</i>	<i>alterar</i> <i>contenir</i> <i>contribuir</i> <i>dependre</i> <i>detectar</i> <i>disposar</i> <i>estudiar</i> <i>evitar</i> <i>expressar</i> <i>generar</i> <i>matar</i> <i>mesurar</i> <i>necessitar</i> <i>patir</i> <i>proporcionar</i> <i>representar</i>	(x) / (x y z)		<i>dividir</i>
			(x y) / (x y z)	<i>creure</i> <i>descobrir</i> <i>incorporar</i> <i>lligar</i> <i>proposar</i> <i>separar</i> <i>sotmetre</i> <i>vincular</i>	<i>creure</i> <i>descobrir</i> <i>incorporar</i> <i>lligar</i> <i>proposar</i>
(x y z)		<i>sotmetre</i>	(x) / (x y) / (x y z)	<i>canviar</i> <i>dividir</i> <i>tallar</i> <i>unir</i>	<i>separar</i> <i>tallar</i> <i>unir</i>

Taula 7. Estructures argumentals dels verbs de la BD segons àmbit discursiu

Sembla, doncs, que la variació en les estructures argumentals dels verbs és més laxa en economia que en el discurs de genòmica. Relacionem això amb la idea que el discurs genòmic és prototípicament més científic que el d'economia, propi de les llengües socials i amb l'expressivitat habitualment més propera al llenguatge comú. Reprenem, a continuació, un exemple de cadascun dels tipus d'ocurrències amb estructura argumental diferent segons temàtica que hem esmentat abans i que apareixen en el subcorpus econòmic:

- oc.391 <s>En la seva secció d'embalatge , a 9 persones de 25 [z] se les havia **canviat de feina** [y] per anar a reforçar uns altres grups , i de resultes n'eren un de menys des de l desembre .</s>
- oc.1280 <s>DEMOSTRACIÓ : observem que si xxx són nombres primers , o bé xxx [x] o bé xxx [x] **divideix** xxx [y] .</s>
- oc.2654 <s>La **mare** [x] va **patir** molt així que va començar a treballar , de ben nena , ja que només tenia un cistell i una panera plens de flors .</s>
- oc.3747 <s>L'essència de l maquinisme , el seu caràcter social i antropològic , determinen que la màquina no sigui l'òrgan de l' obrer individual , sinó al contrari la **força productiva social** [x] que **sotmet** l' **home** [y] i posa a l seu servei grups sencers d' obrers .</s>

Així doncs, en els exemples anteriors sembla que el canvi d'estructura argumental ve donat en alguns casos per l'expressió d'un sentit més restrictiu que el d'altres amb estructures argumentals comunes en ambdós àmbits (divisió amb resultat exacte a *dividir* o submissió envers una potestat a *sotmetre*), en d'altres per la generalització d'un sentit més concret amb estructura argumental comuna en els dos discursos (*patir* en sentit d'esdeveniment experimentatiu en general), o bé per canvis de tipus estilístic o retòric en aquella realització concreta (*canviar* en produccions que retòricament s'allunyen de la forma canònica).

L'únic cas en què detectem més varietat de realitzacions pel que fa a l'adicitat en genòmica que en economia, es correspon amb el verb *separar*, que presenta, per al primer subcorpus, una realització de tipus monàdic expressada en un sentit reflexiu:

- oc.3606 <s>Per copiar-se , la **dobla hèlix** [x] se **separa** i , de cada una de les cadenes , se 'n fa una còpia .</s>

Veiem més detingudament aquests verbs en les anàlisis posteriors. Per a l'anàlisi de l'adicitat en concret, considerem les regles que afecten l'estructura argumental dels verbs proposades per Lorente (1994) i que hem vist a § 2.1.2. Des del punt de vista metodològic, quan les realitzacions dels verbs presenten variació pel que fa a l'adicitat, optem per explicar-les principalment a partir de les formes diàdiques, que són les més nombroses en el nostre corpus, i que considerem com a formes canòniques bàsiques. Només partim de les formes triàdiques en els casos que la diàdica expressa clarament una forma reduïda de la forma de tres arguments, ja sigui per reflexivització o per

coordinació o pluralització d'un dels arguments, de manera que n'aglutina dos dels de la forma originalment triàdica (les formes del nostre corpus que tractem així, solen expressar Causa de Canvi).

4.1. Verbs i adicitat

Després d'aquesta primera visió general, considerem a continuació, dos aspectes que hem apuntat a l'inici d'aquest apartat: en primer lloc, observem quins verbs són monolítics pel que fa a l'adicitat i quins apareixen mitjançant estructures argumentals diverses;⁷⁰ en segon lloc, considerem l'adicitat segons l'àmbit discursiu de cada subcorpus del treball, economia i genòmica.

Pel que fa a la tendència monolítica o variada en l'adicitat de les realitzacions dels verbs del nostre corpus, podem considerar el següent:

- la majoria de verbs es realitza només de forma diàdica,
- les alternances entre tipus d'adicitat són principalment entre una estructura diàdica i una estructura monàdica,
- en tercer lloc de productivitat trobem els lemes amb alternances diàdiques i triàdiques.

4.1.1. Comportament monolític pel que fa a l'adicitat

Formes verbals exclusivament monàdiques

En ambdós discursos del corpus, els verbs que es comporten exclusivament de forma monàdica són *funcionar* i *morir*, classificats de forma general com a Estat i Canvi, respectivament, segons les classes semàntiques de SIMPLE.

Tant en un verb com en l'altre, les acotacions de significat es realitzen –en el cas d'aparèixer–, mitjançant un adjunt, que en *funcionar* sol ésser de mode, mentre que per a *morir* sol ésser de causa, i que conformen la informació complementària explícita més freqüent en aquests verbs:

⁷⁰ Les regles lèxiques pel que fa a la veu exposades a Lorente (1994) també són interessants per al nostre treball, per tal com, en la passivització, es perd en molts casos l'argument extern, que queda implícit en les realitzacions. Hem optat, però, per no tractar-les aquí sinó directament en l'apartat dedicat a la veu, de manera que alhora alleugerim una mica la quantitat de regles exposades en aquest apartat.

oc.1665 <s>Aquest **mercat** [x] **funciona** mitjançant la connexió informàtica de les quatre borses espanyoles .< / s>

oc.2413 <s>Un **pacient** [x] , que va **morir** per defectes cardíacs i que presentava també hipocalcèmia i dismòrfa facial , presentava una deleció de la regió xxx .< / s>

Formes verbals exclusivament diàdiques

Aquest grup és, com hem avançat, el més productiu en els discursos estudiats, ja que inclou, per al nostre corpus, els verbs *alterar*, *contenir*, *contribuir*, *dependre*, *detectar*, *disposar*, *estudiar*, *evitar*, *expressar*, *generar*, *matar*, *mesurar*, *necessitar*, *proporcionar*, *representar* i *patir* (aquest últim exclusivament diàdic només en genòmica). Aquest grup acull verbs de totes les classes semàntiques considerades. Vegem-ne un parell d'exemples per a l'economia i per a la genòmica, respectivament:

oc.555 <s>La demanda de qualsevol factor depèn de la **demanda** [x] que hi hagi de ls béns que **contribueix** a **produir** [y] .< / s>

oc.2569 <s>Crec que l ' època de ls universalistes com Leonardo Da Vinci ha passat , avui , les **disciplines** [x] són tan extenses que **necessiten** **especialistes** [y] .< / s>

oc.6 <s>En aquest sentit s ' estan desenvolupant estratègies que plantegen la coadministració de ls liposomes juntament amb proteïnes amb capacitat endocitolítica o **drogues** [x] que **alteren** la **funció lisosomal** [y] .< / s>

oc.1709 <head>L ' experiment d ' Okazaki : demostració que la **replicació de l DNA** [x] **genera** **fragments curts** [y] < / head>

Pel que fa a aquesta adicitat monolítica de tipus diàdic, comentem aquí el fenomen de l'alternança de constituents seguint Lorente (1994), per tal com és un fenomen que permet canvis de subcategorització.

En la nostra BD, trobem diversos verbs exclusivament diàdics la projecció lèxica dels quals es veu afectada per les regles següents:

- alternança de clàusula finita amb clàusula no finita: aquí trobem exemples dels verbs *detectar* o *expressar*, entre d'altres:

oc.1004 <s>**estudis més recents** [x] , però , han **detectat** **frequències més elevades** [y] amb la utilització de la PCR i de sondes oligomèriques , com és el cas de l treball publicat

per Czerniack i d'altres, , a l 1990 , que estudien la mutació en el codó 12 de H-ras i troben una freqüència de mutació de l 36 % .< / s>

oc.1075 <s>Si el **consultor** [x] és llest **detectarà molt bé** **quines són les respostes que a vostè li agraden** [y] .< / s>

- alternança d'objecte de sintagma nominal amb sintagma preposicional: trobem exemples del verb *necessitar*, o *patir* només en el cas del discurs genòmic:

oc.2545 <s>El **procés de divisió cel lunar** [x] **necessita una progressió ordenada a través de l** **cicle cel lunar** [y] , i aquesta progressió es controla per les proteïnes quinases ;< / s>

oc.2543 <s>Aquesta **tasca** [x] **necessita de l ' estreta col laboració entre clínics i centres de genètica altament especialitzats** [y] , a més de programes de recerca que potenciïn l ' anàlisi d ' aquestes malalties des de l vessant genètic .< / s>

oc.2611 <s>És lícit destruir un embrió de 5 dies per tal de curar una **persona** [x] que **pateix** una **malaltia** [y] , d ' altra banda incurable ?< / s>

oc.2661 <s>Per exemple , la humanitat només ha arribat a adonar-se amb una dificultat increïble de la relació existent entre la infecció i les epidèmies : els fets ens orientaven cap a aquesta connexió amb una claredat que ara ens sembla inequívoca ; tanmateix , fins a finals de l segle XVIII , els metges no feien pràcticament res per impedir que les **persones** [x] que **patien de malalties infeccioses** [y] , tals com el xarampió i la verola , contaminessin les persones sanes .< / s>

Abans de considerar els verbs amb realitzacions exclusivament triàdiques en el nostre corpus, mostrem aquí també alguns exemples d'alternança de constituents en formes diàdiques de verbs no exclusivament diàdics, i que tornem a tractar més endavant en l'apartat de verbs amb diverses realitzacions d'adicitat. Es tracta de verbs com *canviar*, *créixer*, *creure* o *repetir*:

En primer lloc, per al verb *canviar*, aquest lema presenta alternança de constituents entre l'estructura de sintagma nominal com a argument intern de les ocurrencies que representen "Reemplaçar" (algú canvia una cosa) i l'estructura de sintagma preposicional de "Reemplaçar per un altre" (algú canvia d'alguna cosa):

oc.325 <s>**mutacions en la tercera base de ls triplets** [x] que , en la majoria de casos , no **canvien la cadena d ' aminoàcids resultant** [y] .< / s>

oc.322 <s>D 'aquesta manera , els **gens** [x] que **canvien** de **cromosoma** [y] són els mateixos , és a dir , codifiquen el mateix tipus d 'informació (per exemple , on s 'ha de fer el nas , quants dits hem de tenir , etc. ,).< / s>

En segon lloc, tenim en compte *créixer*, en què el sentit “Augmentar (en) una quantitat” presenta alternança de constituents entre els sintagmes nominals i els sintagmes preposicionals que funcionen com a objecte:

oc.692 <s>D 'octubre a desembre , l ' **índex de producció industrial** [x] va **créixer** **un 2,0** % [y] amb relació al mateix període de l 'any anterior , si bé és cert que , en filtrar les diferències a l calendari laboral de ls dos exercicis , el creixement tendencial es redueix pràcticament a zero .< / s>

oc.656 <s>Ara bé , si la **renda nacional** [x] **creix** en **100 £** [y], la renda disponible només creixerà en 60 £ i el consum augmentarà un 80 % d 'aquesta quantitat , és a dir , en 48 £.< / s>

En tercer lloc, podem considerar que succeeix el mateix amb *creure*, tot i que en aquest cas trobem els dos tipus d'alternança de constituents que hem esmentat anteriorment:

oc.724 <s>Aquesta és la situació a la que **creiem** **haver arribat amb la present anàlisi de les poblacions de ls Pirineus** [y] .< / s>

oc.750 <s>Vegeu la erta de Ricardo a Malthus de l 9 d'octubre de 1820 : "Vós suposeu que l 'Economia Política és una investigació de la naturalesa i causes de la riquesa ; jo [x] **crec** que **hom hauria d 'anomenar-la investigació de les lleis** [y] que determinen el repartiment de l producte de la indústria entre les classes que concorren en la seva formació .< / s>

oc.755 <s>Però **moltes empreses** [x] encara el 75 i el 76 **creien** en una **represa de les vendes** [y] que sempre es retardava i anaven desenvolupant polítiques basades en l 'impuls de les vendes (fuita endavant) en lloc d 'adaptar a temps l 'estructura .< / s>

El primer i el segon exemple mostren una alternança entre clàusules no finites i finites, en ambdós casos amb el sentit “Suposar o opinar” (algú creu una cosa), mentre que el tercer exemple s'allunya dels dos anteriors per l'ús d'un sintagma preposicional que indica “Tenir fe o confiança” (algú creu en una cosa). Trobem també, doncs, un canvi de tipus semàntic.

Per a *repetir*, també trobem dues estructures de tipus transitiu, en què podem observar una tendència del primer sentit (de tipus comunicatiu: “Dir de nou”; algú repeteix verbalment una cosa) a funcionar amb complements de tipus predicatiu introduïts per la conjunció *que*, mentre que el sintagma nominal és el més productiu en un sentit de “Fer de nou” (algú repeteix una cosa). Com en el darrer cas de *creure*, també es produeix un canvi semàntic entre les dues estructures. Vegem a continuació dos exemples de cadascun:

oc.3332 <s> **Repetiré**, doncs, que, **àdhuc si les opinions i els desigs de ls ciutadans individuals són dades perfectament definides i autònomes per a l procés democràtic** [y], i si tothom les empra amb una racionalitat i amb una rapidesa ideals, la conseqüència no és, necessàriament, que les decisions polítiques produïdes per aquest procés, a partir de la primera matèria de les volicions individuals, representin quelcom susceptible d' ésser qualificat, en un sentit vàlid, de voluntat

oc.3338 <s> **Repetim** que, **encara que ens hàgim ocupat de l problema de la frugalitat d' una altra manera** [y], no tenim cap objecció contra la teoria clàssica moderna pel que fa a l grau de conciliació entre els avantatges privats i públics, en condicions de competència perfecta i imperfecta, respectivament. </ s>

oc.3291 <s>Es decanta el sobrenedant i es **repeteix** l' **operació** [y] en el mateix tub </ s>

oc.3327 <s> **Repetim** les **estimacions de l model 3** [y], però substituïm % I.PUB, per la inversió pública amb 2 períodes de retard (% I.PUB 2). </ s>

Hem observat també un altre tipus de fenomen d'alternança, que es repeteix en diversos verbs quan expressen possessió estàtica i que creiem que mereix ésser mencionat aquí. Es tracta d'una alternança en realitzacions de formes verbals, en què un dels arguments funciona com a lloc, ja sigui físic o abstracte. Les dues estructures relacionades per aquest tipus d'alternança poden expressar-se de la forma següent: “Quelcom / Algú té una cosa” i “Una cosa és en quelcom / algú”, en què “Quelcom / Algú” representa el lloc físic o abstracte i la segona estructura d'alternança s'expressa amb un clític reflexiu, com podem veure en els exemples següents de *contenir* i *manifestar*.

oc.401 <s>Les mutacions en l' oncogen K-ras en els carcinomes de pàncreas afecten, fonamentalment, a l codó 12, i només una minoria de ls **tumors** [x] **contenen** **mutacions** [y] en el codó 13. </ s>

- oc.459 <s>La varietat , i la sofisticació moltes vegades , de **formes de prestació** [x] que es **contenen** en **aquest esquema** [y] , no en comprèn cap , pensada especialment per a l desenvolupament de la iniciativa econòmica municipal en els termes que avui pot ser desplegada .< / s>
- oc.2116 <s>A més a més , també pot ser que els **fills** [x] **manifestin** **caràcters que restaven amagats en els pares** [y] , en forma d ' al lels recessius .< / s>
- oc.2130 <s>La polimeria explica que els **efectes d ' un al lel mutant** [x] no es **manifestin** sempre en tots els individus on potencialment poden fer-ho .< / s>

Les formes sense pronom reflexiu combinen un subjecte i un complement subcategoritzat (*els tumors tenen mutacions*, i *els fills tenen caràcters que restaven amagats als pares*). Les formes amb pronom reflexiu projecten els arguments a la inversa, tot i que la idea bàsica de possessió estàtica es manté (*l'esquema té formes de prestació* i *tots els individus no manifesten efectes d'un al·lel mutant*). Sembla, doncs, que les formes monàdiques d'aquest tipus tenen tendència a agafar un adjunt que completa el sentit global de l'expressió.

Veiem que succeeix quelcom similar entre dos grups d'ocurrències dels verbs *incorporar* i *quedar*, i que tractem en l'apartat posterior sobre formes verbals amb alternança entre (x) / (x y) i (x y) / (x y z), respectivament.

Formes verbals exclusivament triàdiques

El verb *sotmetre* és l'únic exclusivament triàdic en el nostre corpus, tot i que aquest tret monolític es produeix solament en el cas de la genòmica. Deixem aquest verb de banda, doncs, ja que el reprenem tot seguit quan tractem els verbs que presenten diferències pel que fa a l'adicitat segons l'àmbit del discurs.

4.1.2. Comportament divers pel que fa a l'adicitat

Analitzem, doncs, per als lemes amb diversos tipus de formalització en el discurs, les relacions lèxiques que ens permeten explicar sistemàticament les realitzacions diverses entre formes d'adicitat diferent en verbs del nostre corpus. També aquí considerem la proposta de regles de Lorente (1994). Només tractem de passada els elements semàntics bàsics estretament relacionats amb aquestes regles, ja que les informacions pròpiament semàntiques dels arguments utilitzats es veuen en els capítols de semàntica (§ 5 i § 6).

Formes verbals amb adicitat (x) / (x y)

Es tracta del segon grup més productiu en el nostre corpus. Aquesta variabilitat entre una estructura monàdica i una estructura diàdica, es pot explicar per diverses de les regles que proposa Lorente (1994) i que afecten la poliadicitat del verb: incoativització, intransitivització, reflexivització i incorporació d'adjunt (§ 2.1.2). Observem, aquí, els verbs *augmentar*, *avançar*, *créixer*, *iniciar*, *manifestar*, *perdre*, *produir*, *quedar*, *repetir*, *respondre* i *patir* (aquest últim només presenta la forma monàdica en economia).

Pel que fa a *augmentar*, la incoativització posa en relació les dues estructures del verb presents en la BD (“Fer més gran” i “Esdevenir més gran o més nombrós”), és a dir, afecta la poliadicitat reduint el nombre d'arguments mitjançant l'eliminació de l'extern:

oc.198 <s>Segons aquest principi , si mantenim fixa la quantitat d ' un factor de producció , i **augmentem** gradualment la **quantitat utilitzada de l ' altre** [y] , les unitats successivament afegides de l segon factor de producció condueixen a augments cada vegada més petits de l producte .< / s>

oc.196 <s>Les **tarifes salarials pactades** [x] en els convenis col lectius signats han **augmentat** un 3 , 7 % ; seguim dones , el to de moderació de l ' any precedent .< / s>

En el cas d'*avançar*, diverses regles permeten posar en relació les diverses estructures del verb:

- la incoativització també relaciona aquí dues estructures, una de diàdica (“Moure espacialment cap endavant”) i una de monàdica (“Anar endavant”):

oc.293 <s>Mitjanit representa l ' Apocalipsi i a finals de 1979 aquests **homes de ciència** [x] han **avançat** les **agulles de llur pèndul** [y] : indiquen mitjanit menys set !< / s>

oc.210 <s>A l ' esquerra hi ha dos nematodes silvestres (no mutants) que avancen correctament , de manera suau i sinuosa ; a la dreta hi ha el **mutant roller** [x] , que **avança** girant sobre si mateix .< / s>

Alhora, podem considerar que aquest grup monàdic anterior presenta paral·lelisme metafòric amb el que es defineix com a “Fer progressos”: en un cas l'avançament és

més aviat físic / espacial (oc. 219), mentre que en l'altre es fa referència a una progressió mental / situacional abstracta, etc. (oc. 294):

oc.219 <s>A l'esquerra hi ha **dos nematodes silvestres (no mutants)** [x] que **avancen** correctament , de manera suau i sinuosa ; a la dreta hi ha el mutant roller , que **avança girant sobre si mateix** .< / s>

oc.294 <s>A més de la conversió de ls terrenys destinats a la producció de cereals per a utilitzacions fora de l'agricultura , hi ha un gran nombre de zones que han passat a altres conreus , com ara les llavors oleaginoses , la truita i les verdures , a mesura que **avança la industrialització** [x] i puja la renda per càpita .< / s>

- la incorporació d'un complement en els casos metafòrics de "Fer progressos", té lloc en els casos d'impersonalització pronominal (incorporació d'un clíctic reflexiu per eliminació d'un argument). Així doncs, tenim ocurrences com les següents, de tipus intransitiu:

oc.220 <s>**El primer de ls objectius , l'aïllament de gens d'interès terapèutic** [x] , ha **avançat** considerablement en els darrers anys i continua progressant a bon ritme .< / s>

oc.226 <s>En aquesta època , la **bioquímica i la ciència de ls ordinadors** [x] van **avançar** amb una força abassegadora .< / s>

oc.269 <s>Si bé és cert que en els últims 25 anys s'ha **avançat** en el terreny de la igualtat entre sexes , les dones professionals insisteixen que les actituds baronils continuen condicionant llur accés a llocs de treball per sota de les seves capacitats .< / s>

oc.284 <s>Molt s'ha **avançat** ; queda , emperò , més que un llarg camí : necessària acceptació-amb totes les conseqüències-de l'existència d'un bé comú mundial , per sobre tot interès particular nacional .< / s>

En el cas de l'aplicació de la impersonalització pronominal en aquestes estructures (darrers dos exemples), amb la consegüent aparició del clíctic reflexiu, sembla, doncs, necessari també afegir aquest adjunt a la realització (en aquests casos introduït per la preposició *en*), el qual expressa la matèria, el camp o l'àmbit en el qual es realitzen els progressos. Així doncs, podem dir que de la mateixa manera que la bioquímica va avançar amb força abassegadora, llavors la igualtat entre sexes ha avançat o, a la inversa, que de la mateixa manera que s'ha avançat en aquest camp, llavors també s'ha avançat en bioquímica. Així doncs, depenent de la

focalització dels elements en la projecció de la forma verbal, trobem una forma o una altra del verb.

Pel que fa a *créixer*, la intransitivització és bàsicament el fenomen que explica el pas de l'estructura detectada en el corpus d'“Augmentar (en) una quantitat” (oc. 692 i oc. 652) i les que s'hi relacionen d'“Augmentar de volum (o d'una altra quantitat)” (oc. 612), i “Fer-se d'una manera natural” (oc. 641):

- oc.692 <s>D ' octubre a desembre , l ' **índex de producció industrial** [x] va **créixer un 2,0 %** [y] amb relació al mateix període de l ' any anterior , si bé és cert que , en filtrar les diferències a l calendari laboral de ls dos exercicis , el creixement tendencial es redueix pràcticament a zero . </ s>
- oc.652 <s>Durant els seixanta , el **valor de l comerç** [x] va **créixer a un 9,7 % anual de mitjana** [y] mentre que els valors unitaris de les exportacions ho feien a un 1,2 % i els de les importacions a un 0,7 % . </ s>
- oc.612 <s>També s ' està treballant en animals amb interès comercial , bàsicament per obtenir-ne **varietats** [x] que **creixin** més ràpidament o que produeixin més llet . </ s>
- oc.641 <s>Les **cèl lules xxx** [x] **creixen** en un medi amb glucosa enriquit amb piruvat i generalment uridina (50 xxx) , com a font de pirimidines , ja que la síntesi d ' aquestes està interrompuda per la manca d ' un transport d ' electrons funcional . </ s>

No entrem aquí en la discussió sobre si la informació de QUANTITAT és un argument, un quasiargument o és simplement un adjunt. En el corpus de la BD marquem els complements expressant QUANTITAT quan ens semblen rellevants per a la realització global de les ocurrències. En la llista de valors per als papers temàtics, però, el valor QUANTITAT apareix en la perifèria, de manera que ja queda palès que es tracta d'un valor poc prototípic, tant en una funció protoagentiva com de Protopacient.

La causativització explica la relació entre l'estructura monàdica “Fer-se de forma natural”, vista abans, i la diàdica de “Fer créixer”, un sentit que recull realitzacions prototípicament transitives de tipus causatiu, en les quals s'incorpora un argument extern i, per tant, això afecta la poliadicitat de les realitzacions:

- oc.606 <s>Els cultius cel lulars de HeLa i Jurkat es van realitzar a l Departament de Neuroquímica de l'Institut d'Investigacions Biomèdiques de Barcelona (IIBB , CSIC) , mentre que les **cèl lules d ' endoteli de cordó umbilical humà (HUVEC)** [y] van ser

crecudes i tractades amb TNFa a l Servici de Immunologia del Hospital de la Princesa (Universidad Autónoma de Madrid) .< / s>

oc.607 <s>Les cèl lules Jurkat i les cèl lules HUVEC [y] es van **créixer** , recol lectar i concentrar seguint els protocols descrits per Erdogan i d'altres, i Muñoz i d'altres, respectivament .< / s>

Aquestes realitzacions, ambdues procedents del corpus de genòmica, tot i presentar l'argument intern focalitzat a través de les realitzacions passives (i sense projecció de l'argument extern en la realització en passiva morfològica com a complement agent), són curioses pel fet de presentar-se d'aquesta manera i no simplement a través d'una estructura intransitiva incoativa. Les pràctiques en genòmica i, com a conseqüència, el discurs en aquest àmbit, sembla que tenen molt a veure amb l'aparició d'aquesta variant semàntica del lema *créixer*.

La incoativització també apareix a *iniciar*, entre les realitzacions diàdiques de “Donar inici” i les monàdiques de “Tenir l'inici”:

oc.1902 <s>nosaltres [x] hem **iniciat** l ' estudi de l ' expressió de xxx i xxx en cèl lules HUVEC [y] mitjançant la tècnica de l ' hibridació Northern , observant l ' expressió en cèl lules HUVEC controls , i a les 4 hores i a les 24 hores d ' haver aplicat el TNFa .< / s>

oc.1901 <s>moltes **distròfies de retina** [x] que s ' **inicien** amb simptomatologia oposada poden ser confoses en les seves etapes finals , en part perquè en les darreres etapes de l procés neurodegeneratiu queda afectada tota la retina neurosensorial .< / s>

oc.1958 <s>En aquesta línia s ' ha **iniciat** un **procés de concentració** [x] d ' explotacions dirigides principalment a activitats transformadores , així com d ' entrada de capital estranger que permetrà fer cara en part a la competència comunitària desviant l ' enfocament quasi exclusiu vers el mercat intern espanyol .< / s>

El mateix succeeix per al verb *manifestar*, en què trobem incoativització amb reflexivització, que relaciona “Posar de manifest” i “Esdevenir manifest”:

oc.2124 <s>Altres vegades , els **dos al lels** [x] **manifesten** simultàniament la seva **informació** [y] .< / s>

oc.2167 <s>L ' **observació de l ' estructura productiva** [x] de qualsevol país capitalista , fins i tot d ' aquell que exterioritza més la seva fe en el mecanisme de l mercat ,

manifesta que **hi existeixen unitats de producció** [y] que de vegades assoleixen dimensions gegantines-que agrupen dintre seu innumbrables activitats realitzades per diferents individus .< / s>

oc.2102 <s>**aquests fenotips** [x] es **manifestaren** en unes proporcions xxx i , és clar , les classes menys nombroses corresponien a ls fenotips parentals .< / s>

oc.2105 <s>Es coneixen amb el nom de distròfies musculars un **grup de malalties genètiques** [x] que es **manifesten** com a problemes musculars primaris i progressius .< / s>

oc.2175 <s>En ambdós hi ha l ' oportunitat d ' analitzar i comparar episodis similars i fer que un d ' ells il lumini l ' altre ; i també d ' ordenar i coordinar fets que són suggestius en les seves similaritats i encara més suggestius en les **diferències** [x] que es **manifesten** a través de les seves similaritats .< / s>

oc.2180 <s>Sempre el nostre obrerisme , a l segle XIX com en l ' època actual , ha mostrat dues grans **tendències oposades** [x] , semblants a les que es **manifesten** dins els altres estaments i en el conjunt de l poble : la de ls prudents , d ' un fons conservador , i la de ls exaltats , sempre propicis a l ' extremisme .< / s>

Ahora, detectem la incorporació d'adjunt, en les estructures d'“Esdevenir manifest”, de tipus pronominal, i que funciona delimitant l'acció, ja sigui perquè n'indica la causa, el mode, el grau o l'abast de la manifestació:

oc.2102 <s>**aquests fenotips** [x] es **manifestaren** en unes proporcions xxx i , és clar , les classes menys nombroses corresponien a ls fenotips parentals .< / s>

oc.2105 <s>Es coneixen amb el nom de distròfies musculars un **grup de malalties genètiques** [x] que es **manifesten** com a problemes musculars primaris i progressius .< / s>

oc.2175 <s>En ambdós hi ha l ' oportunitat d ' analitzar i comparar episodis similars i fer que un d ' ells il lumini l ' altre ; i també d ' ordenar i coordinar fets que són suggestius en les seves similaritats i encara més suggestius en les **diferències** [x] que es **manifesten** a través de les seves similaritats .< / s>

oc.2180 <s>Sempre el nostre obrerisme , a l segle XIX com en l ' època actual , ha mostrat dues grans **tendències oposades** [x] , semblants a les que es **manifesten** dins els altres estaments i en el conjunt de l poble : la de ls prudents , d ' un fons conservador , i la de ls exaltats , sempre propicis a l ' extremisme .< / s>

Si observem ara el lema *perdre*, també trobem incoativització, que ahora suposa l'addició d'un clíctic reflexiu en les estructures que presenten un sol argument, entre

“Deixar de tenir (contra la pròpia voluntat) i “Minvar”, i “Desaparèixer o anar-se difuminant”:

- oc.2773 <s>O sia , mentre el **conjunt de l ' economia** [x] **ha perdut llocs de treball** [y] , la sanitat n ' ha continuat creant .< / s>
- oc.2778 <s> **Perdiem** mensualment de **30.000 a 40.000 dòlars** [y] per poder mantenir una oficina que no generava entrades .< / s>
- oc.2829 <s>La nota dissonant va tornar a ser la Borsa de Tòquio , on l ' **índex Nikkei-225** [x] va **perdre un 5,3 %** [y] a l gener .< / s>
- oc.2780 <s>Quan hi ha deficiències , normalment el **tros de cromosoma sense centròmer** [x] es **perd** en la divisió cel lular , ja que no migra correctament a un de ls pols .< / s>
- oc.2795 <s>Es poden mesurar també les semblances entre parents més llunyans , i s ' ha fet , però es **perd molta resolució** [x] perquè aquestes disminueixen ràpidament amb la disminució de l grau de parentiu .< / s>

Si tenim en compte ara el verb *produir*, trobem una estructura diàdica bàsica, que es correspon amb “Causar” / ”Fer”. Alhora, com en la majoria dels verbs que veiem en aquest apartat de combinacions, aquestes estructures es troben relacionades amb “Esdevenir-se”, de tipus monàdic, mitjançant incoativització o passivització amb reflexivització (oc. 2915 i 2928):

- oc.2884 <s>Siga com siga , el **contacte entre el domini d ' activació i els factors generals de transcripció** [x] **produiria l ' activació d ' aquests** [y] , la qual cosa permetria i/o facilitaria la unió de l ' RNA polimerasa II a la regió promotora i l ' inici de la transcripció .< / s>
- oc.2963 <s>**carrers o places molt amples** [x] **produeixen una sensació d ' inseguretat** [y] , mentre que les àrees recollides (carrera curta , places petites) donen la sensació de seguretat i comoditat , encara que s ' hi estigui sol .< / s>
- oc.2936 <s>a) Les **terres** [x] es poden ordenar de més a menys fèrtils , és a dir de les que **produeixen més rendiment** [y] a les que en produeixen menys< / s>
- oc.2915 <s>D ' altra banda els mioblasts també ofereixen la possibilitat d ' ésser modificats ex vivo i ésser posteriorment reimplantats a l múscul , on es fusionaran amb fibres preexistents i des d ' on es **produirà l ' alliberació de ls productes de secreció** .< / s>
- oc.2928 <s>La **desocupació estructural** [x] es **produeix** quan els ajustos no són suficientment ràpids , de manera que apareixen importants bosses de desocupació en àrees , sectors i ocupacions en les quals la disminució de la demanda de factors de

producció és més ràpida que la de la seva oferta ; es defineix per la desocupació que es produeix com a conseqüència d ' un desajustament entre desocupats i treballadors disponibles en termes de localització regional , habilitats necessàries o qualsevol altra dimensió rellevant .< / s>

Si considerem ara *quedar*, la reflexivització relaciona dos sentits monàdics, “Haver-hi encara (el subjecte va darrere del verb)” i “No anar-se’n”; els dos primers exemples fan referència a l’intransitiu sense reflexiu, mentre que el segon expressa la versió pronominal comentada amb un sentit més restrictiu:

oc.3253 <s>Això significa que en condicions normals , en el cas de competència perfecta , no hi ha benefici i **queda** només l ' **interès** [x] .< / s>

oc.3256 <s>Reveladora , **gran producció industrial** [x] , que **queda** quasi tota per a l mercat interior .< / s>

oc.3261 <s>En les transferències unilaterals privades s ' inclouen , entre d ' altres , les remeses de ls emigrats , és a dir (a l ' actiu) els diners que els treballadors espanyols emigrats a l ' estranger envien a llurs **famílies** [x] que s ' han **quedat** a Espanya , i (a l passiu) els diners que els treballadors estrangers immigrants a Espanya envien a les seves famílies a ls seus països d ' origen .< / s>

La reflexivització també relaciona dos sentits diàdics, concretament “Continuar sent d’algú (el subjecte va darrere del verb)” i “Continuar tenint”:

oc.3228 <s>Aleshores , el **valor** [x] de l que li **queda** a l **capitalista de la mina núm. 1** [y] ha d ' ésser el mateix d ' abans , ja que en cas contrari no n ' obtindria els beneficis normals de l capital i , en conseqüència , un cop pagades 70 de les seves 100 lliures en concepte d ' impost , el valor de les trenta restants ha d ' ésser igual que el que abans en tenien 70 , i per tant , el valor de les 100 lliures ha d ' ésser el que abans en tenien 233 .< / s>

oc.3226 <s>Així que va arribar , va entrar d ' oficial a la perruqueria que José Duch havia obert al costat de l Liceu ; i , a més de perfeccionar-s ' hi en el tall i l ' afaitament , a la mort de Duch va **quedar-se** amb el **negoci** [y] .< / s>

La primera ocurrència, sense clític, té un sentit incoatiu, i presenta el datiu com a argument intern introduït per la preposició *a*. Pel que fa a la segona, amb clític reflexiu incorporat, presenta un argument extern de tipus agentiu, i l’element que funciona com a tal en l’estructura incoativa passa a funcionar com un adjunt de mode. De fet, podem

reformular les ocurrencies anteriors de la forma següent: *el capitalista va quedar-se amb aquell valor*, i *el negoci li va quedar a ell*, de manera que aquí, la primera ocurrencia fa referència al tercer sentit (“Continuar tenint”) i la segona ocurrencia, al segon sentit (“Continuar sent d’algú”).

Pel que fa a *repetir*, la incoativització reflexiva relaciona estructures argumentals monàdiques i diàdiques:

- L’estructura diàdica “Tornar a fer” i l’estructura monàdica pronominal reflexiva de “Fer-se còpies”, que es correspon exclusivament amb l’àmbit de la genòmica:

oc.3282 <s>A l seu interior , a la posició xxx de la regió codificadora , té un **triplet CAG** [x] que es **repeteix** entre 11 i 34 vegades a la població general ; a partir de 37 repeticions apareixen les manifestacions clíniques i entre 34 i 37 hauríem de parlar d ' una premutació o d ' inestabilitat .< / s>

oc.3283 <s>En el segon cas el gen funciona i és transcrit i traduït , però dóna lloc a una proteïna anòmala amb un **aminoàcid** [x] que es **repeteix** moltes vegades .< / s>

oc.3298 <s>En resum , l ' anàlisi de l ' estructura primària d ' aquestes molècules mostra que el seu efecte principal és la neutralització de les càrregues negatives de ls fosfats de l DNA i que les càrregues bàsiques no es troben repartides a l ' atzar sinó que hi ha uns " **motius** [x] " que es **repeteixen** en diferents polipèptids .< / s>

- La forma diàdica “Fer de nou” i “Tornar-se a produir”, monàdic i pronominal:

oc.3300 <s>**aquest cicle de temperatures** [x] es **repetí** 30 cops .< / s>

oc.3349 <s>El **fenomen** [x] es **repeteix** sempre , en els temps més reculats i en l ' època històrica , en el sentit de nord a sud i en el sentit contrari .< / s>

Pel que fa a *respondre*, si partim de la forma diàdica “Dir com a resposta” (oc. 3545: “un químic **respongués**: “això és degut al creixement constant”), podem relacionar aquesta estructura amb el sentit monàdic “Donar resposta” a partir de la intransitivització:

oc.3556 <s>Han **respost** **vint-i-un governs europeus** [x] , quatre d ' americans , tres de sud-americana i el Canadà , dos d ' asiàtics i els d ' Austràlia i de la Unió de l'Àfrica del Sud .< / s>

D'altra banda, a partir d'aquesta mateixa estructura inicial, és possible comentar l'estructura de "Reaccionar o mostrar que hi ha resposta": a part de la intransitivització que relaciona "Dir com a resposta" i "Donar resposta", sembla que "Reaccionar o mostrar que hi ha resposta" necessita realment d'un complement introduït per un sintagma preposicional (preposició *a*), de manera que podem parlar aquí de la incorporació d'un argument intern indicant la situació o esdeveniment que provoca la resposta:

oc.3474 <s>els **gens** [x] que **responen a l clima** [y] *influeixen en els caràcters externs de l cos , perquè l ' adaptació a l clima requereix sobretot modificacions de la superfície de l cos , que és el nostre intermediari amb el món exterior .< / s>*

oc.3553 <s>No creiem tampoc que pugui , aquest conflicte , portar a una guerra mundial , de sobrevenir aquesta és difícil dir en quin sentit es formarien els bàndols i de quina manera **respondria el proletariat mundial** [x] *a tot intent de carnatge* [y] *de l qual tan sols el capitalisme en sortiria beneficiat .< / s>*

Finalment, amb relació a *patir*, tractem aquest verb més endavant en l'apartat comparatiu entre àmbits discursius, però creiem adequat exemplificar aquí breument la relació d'intransitivització entre l'estructura diàdica de "Suportar" i la forma monàdica que només funciona en ocurrences d'economia ("Experimentar dolor"):

oc.2601 <s>Els **pacients** [x] **pateixen una pèrdua de la visió macular** [y] *que en estadis avançats es manifesta en forma d ' escotoma .< / s>*

oc.2654 <s>La **mare** [x] *va patir molt així que va començar a treballar , de ben nena , ja que només tenia un cistell i una panera plens de flors .< / s>*

Formes verbals amb adicitat (x) / (x y z)

Només *dividir* en genòmica presenta aquesta doble possible estructura concreta. Aquesta variabilitat entre una estructura triàdica i una estructura monàdica, s'explica per l'existència de formes diàdiques que no apareixen en el nostre subcorpus de genòmica. Les diverses estructures es poden analitzar també tenint en compte regles proposades per Lorente (1994) que afecten la poliadicitat del verb. Veiem aquests fenòmens per a *dividir* en l'apartat dels verbs amb adicitat (x) / (x y) / (x y z) i posteriorment en l'observació contrastiva entre àmbits discursius.

Formes verbals amb adicitat (x y) / (x y z)

Es tracta del segon grup més productiu en el nostre corpus. Aquesta variabilitat entre una estructura diàdica i una estructura triàdica es pot explicar per diverses de les regles que proposa Lorente (1994) que afecten la poliadicitat del verb: incoativització, reflexivització, incorporació de datiu argumental i incorporació d'adjunt. Trobem, aquí, els verbs *creure*, *descobrir*, *incorporar*, *lligar*, *proposar*, *vincular* i *sotmetre* (aquest últim només diàdic i triàdic en economia). Podem classificar-los en grups de verbs de caràcter atributiu com *creure* i *proposar*, i de tipus relacional (amb meta incorporada en les formes triàdiques) com *descobrir*, *incorporar*, *lligar*, *vincular* i *sotmetre*. Tractem aquí només de forma detallada el segon grup, perquè el primer⁷¹ suposa simplement la introducció d'un altre predicat.

Com ja hem apuntat abans de començar l'anàlisi, per a aquests verbs amb formes triàdiques, partim de les estructures de tres arguments com a canòniques quan el

⁷¹ Pel que fa a *creure*, destaquem les relació entre l'estructura argumental diàdica (oc. 715 i oc. 725) i la triàdica mitjançant l'addició d'un atributiu d'objecte o de subjecte (oc. 712 i oc. 756):

oc.715<s>Durant un llarg temps es va **creure** que xxx no s' expressava en els limfòcits B [y] ja que no es trobava inicialment activitat xxx .</s>

oc.725<s> **Creien** que si l' origen de les diferents races humanes era un procés evolutiu tan antic [y] , preteses diferències ancestrals podrien justificar una presa de posició favorable a la desigualtat biològica entre els humans .</s>

oc.712<s>Però també , després de l seu naixement , tindrien un nen [y] que **creurien** idèntic [z] a l que varen perdre , però que tampoc seria molt diferent a un altre que haguessin concebut per mitjans naturals o amb fecundació assistida i amb tota una vida per endavant , sense riscos de malformacions o envelliment prematur .</s>

oc.756<s>Hem **cregut** oportú [z] de fer-ho així [y] per coherència amb el càlcul de la part de l' FCI destinada a inversió , on mantenim la població constant , però l' ús de la població de cada període estudiat no alteraria en gran mesura les nostres conclusions ; les diferències serien mínimes .</s>

Com hem apuntat, en l'estructura sintàctica d'aquest verb es combina un element predicatiu adjectiu (que indica mode), i un altre argument (tema en l'acció de *creure*); podríem considerar que la preposició que introdueix aquest argument-tema ve donada per la selecció lèxica del participi.

Pel que fa a *proposar*, observem que, a partir de la forma diàdica (oc. 3073 i oc. 3128), i mitjançant també una regla que afecta la poliadicitat amb l'addició d'un argument intern, obtenim estructures triàdiques (oc. 3077 i oc. 3103):

oc.3073<s>**Bazan i d'altres** [x]. (1989) van **proposar** la relació de l domini corresponent a l' activitat xxx i l' enzim xxx [y] en base a la conservació de ls residus responsables de la unió a l substrat .</s>

oc.3128<s>Però , quan l' **intendent** [x] **proposa** d' **escindir l' oferta** [y]-una en cas de guerra , l' altra en cas de pau -, els comerciants insisteixen que sigui i proposada una sola xifra .</s>

oc.3077<s>Tot i que molts d' **aquests gens** [y] s' han **proposat** com a candidats potencials per a la **malaltia** [z] , no ha estat possible identificar cap gen únic com a responsable de l fenotip observat o de qualssevol de les manifestacions individuals .</s>

oc.3103<s>El **treball de Corset i col.** [x] (2000) **proposa** el **receptor A2b de l' adenosina** [y] **com a bon candidat** [z] per a la modulació de l cAMP en els cons de creixement en resposta a la Netrina-1 .</s>

Si observem els exemples anteriors, podem veure que d'una banda, l'argument intern (y) de les estructures diàdiques fa referència a un esdeveniment o resultat (i en diversos casos es troba directament representat per un predicatiu, com en la segon de les ocurrences anteriors). I d'una altra, en les estructures triàdiques, podem observar com el tercer argument apareix sistemàticament introduït per la construcció "com a".

sentit és desplegat de forma completa en aquesta forma i alhora les versions diàdiques presenten reflexivització o coordinació / pluralització d'alguns dels arguments. En aquest subapartat, l'únic verb que analitzem a partir de la forma canònica diàdica, doncs, és *descobrir*.

Pel que fa a *descobrir*, destaquem la incorporació d'un datiu argumental (implícit o explícit en la realització real: *ens*), i que posa en relació l'estructura diàdica de "Ser el primer a conèixer" amb la triàdica de "Fer conèixer":

oc.963 <s>Així **descobreix** les **obres de Cantillon i de Gossen** ^[y], fins llavors desconegudes .< / s>

oc.970 <s>En altres paraules , per a Keynes , hi ha dos conjunts de decisors : d ' una banda , el de ls **consumidors** ^[x] , que tenen uns plans de consum que manifesten en forma de la propensió a l consum i que , veient-ho amb les ulleres que tornen el positiu en negatiu , ens **descobreixen** uns **plans d ' estalvi** ^[y] , xxx i , de l ' altra , uns empresaris-inversors que determinaran el nivell de la inversió en funció de l ' eficiència marginal de l capital i de la taxa d ' interès , xxx .< / s>

De manera semblant, per a *incorporar*, a partir de l'estructura triàdica d'"Afegir o fer entrar", podem arribar a una estructura diàdica realitzada dins del mateix sentit; trobem, doncs, un cas de regla que afecta la poliadicitat a través de l'elisió d'un dels constituents subcategoritzats, que queda aglutinat en una de les altres posicions per coordinació d'elements o reflexivització, per exemple:

oc.1805 <s>El resultat és que , per exemple , treballant amb triplets UW , només s ' **incorpora** **radioactivitat** ^[y] a ls **ribosomes** ^[z]-i per tant , a l filtre-quan l ' aminoàcid marcat és la fenilalanina i no cap altre .< / s>

oc.1809 <s>Per tant , quan **un dUTP** ^[y] és **incorporat** per error a la **cadena de síntesi** **continua** ^[z] , el sistema de reparació de l bacteri el detecta i corregeix el defecte , però com que en aquest procés es produeix el trencament transitori de la cadena , en els experiments amb pulsacions curtes no es troba timidina tritiada associada a cadenes grans , com serien les de síntesi continua .< / s>

oc.1801 <s>**pocs estudis moleculars** ^[x] **incorporen** un **ventall ric de dades clíniques i ambientals** ^[y] .< / s>

A partir d'aquesta estructura n'arribem a una altra de tipus pronominal per incoativització en què l'element lloc o meta és present com a complement subcategoritzat i no com a subjecte com en l'ocurrència anterior:

- oc.1807 <s>El **punt concret** [y] on s' **incorpora** el primer **nucleòtid** [x] rep el nom de punt d' inici (' start point ').< / s>
- oc.1854 <s>El **CPC** [y] no es troba en vigor , perquè requereix que en siguin membres , sense excepció, tots els països comunitaris i encara no s' hi han **incorporat** **Dinamarca , Grècia , Irlanda i Països Baixos** [x] .< / s>

En el cas de *lligar*, l'aparició d'ocurrències amb una estructura triàdica (“Fermar o unir”), amb un segon constituent subcategoritzat introduït sobretot per la preposició *a* o per d'altres com *amb*, es combina amb realitzacions diàdiques en què dos dels arguments de la realització es troben aglutinats en una sola posició argumental mitjançant coordinació o plural, per exemple (oc. 2069 i oc. 2090):

- oc.2011 <s>A partir de RNA poliA+ , se sintetitza la primera i la **segona cadena de l cDNA** [y] , que es **lliga** a uns **adaptadors** [z] .< / s>
- oc.2018 <s>Els **contigs** [y] es van **lligar** a ls **mapes de restricció de NotI** [z] i es van ordenar mitjançant STS coneguts .< / s>
- oc.2061 La que **lliga** les **asseguradores** [y] amb els **subministradors de serveis** [z] i que ha de precisar les condicions en què aquests poden intervenir , a qui i com poden fer-ho .
- oc.2069 <s>En efecte , Bergson suposa , i ja és molt suposar , que la comunitat té alguna mena de mecanisme per manifestar les seves preferències col lectives i pot arribar a detallar unes **funcions** [x] que **lliguin** les **utilitats individuals** [y] i les converteixin en una nova magnitud anomenada "benestar social".< / s>
- oc.2090 <s>**Problemes generals i problemes econòmics** [y] han estat sempre estretament **lligats** en la història de l nostre poble , i coexisteixen amb les naturals influències .< / s>

En el cas de *vincular*, la reflexivització permet relacionar l'estructura triàdica de “Lligar o pretendre lligar amb un vincle legal o moral” (oc. 3913) amb la diàdica pronominal de “Lligar-se amb un vincle legal o moral” (oc. 3937):

- oc.3913 <s>En el procés d' intercanvi es trenca el **ligam** [x] que **vincula** la **mercaderia com a valor d' ús** [y] amb les **necessitats particulars de ls individus** [z] .< / s>

oc.3937 <s>La gran propietat rústica i un reduït sector [x]-el més poderós , malgrat tot-de la burgesia [x] , que s ' havia vinculat a la monarquia d ' Isabel II [y] , arran de la desamortització , concedeix el seu ajut a ls governs de la gran etapa moderada de l 1843 a l 1868 .</ s>

Finalment, observem aquí breument *sotmetre*, en què l'estructura triàdica de “Lliurar o exposar (a l'acció o als afectes)”, presenta un segon constituent subcategoritzat indicant causa o instrument:

oc.3675 <s>D ' aquesta forma , s ' obtingué un fragment [y] de 96 parells de bases que contenia l ' esmentada posició de l'intró D ; posteriorment se sotmeté a digestió [z] amb 4 unitats de l ' enzim Mse I , durant tota la nit .</ s>

oc.3677 <s>Després d ' un cicle de desnaturalització a 94 C durant 3 minuts , les mostres [y] foren sotmeses a la reacció d ' annealing [z] a 55 C durant 15 segons , elongació a 72 C durant 30 segons i desnaturalització a 94 C 25 segons en un total de 35 cicles .</ s>

oc.3732 <item>distribució singular , uti singuli : mètode basat en el vincle econòmic entre els deutes i els béns concrets , de manera que cada Estat [x] sotmet a la imposició [z] uns béns singulars [y] i dedueix els deutes que hi estan relacionats jurídicament o econòmica .</ item>

Podem relacionar aquest últim sentit amb un sentit reflexiu diàdic “Lliurar-se a la potestat o a l'autoritat” i amb un sentit en què el segon constituent subcategoritzat s'ha perdut (“Posar sota la pròpia potestat”); ambdós sentits apareixen només en el subcorpus econòmic:

oc.3746 <s>En tercer lloc , els productors [x] de seguida se sotmeten a ls desitjos de l ciutadà [y] en aquest aspecte , sempre i quan aquest ciutadà aporti , juntament amb la seva demanda , una total disposició de pagar per cada article un preu igual a l cost de producció d ' aquell article .</ s>

oc.3747 <s>L ' essència de l maquinisme , el seu caràcter social i antropològic , determinen que la màquina no sigui l ' òrgan de l ' obrer individual , sinó al contrari la força productiva social [x] que sotmet l ' home [y] i posa a l seu servei grups sencers d ' obrers .</ s>

Considerem de nou aquest verb en l'apartat posterior de comparació entre àmbits discursius.

Formes verbals amb adicitat (x) / (x y) / (x y z)

Es tracta del tercer grup del nostre corpus que és més productiu en economia que en genòmica. Aquesta variabilitat entre una estructura monàdica, una estructura diàdica i una estructura triàdica, es pot explicar per diverses de les regles que proposa Lorente (1994) que afecten la poliadicitat del verb: incoativització, reflexivització, incorporació de datiu argumental, incorporació d'adjunt, incorporació d'argument intern i incorporació d'argument extern. Observem, aquí, els verbs *tallar* i *unir*⁷², i *separar* (la versió monàdica només apareix en el subcorpus de genòmica), *canviar* i *dividir* (aquests dos només amb les tres versions d'estructura argumental en els discursos d'economia), tots verbs de classe de (Causa de) Canvi (Constitutiu o Relacional).

Recuperant el procediment metodològic que hem seguit per a l'anàlisi, tractem aquí els verbs anteriors a partir de les formes triàdiques quan les seves formes diàdiques presenten reflexivització, o coordinació / pluralització d'un dels arguments. Només considerem a partir de l'estructura diàdica els verbs *canviar* i *tallar*. Mentre que en el cas del primer verb, com hem vist per a *descobrir*, les formes triàdiques s'expliquen per l'addició d'un datiu argumental, hem considerat que l'estructura triàdica de *tallar* no és la canònica, sinó específica d'un sentit com els que hem vist per a *dividir* en exemples anteriors.

Així doncs, si tenim en compte el verb *tallar*, cal destacar l'addició d'argument intern com a regla que n'afecta l'estructura argumental, i que implica el pas de les formes diàdiques (com "Fer un o més talls"; oc. 3855) a una de triàdica ("Dividir"; oc. 3807 i oc. 3809), en què el segon argument intern indica el resultat de l'esdeveniment o tall, en aquest cas; el segon argument intern ve introduït per *en* o *a*:

oc.3855 <s>No trenquen a l' atzar , com les endonucleases o exonucleases utilitzades fins aleshores , sinó que cada enzim [x] talla a l lloc on troba una seqüència específica de nucleòtids .< / s>

oc.3807 <s>Aquesta replicació pot originar multimers [y] , que seran tallats en monòmers circulars [z] .< / s>

⁷² Seguint el que ja hem fet en els apartats anteriors, no considerem aquí ni *separar*, ni *canviar* i *dividir*, per tal com només apareixen en el subcorpus de genòmica, el primer, i en l'econòmic, els dos següents, i els tractem, doncs, en l'apartat posterior de comparació entre àmbits discursius.

oc.3809 <s>**tots els teixits** [y], tant de rata , macacos i humans , es van **tallar** en **seccions de 14 xxx de gruix** [z] en un micròtom criòstat (Leitz 1720 , Wetzlar , o bé xxx , Microm) i es van muntar sobre portaobjectes de vidre descongelant-los breument .< / s>

Els dos darrers exemples, a diferència de l'estructura diàdica activa del primer, presenten una estructura passiva, en què el constituent no subcategoritzat hi és implícit. També volem esmentar aquí l'aparició d'un ús absolut de *tallar*, detectat en el subcorpus econòmic i que no presenta cap constituent subcategoritzat:

oc.3826 <s>Si les **dues fulles de les tisores** [x] no es troben , no **tallen** .< / s>

Pel que fa al verb *unir*, les regles que afecten l'estructura argumental i que permeten relacionar les diferents realitzacions del verb segons adicatat són la incoativització per reflexivització i la incorporació d'argument intern.

La incoativització mitjançant reflexivització relaciona, d'una banda, l'estructura triàdica "Formar, amb dues o més coses un tot" (oc. 2668) amb la diàdica "Afegir-se, ajuntar-se, combinar-se formant un tot" (oc. 3883) i, d'una altra, la parella "Establir, entre dues o més coses o persones, un lligam material, moral o legal, ajuntar, combinar, associar" (algú uneix alguna cosa amb alguna altra; oc. 2731) amb la d'"Ajuntar-se, associar-se, combinar-se" (algú s'uneix a alguna cosa; oc. 2720):

oc.2668 <s>**Els primers** [x] **uneixen grups** [y], principalment metílics , a **certs nucleòtids de l' ADN propi de la cèl lula** [z], que així queda protegit de l' acció de l' altre component de l sistema , els enzims de restricció , que el tallarien i el destruirien si no estigués metilat .< / s>

oc.3883 <s>La **cadena xxx** [x] és extracel lular i s' **uneix a la insulina** [y], mentre que la **cadena xxx** travessa la membrana presentant el domini tirosin-cinasa en la regió citoplasmàtica .< / s>

oc.2731 <s>Aquesta cita oficial assenyala clarament els **ligams** [y] que **uneixen els dos socis** [x], és a dir la mateixa comunitat de destins que existeix entre el turisme i l' agricultura alpina .< / s>

oc.2720 <s>Aquests proposaren , en conseqüència , que els **teixidors** [x] s' **unissin** en una acció comuna , i utilitzessin tots els mitjans de què podien disposar per a millorar llur condició de vida , sense que per això calgués deixar d' ésser al mateix temps **chartistes o teetotalers** .< / s>

La incorporació d'un argument intern indicant una de les parts que conforma el tot o la meta (en la versió pronominal de la primera parella anterior) o la incorporació d'adjunt indicant causa o resultat de la unió (en la versió pronominal de la segona de les parelles anteriors) són habituals en el discurs.

Si considerem ara breument els verbs *canviar*, *dividir* i *separar*, que tractem de forma més exhaustiva en l'apartat posterior de comparació entre àmbits discursius, observem que, per al lema *canviar*, la incoativització posa en relació una estructura diàdica i una de monàdica:

oc.347 <s>Les alteracions a l mtDNA poden ser **reordenaments** [x] que **canvien** la **longitud de la molècula** [y]-delecions i duplicacions -, o bé poden afectar punts concrets-mutacions puntuals .</s>

oc.365 <s>Aquesta aproximació hauria d'ajudar a respondre a preguntes com : " quines variacions ha sofert la dependència de l sector hospitalari de la resta de sectors econòmics ?, " com ha **canviat** l' **estructura intersectorial de ls inputs emprats pe ls hospitals** [x]?, " quina ha estat l' evolució de ls requeriments de treball directe per unitat de producte ?, " quin és l' efecte de l canvi tècnic sobre els requeriments de treball directe ?, etc. .</s>

A més, però, cal tenir en compte l'aparició, en alguns casos, d'un complement introduït per la preposició *de* en les ocurrencies monàdiques:

oc.323 <s>També s'ha comprovat que els **microsatèl·lits** [x] **canvien** de longitud en les fases primerenques de certs càncers , cosa que els converteix en valuosos marcadors per a l diagnòstic precoç d' aquests .</s>

oc.331 <s>és a dir que les **histones** [x] **canvien** de posició sense deixar d' estar unides a l DNA .</s>

oc.344 <s>Incubar el gel d' agarosa en 0,25 M HCl durant 10-15 min. o fins que el **blau de bromofenol de l tampó de càrrega** [x] **canvii** de color .</s>

Aquest complement especifica la magnitud que pateix realment el canvi ja que, de la mateixa manera, podem dir que canvia *la longitud dels microsatèl·lits*, *la posició de les histones* o *el color del blau de bromofenol*.

Ahora, l'addició de datiu argumental permet una versió triàdica d'estructures diàdiques:⁷³

oc.391 <s>En la seva secció d ' embalatge , a **9 persones de 25** [z] se les havia **canviat de feina** [y] per anar a reforçar uns altres grups , i de resultes n ' eren un de menys des de l desembre .< / s>

Per la seva banda, l'estructura diàdica “Fer un intercanvi”, que presenta moltes semblances amb la de “Reemplaçar”, presenta, semànticament, la direcció bidireccional del canvi de forma (més) evident en contrast amb l'altra estructura. La projecció de complements indicant els dos elements que pateixen el canvi (un com a complement directe, i l'altre com a complement introduït per una preposició) pot ser una pista que reforci aquesta bidireccionalitat:

oc.378 <s>Es de creure que el desplegament de ls nuclis colonitzadors a l nostre litoral , no sigui degut a la pura casualitat ; ens assenyala l ' existència d ' un hinterland habitat per **gent** [x] prou treballadora per produir les **primeres matèries** [y] que **canviaven** amb els objectes importats pe ls mercaders colonitzadors .< / s>

oc.389 <s>Les mercaderies per les quals han **canviat** el seu **diner** [y] es poden transformar tothora de nou en diner .< / s>

En el cas de *dividir*, la incoativització en el sentit de “Partir o separar” relaciona aquesta estructura diàdica o triàdica amb una estructura monàdica “Partir-se o separar-se”, de tipus pronominal (reflexivització) per l'aparició d'un pronom clíctic procedent de l'eliminació de (o d'un) l'argument intern:

oc.1213 <s>Els primers tenen capacitat per a inserir-se en el cromosoma de les **cèl lules** [x] receptores , però sols infecten **cèl lules** que es **divideixen** activament .< / s>

La reflexivització per incoativització també relaciona les estructures triàdica i diàdica que ja hem apuntat per al sentit de “Partir o separar”, i ho fa concretament amb un sintagma preposicional introduït per *en*:

⁷³ Podríem considerar que l'ús de la forma impersonal de l'ocurrència la situaria entre l'estructura que proposem i una altra del mateix lema, concretament una estructura pròpiament triàdica com “Portar o posar (d'un lloc) a un altre (lloc)”, que no hem trobat recollida en ocurrències de la nostra BD, però que equivaldria a l'estructura transitiva de forma preposicional que hem comentat abans amb una especificació concreta del fet que el canvi produït és de tipus espacial (canviar quelcom de posició).

oc.1288 <s> **Dividirem** els **principals proclames de l sector** [y] en **tres blocs** [z] : *Producció Tot i que l' impacte de la petita explotació és cada vegada menor , la seva presència dificulta la consolidació d' un mercat estable .< / s>*

oc.1291 <s>Les **mercaderies** [y] es **divideixen en dues grans categories** [z] : *béns físics , com aparells de televisió , bosses de mà i automòbils , i SERVEIS , com un pentinat , festivals pop i actuacions teatrals .< / s>*

La reflexivització per incoativització també relaciona les estructures triàdica i diàdica amb sentit de “Fer l’operació aritmètica de la divisió”, tot i que en aquest cas el sintagma preposicional ve introduït per la preposició *per*. En altres casos d’aquest sentit, quan el tercer argument ha estat elidit, aquest se sobreentén en el discurs complet a partir de complements com *segons el criteri del VAB* o *d’una manera quasi proporcional*:

oc.1260 <s> **Divideix** el **dividend** [y] *pe* l **flux de caixa** [z] .< / s>

oc.1261 <s> **Divideix** els **dividends** [y] *pe* l **benefici net de l mateix període** [z] .< / s>

oc.1206 <s>*Així doncs , per fer aquests càlculs generalment sumem dues vegades el nombre d' homozigots que posseeixen l' al lel , més una vegada el nombre de cada tipus d' heterozigots amb aquest al lel , i el valor total* [y] **es divideix per dues vegades el nombre d' individus de la població** [z] , *que representa el nombre total d' al lels .< / s>*

oc.1262 <s>*Quan dividim la mostra* [y] *segons el criteri de l VAB , observem que la bondat de l' ajust es redueix considerablement , que els coeficients d' l.PUB. a la regressió de l VAB són significatius per a les regions amb VAB baix , i positius (però no significatius) per a les regions amb VAB alt .< / s>*

oc.1300 <s>*Aquest també sembla un altre cas de país polaritzat a l' entorn de tres estadis de desenvolupament* [x] **que divideixen la població** [y] *d' una manera quasi proporcional .< / s>*

L’eliminació d’un dels dos arguments interns de l’estructura triàdica bàsica anterior “Fer l’operació aritmètica de la divisió” implica realitzacions diàdiques, detectades exclusivament en el discurs econòmic i que sembla que indiquen un sentit específic de l’àmbit matemàtic, que podem explicar com a “Dividir amb resultat exacte” i que no es troba recollit en les obres de referència consultades (es tracta d’ocurrències diferents a les dues últimes que acabem de veure):

oc.1280 <s>DEMOSTRACIÓ : observem que si xxx són nombres primers , o bé xxx [x] o bé xxx [x] **divideix** xxx [y] .< / s>

oc.1281 <s>Tot altre **divisor xxx comú a xxx** [x] **divideix** xxx [y] .< / s>

Tenint en compte que xxx fa referència a xifres, aquest sentit expressa una relació específica entre elles, en què una és múltiple de l'altra o, dit a la inversa, una és divisora de l'altra. L'expressió específica d'aquest sentit es fa més evident si observem el cotext en el qual es troba la darrera de les ocurrences anteriors:

oc.1281 <s>Tot altre **divisor xxx comú a xxx** [x] **divideix** xxx [y] .< / s> <s>En efecte , que xxx sigui divisor de xxx vol dir que xxx .< / s> <s>Per tant , xxx , és a dir , xxx , la qual cosa vol dir que xxx és un divisor de xxx .< / s>

Finalment, per al verb *separar*, trobem també variació d'adicitat triàdica a diàdica quan l'expressió és de tipus reflexiu, o presenta l'argument intern en plural o coordinat, en sentits com "Posar distància", "Estar situat entre l'un i l'altre" i "Posar a part":

oc.3609 <s>En cas afirmatiu voldria dir que els **homínids** [x] es **separaren** de ls **avantpassats comuns de tots els pòngids** [y] , els quals , posteriorment , es diversificaren en els gèneres que coneixem , actualment .< / s>

oc.3590 <s>El nombre de bandes i la **distància** [x] que les **separa** és característic de cada individu .< / s>

oc.3594 <s>I **separo** la **parla i el llenguatge** [y] de la **cognició** [z] perquè les persones amb SD tenen una dificultat especial en aquests camps .< / s>

Com ja hem avançat, reprenem aquest lema, juntament amb *canviar*, *dividir*, *patir* i *sotmetre* a § 4.2, en què considerem les semblances i diferències entre els discursos d'economia i genòmica en el nostre corpus pel que fa a l'adicitat.

4.2. Adicitat i àmbits discursius

Com ja hem apuntat a l'inici d'aquest capítol, l'adicitat afecta la focalització de la informació en el desplegament de les ocurrences reals, i el que volem veure concretament aquí són les diferències d'adicitat, i per tant de focalització, que hi ha entre els dos subcorpus del nostre treball, un de l'àmbit econòmic i l'altre de genòmica.

En els quadres sobre adicitat segons àmbit d'especialitat que hem presentat a l'inici del capítol, arribem a una primera conclusió general per als nostres subcorpus de recerca: sembla que la variació en les estructures argumentals dels verbs és més laxa en economia que en el discurs de genòmica, perquè les diferències en estructura argumental detectades sempre apareixen en el discurs econòmic excepte en un sol cas, que apareix en el subcorpus de genoma:

- estructures monàdiques: *patir* i *separar* (aquest últim en genòmica);
- estructures diàdiques: *dividir*, *sotmetre*;
- estructures triàdiques: *canviar*.

Tot i això, abans de centrar-nos en aquests cinc verbs en concret, que són sobre els quals recau el contrast entre àmbits discursius en aquest nivell d'anàlisi, convé esmentar aquí que, dels 40 lemes analitzats, només 5 presenten variació en el tipus d'estructures argumentals seleccionades en un o altre discurs; així doncs, pel que fa a aquest aspecte descriptiu, destaquem més l'existència de semblances que no pas de diferències entre els dos àmbits discursius.

4.2.1. Estructures monàdiques diferents: *patir* i *separar*

Quan comparem les diverses estructures argumentals per als verbs de la BD en els dos àmbits que ens ocupen, trobem que *patir* presenta una estructura argumental monàdica en economia que no existeix en genòmica (“Experimentar dolor”):

oc.2654 <s>La **mare** [x] va **patir** molt així que va començar a treballar , de ben nena , ja que només tenia un cistell i una panera plens de flors .< / s>

oc.2660 <s>Es clar que **qui** [x] no l' hagi adquirida **patirà** doblement en cas de malaltia : per la malaltia mateixa i pe ls més grans dificultat i cost de proveir-se d ' atenció mèdica .< / s>

A diferència dels casos diàdics, en què s'expressa explícitament la causa del patiment, i en què *patir* presenta un sentit de “Tenir (una malaltia / símptomes d'una malaltia)”,⁷⁴ la versió monàdica de *patir* indica tota sola simplement l'experimentació de dolor físic o

⁷⁴ En el cas de les realitzacions diàdiques, les que presenten un sintagma preposicional com a argument intern només apareixen, com en la versió monàdica de *patir*, en el discurs econòmic del nostre subcorpus. Tractem aquest aspecte detalladament en l'apartat sobre la subcategorització, i de moment aquí hem posat només un exemple de cada àmbit discursiu de la forma diàdica amb sintagma nominal, que és la que apareix en ambdós llocs.

mental, que o bé no apareix explícitament en la realització perquè se sobreentén, o bé apareix en forma d'adjunt o oració subordinada com veiem en els exemples anteriors (*quan va començar a treballar*, i *en el cas de malaltia* i *per la malaltia mateixa [...]*), que acaben d'especificar l'Esdeveniment psicològic.

Podríem pensar que, en un àmbit proper a la medicina com la genòmica, i en la qual es tracten habitualment malalties genètiques, el sentit d'experimentar dolor hi té presència. Però no és així, i a tall d'intent d'explicació podem considerar que aquesta unitat ja queda sobreentesa en les malalties i els símptomes, de manera que allò que interessa als especialistes de l'àmbit genòmic és directament la forma d'evitar la malaltia i detectar i pal·liar-ne els símptomes, objectiu que ja inclou implícitament evitar el dolor que algunes d'aquestes malalties o símptomes puguin arribar a causar, sense fer explícita l'experimentació del dolor.

Pel que fa al verb *separar*, trobem una sola ocurrència monàdica, en els textos analitzats en genòmica, amb un sentit de "Posar distància entre l'un i l'altre" (algú se separa), que expressa un esdeveniment incoatiu i reflexiu, diferent d'expressions de caràcter passiu i diàdiques, a les quals hem assignat sentits com el de "Posar distància entre l'un i l'altre" (algú separa alguna cosa):

oc.3581 <s>Després de la digestió de l DNA amb els enzims de restricció , els **fragments obtinguts** [y] són **separats** per **electroforesi** [x] i desnaturalitzats .< / s>

oc.3577 <s>Els **productes d ' aquestes digestions** [y] se **separaren** mitjançant **electroforesi** en gel de poliacrilamida a l 12 % i es tenyiren amb bromar d ' etidi per a la seva visualització .< / s>

oc.3606 <s>Per copiar-se , la **dobla hèlix** [x] se **separa** i , de cada una de les cadenes , se ' n fa una còpia .< / s>

4.2.2. Estructures diàdiques diferents: *dividir* i *sotmetre*

En el cas de les estructures diàdiques, *dividir* i *sotmetre* són els dos verbs que presenten realitzacions només en economia en el nostre corpus. Els veiem de forma detallada a continuació.

Pel que fa a *dividir*, l'estructura diàdica amb el sentit "Dividir amb resultat exacte" ("Ésser divisor de") apareix previsiblement en economia però no en genòmica:

oc.1280 <s>DEMOSTRACIÓ : observem que si xxx són nombres primers , o bé xxx [x] o bé xxx [x] **divideix** xxx [y] .< / s>

oc.1281 <s>Tot altre **divisor xxx comú a xxx** [x] **divideix** xxx [y] .< / s>

Es tracta d'una estructura que expressa un sentit més específic que la forma triàdica relacionada "Fer l'operació aritmètica de la divisió (d'una quantitat) (per una quantitat)", per tal com el resultat de la divisió és exacte. En aquest sentit matemàtic bàsic, les formes diàdiques poden aparèixer completes o amb alguns dels arguments interns implícits, ja que se sobreentenen. En veiem un exemple de cada a continuació:

oc.1261 <s> **Divideix** els **dividends** [y] **pe l** **benefici net de l mateix període** [z] .< / s>

oc.1262 <s>Quan **dividim** la **mostra** [y] **segons el criteri de l VAB** , observem que la bondat de l ' ajust es **redueix considerablement** , que els coeficients d ' l.PUB. a la regressió de l VAB són **significatius per a les regions amb VAB baix** , i **positius (però no significatius) per a les regions amb VAB alt** .< / s>

En canvi, el fet que específicament la divisió sigui amb resultat exacte indica que, dels arguments (ambdós, xifres), un ha d'ésser múltiple de l'altre. Aquesta estructura amb un sentit tan restringit sembla poc probable d'aparèixer en discursos que no siguin relacionats amb les matemàtiques, com pot ser la genòmica, però sí en alguns temes econòmics.

Pel que fa a *sotmetre*, l'estructura diàdica que també apareix solament en el discurs econòmic del nostre corpus es correspon amb dos sentits establerts a posteriori: "Posar sota la pròpia potestat" i "Lliurar-se a la potestat o autoritat"; alhora, podem relacionar aquestes dues estructures mitjançant reflexivització (la segona és de tipus pronominal):

oc.3747 <s>L ' essència de l maquinisme , el seu caràcter social i antropològic , determinen que la màquina no sigui l ' òrgan de l ' obrer individual , sinó al contrari la **força productiva social** [x] que **sotmet** l ' **home** [y] i posa a l seu servei grups sencers d ' obrers .< / s>

oc.3746 <s>En tercer lloc , els **productors** [x] de seguida se **sotmeten** a ls **desitjos de l ciutadà** [y] en aquest aspecte , sempre i quan aquest ciutadà aporti , juntament amb la seva demanda , una total disposició de pagar per cada article un preu igual a l cost de producció d ' aquell article .< / s>

No és estrany, d'altra banda, que aquestes estructures amb aquests sentits concrets relacionats apareguin només en l'àmbit econòmic, ja que els elements de vincles de potestat o autoritat no són rars en les pràctiques econòmiques o en situacions jurídiques i socials relacionades amb l'economia.

De fet, podem considerar que es tracta d'una restricció respecte a la forma triàdica que trobem, aquesta sí en els dos subcorpus, de "Lliurar o exposar a l'acció o als efectes", en què el segon argument intern especifica l'element que afecta l'altre argument intern en la submissió. Aquesta especificació és, evidentment, innecessària en el cas dels altres dos sentits diàdics, en què *sotmetre* ja inclou el tipus d'element sotmetedor: la potestat o l'autoritat.

oc.3765 <s>Demostren que fins i tot quan tant **empreses nacionals com estrangeres** [y] són **sotmeses a la mateixa estructura impositiva** [z] es produeix una redistribució de guanys ; si l ' estructura de costos és semblant per a totes les empreses , els costos de transport seran els responsables de qualsevol asimetria ; en aquest cas un IVA afavoreix les **empreses nacionals** [y] o estrangeres en un mercat concret dependent de la concavitat de la demanda . < / s>

4.2.3. Estructures triàdiques diferents: *canviar*

Quan comparem les diverses estructures argumentals per als verbs de la BD en els dos àmbits que ens ocupen, trobem també *canviar* com a estructura diferent entre un i altre: *canviar* presenta una estructura argumental triàdica en economia que no existeix en genòmica ("Reemplaçar per un altre"):

oc.391 <s>En la seva secció d ' embalatge , a **9 persones de 25** [z] se les havia **canviat de feina** [y] per anar a reforçar uns altres grups , i de resultes n ' eren un de menys des de l desembre . < / s>

L'addició d'argument intern, concretament de datiu argumental, és un fenomen aïllat que no es torna a produir per a *canviar* en tot el corpus d'aquest treball, i que creiem que ve donada com a recurs estilístic en el discurs, de manera que aquí només podem esmentar-lo com a tal.

4.3. Adicitat i verbs transitius

Atès que hem afirmat que l'estructura argumental més recurrent en ambdós corpus és la diàdica, canònica o explicada per alternança (regles lèxiques), en aquest apartat, considerem el caràcter de verb transitiu dels lemes de la nostra BD.

La transitivitat és rellevant per al nostre treball de forma més aviat indirecta, per tal com ens permet considerar quins dels verbs que s'estudien poden o no realitzar-se en veu passiva (i veure si realment això es compleix en els usos reals).⁷⁵ Ja que la veu passiva és una de les expressions de reducció de l'adicitat més recurrent i afecta la focalització de la informació semàntica, volem veure com és visible en les realitzacions sintàctiques.

Tot i que reprenem la informació tot seguit en l'apartat següent, creiem interessant mostrar aquí les dades bàsiques sobre la informació gramatical lexicogràfica dels verbs seleccionats en aquesta recerca:⁷⁶

Tipus de verbs	Unitats
Verbs transitius	<i>descobrir, detectar, evitar, mesurar, necessitar, proporcionar, proposar, representar</i>
Verbs intransitius	<i>contribuir, créixer, dependre, funcionar, morir, quedar</i>
Verbs transitius / intransitius	<i>alterar, augmentar, avançar, canviar, contenir, creure, disposar, dividir, estudiar, expressar, generar, incorporar, iniciar, lligar, manifestar, matar, patir, perdre, produir, repetir, respondre, separar, sotmetre, tallar, unir, vincular</i>

Taula 8. Informació gramatical lexicogràfica dels verbs seleccionats per a la BD

Així doncs, observem com la majoria de verbs presenten tant l'opció transitiva com la intransitiva en les seves realitzacions. En un segon lloc més allunyat trobem la llista de verbs establerts com a exclusivament transitius, seguits al seu torn per sis verbs de la BD que apareixen repertoriats només com a intransitius.

A § 10 comparem l'adicitat amb les dades sobre el caràcter transitiu dels verbs en les obres lexicogràfiques de consulta, en què veiem que les diferències principals entre contextos del corpus i diccionaris fan referència a la inclusió o no de les versions

⁷⁵ Alhora, aquesta informació era interessant per a nosaltres, com les classes semàntiques dels verbs, ja en l'estadi de selecció del corpus 1 de la BD per tal d'evitar una descripció esbiaixada en què la majoria o la totalitat de les unitats escollides fossin d'un tipus o d'un altre.

⁷⁶ Hem obtingut les dades del DUVIC en el cas de tots els verbs excepte per a *unir*, que no apareixia en aquesta primera obra de referència; en aquest últim cas hem usat el GDLC.

reflexives com a accepció del verb, i al caràcter opcional dels segons constituents subcategoritzats.

4.4. Veu passiva

Ens interessa comentar aquí el comportament dels verbs de la nostra BD amb relació a la veu, que classifiquem en formes actives, passives morfològiques i passives / impersonals pronominals, per tal com és un dels fenòmens de reducció d'adicitat més recurrents que afecta els verbs transitius.

El nostre interès envers l'element veu, com ja hem avançat, es deu sobretot a la focalització que podem trobar darrere, per tal com les passives pronominals i les formes impersonals pronominals (agrupades en una sola classe a la BD)⁷⁷, impliquen la projecció d'un sol argument (intern), i per tant la focalització del sentit de la realització es troba en aquest argument i no de forma compartida amb un argument extern com passaria amb les realitzacions actives.

Creiem que l'ús d'una forma i no d'una altra pel que fa a la veu en les ocurrències d'un verb –i la projecció o no d'alguns arguments com a conseqüència d'aquesta opció (o fins i tot l'ordre d'aquests)–, pot ser una regularitat, detectable formalment en el discurs, que podem relacionar amb la voluntat de l'emissor de focalitzar l'atenció en alguns aspectes i no en d'altres, cosa que és visible sintàcticament en les realitzacions.

Abans de començar, però, cal esmentar aquí que, en les realitzacions de la BD, ens podem trobar amb els possibles casos següents de veu per als verbs transitius:

<p>Veu activa (x y) SN_{Subj} + V + (SP_{CAG})</p> <p>Veu passiva morfològica (x y) SN_{Subj} + V + SN_{COD}</p> <p>Veu passiva pronominal / Impersonal pronominal (y) SN_(Subj) + V // V + SN_(Subj)</p>
--

⁷⁷ Vegeu § 3 per a un comentari sobre la selecció d'aquestes tres etiquetes per al valor de la veu a la BD.

Figura 28. Tipus de casos de veu per als verbs transitius

En les ocurrencies en forma activa, la realització consta de dos arguments, un d'extern x i un d'intern y, a través dels quals es reparteix el sentit del verb:

- oc.30 <s>Entre els gens que contribueixen a l creixement , n ' hi ha un que intervé en el creixement de ls ossos llargs-els de ls braços i els de les cames -, que pot presentar un al le^[x] que altera d ' una manera dràstica el creixement en longitud d ' aquests ossos^[y] , i determina una forma de nanisme , el nanisme acondroplàsic .< / s>
- oc.36 <s>Es pensa en la possibilitat de que la falta d ' andrògens^[x] alteraria l ' expressió de ls gens de la família de Bcl-2 de les cèl lules germinals^[y] , ja que l ' expressió de xxx i Bcl-2 s ' ha vist alterada en el testicle de pacients que eren tractats amb antiandrògens pe l seu càncer de pròstata .< / s>

En les ocurrencies en forma passiva morfològica, l'argument intern és focalitzat com a subjecte passiu de l'acció amb un canvi de posició en el discurs entre els dos arguments [x V y → y V (x)], i amb l'elisió del complement agent (funció sintàctica de l'argument extern) en alguns casos:

- oc.906 <s>El primer codó d ' acabament^[y] va ser descobert per Seymour Benzer^[x] i els seus col laboradors a la primeria de ls seixanta , com una mutació de l bacteriòfag T4 que l ' incapacitava per créixer en E. coli , a excepció d ' algunes soques bacterianes especials , anomenades supressores , les quals podien contrarestar l ' efecte deleteri de la mutació .< / s>
- oc.1283 <s>Els negocis de la Societat^[y] són dividits en dos departaments^[z] : vendes a la menada i vendes a l'engròs .< / s>

En les ocurrencies en forma passiva pronominal o impersonals pronominals, només l'argument intern apareix en la realització, de manera que el pes del sentit expressat recau en l'únic argument explícit, tant si aquest es troba abans o després del verb:

- oc.903 <s>S ' han descobert 5 gens humans homòlegs a aquests^[y] ; dos d ' ells (xxx i DUG) es relacionen amb matS , mentre que els altres 3 (xxx) es relacionen amb mutL .< / s>
- oc.279 <s>Aquest servei exigeix que s ' avanci capital i treball^[y] , i ha de ser recompensat " ja que afegeix valor a ls productes , perquè els mateixos productes tenen més valor a les mans de ls consumidors que a les de ls productors ".< / s>

oc.2188 <s>Els EEUU en particular , han de desfer-se de la seva actitud gairebé paranoica respecte a l comunisme des de final de ls anys 40 i aprendre a establir una distinció clara entre les aspiracions legítimes de les masses [y] que es **manifesten** en un moviment revolucionari en un país en vies de desenvolupament d ' una banda , i de l ' altra , el nacionalisme rus i les rivalitats entre les grans potències .< / s>

Així doncs, tenint en compte que “la veu passiva és una de les maneres que tenen els verbs de modificar la relació entre els arguments i el predicat per mitjans morfològics” (Bartra Kaufmann 2002: 2115), abans de passar a considerar la nostra BD, creiem que cal comentar breument les propietats del complement agent,⁷⁸ per tal com la seva projecció o no, els seus trets i l’existència d’altres complements compensant-ne la situació d’implícit en certs casos són precisament, com ja hem apuntat, elements importants en la nostra anàlisi a l’hora de detectar possibles elements de relació entre la semàntica expressada i la sintaxi amb la qual es formalitza (Bartra Kauffmann 2002: 2129-2130):

- opcionalitat;
- funcions semàntiques del complement agent, a causa de l’ambigüitat de la preposició *per*;
- valor informatiu del complement agent, que no sol aportar nova informació al discurs; en el cas d’aparèixer, Bartra Kauffmann (2002: 2.129) comenta:

[...] si es té en compte que una de les funcions de les passives és la tematització de l’argument tema o pacient, és esperable que l’agent, situat al final de l’oració, rebi el focus oracional i sigui, per tant, un element informativament rellevant;

- sintagmes agents i agentivitat de les oracions passives, que tenen valor agentiu; en el cas de no ser explícits, s’interpreten com a generalitzadors;
- altres complements amb valor agent, ja que en alguns casos la presència d’un complement adjunt no introduït per la preposició *per* assumeix la funció semàntica d’agent; segons Bartra Kauffmann (2202: 2130):

Són sintagmes preposicionals o altres complements amb valor generalment locatiu. Aquests complements poden incloure en la seva referència un agent relativament indeterminat;

- posició de l’agent en l’oració passiva (possibilitats de col·locació molt limitades);
- complement agent i complement predicatiu són en principi incompatibles;

⁷⁸ Seguim aquí el text de Bartra Kaufmann (2002: 2127-2135) sobre la passiva en la GCC.

- complements agents en oracions no passives, que són possibles en estructures causatives;
- altres preposicions del complement agent (*de, per part de*).

Abans de començar pròpiament amb l'anàlisi, recuperem aquí les regles proposades a Lorente (1994: 233-234) per a la veu, que afecten la poliadicitat i/o incorporen clíctic reflexiu, i actuen sobre estructures diàdiques o triàdiques amb argument extern AGENT:

- Passivització morfològica: sol afectar la poliadicitat, ja que suposa l'eliminació de l'argument extern (encara que en alguns casos pot aparèixer en forma de complement agent).
- Passivització pronominal: afecta la poliadicitat (eliminació de l'argument extern) i alhora suposa la incorporació d'un clíctic reflexiu.

Allò que ens interessa veure en els verbs transitius del nostre corpus, per tant, és el conjunt d'aspectes següents, ja que la descripció de la veu en la nostra BD ens mostra les dades quantitatives següents.⁷⁹

Verbs	ECO Act	ECO Morf	ECO Pron	GEN Act	GEN Morf	GEN Pron
<i>alterar</i>	18	2	7	9	0	4
<i>augmentar</i>	30	0	0	32	0	1
<i>avançar</i>	16	0	2	14	0	0
<i>canviar</i>	23	1	2	36	1	2
<i>contenir</i>	28	0	1	37	0	0
<i>créixer</i>	21	0	0	14	1	1
<i>creure</i>	38	0	1	17	0	26
<i>descobrir</i>	19	1	2	7	4	18
<i>detectar</i>	1	0	19	9	1	20
<i>disposar</i>	28	0	5	17	0	12
<i>dividir</i>	13	2	10	14	0	10
<i>estudiar</i>	19	3	2	10	2	9
<i>evitar</i>	5	2	1	7	0	4
<i>expressar</i>	10	3	6	10	4	10
<i>generar</i>	29	0	4	15	2	9
<i>incorporar</i>	29	0	2	15	4	6
<i>iniciar</i>	23	0	1	28	0	0
<i>lligar</i>	8	3	0	1	1	3
<i>manifestar</i>	30	0	2	32	0	0

⁷⁹ Aquí, ECO i GEN fan referència, respectivament, a l'àmbit econòmic o genòmic del subcorpus, mentre que Act, Morf i Pron equivalen a formes actives, passives morfològiques i passives pronominals (o impersonals pronominals).

<i>matar</i>	6	1	0	1	0	0
<i>mesurar</i>	7	1	0	4	4	9
<i>necessitar</i>	26	0	2	34	0	12
<i>patir</i>	42	0	1	30	0	1
<i>perdre</i>	26	0	0	35	0	0
<i>produir</i>	22	3	2	23	1	5
<i>proporcionar</i>	29	0	0	33	0	0
<i>proposar</i>	22	1	4	21	4	13
<i>repetir</i>	21	1	2	9	0	6
<i>representar</i>	36	3	0	29	0	6
<i>respondre</i>	33	0	0	17	0	0
<i>separar</i>	10	0	3	7	2	8
<i>sotmetre</i>	10	4	1	1	12	8
<i>tallar</i>	15	3	1	11	3	5
<i>unir</i>	16	0	0	25	0	0
<i>vincular</i>	4	1	1	0	0	0

Taula 9. Quantitat de realitzacions segons veu i àmbit temàtic del discurs

Així doncs, en les dades anteriors observem:

- que no sembla veritat, a diferència del que diuen molts estudis, que en el discurs especialitzat predomini la veu passiva;
- que certs verbs trenquen aquesta tendència de preferir la veu activa (pocs i de vegades només en un àmbit);
- que un verb previsiblement intransitiu, *créixer*, es comporta com a transitiu (presenta passiva).

Aquí, doncs, primerament veiem breument el predomini de la veu passiva en el discurs especialitzat; observem detingudament, en segon lloc, les ocurrències del verb *detectar*, que tendeix a realitzar-se en passiva; després tenim en compte el fenomen del verb *créixer*, considerat intransitiu en les obres lexicogràfiques però amb dues realitzacions en passiva a la BD; i finalment considerem els verbs amb tendència de comportament diferent en un àmbit o altre del corpus (*creure*, *descobrir*, *expressar*, *lligar*, *mesurar*, *separar* i *sotmetre*).

4.4.1. La productivitat de la veu passiva en el discurs d'especialitat

Existeix la idea generalitzada que la veu passiva és el tipus de realització predominant en els discursos d'especialitat. Sager, Dungworth i McDonald (1980: 209) comenten que diversos estudis quantitius per a la llengua anglesa confirmen el següent:

[...] the extensive use of passive is one of the most prominent characteristics of technical writing. [...] The choice of passive enables attention to be focused on the effect or result of and action which in science and technology is almost always more important and therefore of greater interest to the reader of a technical text than knowing who or what performed the action.

Tot i això, remarquen que aquest ús elevat en anglès es deu a la manca d'un model alternatiu d'expressió per a aquest idioma, mentre que altres llengües com el francès, l'alemany o el rus (aquí afegiríem el català a la llista) tenen altres recursos.

Si passem a observar què succeeix amb una llengua romànica com el francès, Kocourek (1991: 85) estableix el caràcter escrit i la preocupació per la impersonalitat com a dos factors importants en la llengua especialitzada. A part de destacar l'ús de la tercera persona, del pronom *on* o del temps present, explica la passiva com un recurs freqüent per als llenguatges tècnics i específics:

Il nous semble cependant que l'aspect essentiel et plus général est la capacité du passif (à la 3e personne) de mettre en relief les choses étudiées, et surtout les résultats obtenus, plutôt que l'auteur, les autres chercheurs ou d'autres "agents" de spécialité.

A la vista de les nostres dades quantitatives per a la llengua catalana, però, sembla que la veu passiva no és especialment predominant, ja que la majoria dels verbs del nostre corpus presenta una tendència de realització en veu activa i, per tant, solen aparèixer en una disposició estructural prototípica sense mancança d'arguments ni focalització d'algun d'aquests, com a mínim pel que fa a l'argument extern.

Concretament, els verbs transitius de les taules anteriors que presentarien aquesta tendència a les realitzacions actives serien els següents per al conjunt del corpus: *alterar, augmentar, avançar, canviar, contenir, dependre, disposar, dividir, estudiar, evitar, generar, incorporar, iniciar, manifestar, matar, necessitar, patir, perdre, produir, proporcionar, proposar, repetir, representar, respondre, tallar, unir i vincular*.

Per a aquests verbs, considerem breument l'interès del grau d'explicitació de l'argument extern, els tipus de complements externs elidibles, i la projecció de complements que compensin l'elisió de l'argument extern a causa de la realització en veu passiva.

En primer lloc, en el discurs de genòmica, la majoria d'exemples passius són de tipus pronominal / impersonal, en què per tant no s'explicita l'argument extern (i doncs

l'emissor no deu considerar-lo primordial en el desplegament del significat global de l'ocurrència); vegem-ne alguns exemples:

- oc.132 <s>Per obtenir fragments de diverses llargades es modifiquen les bases nucleotídiques , de manera que resultin més susceptibles a l ' hidròlisi (és a dir , s ' **augmenta** la **probabilitat que la cadena es trenqui pe l lloc que ocupen** [y].)< / s>
- oc.3291 <s>Es decanta el sobrenedant i es **repeteix** l ' **operació** [y] en el mateix tub< / s>
- oc.3306 <s>En cas de no obtenir una bona resolució de fases , s ' afegia tampó de digestió i es centrifugava novament , i si la interfase no era suficientment neta es **repetia** l ' **extracció orgànica** [y] .< / s>

Veiem com, en realitat, es tracta d'exemples que fan referència a mètodes o instruccions d'experiments, en els quals l'argument extern es correspon amb el científic o investigador i, per tant, no té tanta rellevància en la comunicació a diferència de casos en actiu en què l'argument extern sí que apareix i fa referència a *cèl·lula, cromosoma, proteïna*, etc.

En el cas de l'economia, no sembla que hi hagi dos pols tan marcats amb relació als agents, pel fet que la majoria d'actors en l'àmbit de coneixement són normalment els propis economistes o altres humans, de manera que l'explicitació és necessària segurament en casos més reduïts quantitativament:

- oc.2962 <s>El treball directe és el realitzat pe ls **operaris** [x] que **produeixen el bé en qüestió** [y] ; el treball indirecte és el realitzat pe ls treballadors que produeixen els mitjans de producció utilitzats en la producció de motocicletes , i els mitjans de producció d ' aquests mitjans de producció , i així successivament .< / s>

Per tant, pel que fa als arguments externs elidibles, sembla que aquests tendeixen a ésser de tipus general, mentre que els que funcionen com a unitats terminològiques en l'àmbit tenen més tendència a aparèixer explícits, per la importància que tenen en la representació del coneixement en el text:

- oc.1708 <s>La **sonda emprada** [y] va ser **generada a partir d ' una PDE de Drosophila melanogaster anomenada dunce** .< / s>
- oc.2893 <s>Quan es va emprar per primer cop aquest assaig , a la dècada de 1970 , es va veure que el 80 % de les substàncies que produeixen càncer són mutagèniques , cosa que indica que **molts càncers** [y] són **produïts per mutacions** [x] .< / s>

En les passives morfològiques i no pronominals, la gramàtica preveu la incorporació de l'adjunt agent. Les nostres dades referides a la passiva morfològica corroboren la tendència d'incorporació de complements agent o de complements que indiquen causa, instrument, etc.

També cal tenir en compte que la pèrdua d'explicitació de l'argument extern en les realitzacions passives suposa sovint la incorporació d'un adjunt indicant la causa, l'instrument, etc. de l'acció i que creiem que té la funció d'actuar com a compensador en les realitzacions en què l'argument extern no apareix:

oc.3860 <s>El primer pas per obtenir una genoteca és extreure una certa quantitat d' ADN _[y], que després es talla utilitzant enzims de restricció .< / s>

oc.3389 <s>Les persones d' aquesta nissaga que pateixen hemofília _[y] es representen en gris , i les portadores de l' al lel responsable de la malaltia , però que no la manifesten , amb un punt a l mig .< / s>

Tant en un exemple com en l'altre, els complements *utilitzant [...]* i *en [...]* funcionen com a instrument o mode, que delimita més l'acció.

A partir d'aquestes observacions, doncs, creiem que és cert que la passiva és un recurs útil en el discurs escrit a l'hora de focalitzar l'atenció en el tema i no en l'agent de l'acció, cosa que permet atorgar un cert grau d'impersonalització al text i, en conseqüència, un cert grau d'objectivitat. Ara bé, no sorprèn, tampoc, trobar un gran nombre de realitzacions en activa en una llengua com el català que, com el francès, presenta també altres recursos d'impersonalització a part de la passiva.

4.4.2. Comportament amb tendència passiva: *detectar*

Passem ara a considerar el lema *detectar*, que és l'únic del corpus de la nostra BD que presenta una productivitat més alta en formes passives que actives. Com hem apuntat fins ara, creiem que la gran quantitat de realitzacions en forma passiva (concretament pronominal, o impersonal pronominal) respecte a les poques realitzacions en activa o en passiva morfològica es poden explicar per la focalització dels elements que s'han considerat més importants en el discurs: allò descobert, ja sigui mitjançant indicis o un procediment físic, químic i fisicoquímic. La prioritat de focalitzar l'argument (y), és a dir

“allò descobert”, es fa evident en exemples de passiva / impersonal pronominal de la BD com els següents:

- oc.1003 <s>Degut a què no es detecten diferències entre el genotip de L-myc en el DNA de leucòcits i el de l DNA tumoral o en el teixit normal de bufeta , amb altres paraules , a què no es **detecta** pèrdua d ' heterozigocitat [Y] , en un futur els estudis podrien realitzar-se només amb el DNA obtingut de sang perifèrica .< / s>
- oc.1010 Exó 1 xxx : no es **detectà** cap mutació [Y] en els 50 casos estudiats , amb la tècnica emprada
- oc.1068 <s>Pel que fa a la variació experimentada entre 1990 i 1991 es **detecta** una millora notable de la solvència econòmica de la demanda [Y] l ' any 1991 .< / s>
- oc.1069 <s>En aquest sentit , el quadre núm. 51 , ens mostra els resultats obtinguts de ls crèdits concedits en aquest treball , fent de nou la comparació entre 1990 i 1991 ; com es pot veure , es **detecta** una tendència a augmentar l ' endeutament [Y] , malgrat la baixa de dos punts en el tipus d ' interès acusada en aquest període : < / s>

Pel que fa a les formes actives de *detectar* per al discurs de genòmica, la focalització en l'acció i alhora en el resultat, a través de l'explicitació dels agents d'aquesta acció, ja sigui de forma directa (*nosaltres, ells, Fujimoto i d'altres*) com indirecta (*els estudis*), pot ser la causa de realitzacions en forma activa:

- oc.1004 <s>**estudis més recents** [X] , però , han **detectat** freqüències més elevades [Y] amb la utilització de la PCR i de sondes oligomèriques , com és el cas de l treball publicat per Czerniack i d'altres , , a l 1990 , que estudien la mutació en el codó 12 de H-ras i troben una freqüència de mutació de l 36 % .< / s>
- oc.1008 <s>Van **detectar** 8 mutacions [Y] en els tumors invasius (3 en l ' exó 5 , 1 en el 6 , 1 en el 7 i 3 en l ' exó 8) i cap en els superficials ;< / s>
- oc.1012 <s>La resta de codons mutats si han estat publicats ; més detalladament , **Fujimoto i d'altres** [X] , (1992) **detectaren** deleció entorn el codó 105 de l ' exó [Y] 4 , en el qual hem seqüenciat el canvi xxx en un de ls nostres pacients .< / s>
- oc.1046 <s>També hem **detectat** els haplotips 2 (a Eivissa) i 7 (a Mallorca) [Y] , considerats com a genotips africans .< / s>

Podem dir que l'evolució de la disciplina genòmica sembla més lligada, doncs, a les diverses descobertes de grups específics en estudis concrets, que permeten iniciar

nous estudis a altres especialistes; l'economia, en canvi, tot i que en la seva part teòrica pot presentar evolucions cognitives d'aquest tipus, és probable que no necessàriament es trobi tan lligada a una evolució més pràctica de les recerques en la seva disciplina.

Així doncs, podem veure que el verb *detectar* presenta una tendència clara a les formes passives pronominals / impersonals pronominals en ambdós àmbits del nostre corpus, i una projecció de complements indicant l'instrument que causa l'esdeveniment com a compensació de l'argument extern elidit.

Sembla que semànticament, tot i la tendència a aparèixer en forma passiva i amb argument extern implícit, algunes formes verbals poden demanar algun complement que compensi la informació elidida en les realitzacions. L'opció d'ús de veu en les realitzacions de les formes verbals (amb l'addició o no de nous elements com a complements adjunts) és, doncs, un element rellevant visible formalment que es troba influït o relacionat amb el significat que es vol expressar.

Les observacions apuntades sobre *detectar* es poden aplicar també a *descobrir* i *estudiar*, per tal com, per a aquests verbs, veiem que la tendència de passiva només es produeix en genòmica, en què ja hem observat que la passiva és més habitual quan es parla dels científics que realitzen l'acció, casos en què no sembla tan necessari explicitar el realitzador de les accions en el discurs. Per a l'economia, en canvi, el comportament de *descobrir* i *estudiar* s'assembla al de la majoria de verbs del corpus: les realitzacions actives hi són les majoritàries.

En canvi, doncs, en el subcorpus de genòmica, *descobrir* i *estudiar*, en els pocs casos de realitzacions actives, presenten agents explícits que fan referència bàsicament als científics que realitzen l'acció:

oc.907 <s>**Beadle i Tatum** [x], *després d'analitzar més dades sobre mutants nutricionals aportades per nombrosos autors, van **descobrir** que les **mutacions que bloquegen la síntesi d'un compost concret no sempre ho fan en el mateix pas metabòlic*** [y]. </s>

oc.1307 <s>D'altra banda, **Garrod** [x] *va **estudiar** l'**efecte que tenia en individus malalts*** [y] *i sans tant un augment en el contingut proteic de la dieta com el fet d'afegir-hi els aminoàcids fenilalanina o tirosina, tots dos químicament emparentats amb l'àcid homogentísic.* </s>

En els casos d'economia, les realitzacions en activa solen presentar l'agent de forma elidida (marcat per morfologia verbal) o en referència general, amb unitats com *hom persones*, etc.:

oc.967 <s>A mesura que les taxes d'atur continuen creixent més rera més, **moltes persones** [x] **descobreixen** que l'Estat d'atur forçós acostuma a ser un **desafiament emocional i físic més fort que qualsevol treball anterior** [y]. </s>

oc.1353 <s>En aquest capítol, **estudiem** exclusivament la **relació entre la quantitat demandada d'un bé i una d'aquestes variables** [y], el seu propi preu, que denominarem el PROPI PREU. </s>

No sembla que aquests verbs destaquin, com *detectar*, per compensar la pèrdua d'informació explícita mitjançant un adjunt que indiqui causa o instrument. Creiem que això és degut bàsicament a la pròpia naturalesa semàntica dels verbs, ja que *detectar* expressa un esdeveniment de tipus perceptiu, en què un instrument sol ésser un element característic de l'acció, però en canvi *descobrir* i *estudiar* expressen més un Esdeveniment psicològic de tipus cognitiu o d'adquisició de coneixement, de manera que l'acció es troba més vinculada a un fenomen introspectiu d'un agent, principalment humà, i no tant a l'ús d'un instrument o d'un mètode.

4.4.3. Comportaments no previstos dels verbs pel que fa a la veu: créixer

En les taules anteriors, no presentem llistats els verbs considerats intransitius, per tal com la realització de passiva no hi era possible. De totes maneres, a l'hora d'observar les dades quantitatives, dues realitzacions del verb *créixer* destaquen pel fet d'estar classificades com a passiva morfològica i com a passiva pronominal (oc. 606 i oc. 607), element que sembla contradir el fet de considerar aquest verb com a exclusivament intransitiu (oc. 641 i oc. 653):

oc.606 <s>Els cultius cel lulars de HeLa i Jurkat es van realitzar a l Departament de Neuroquímica de l'Institut d'Investigacions Biomèdiques de Barcelona (IIBB , CSIC), mentre que les **cèl lules d' endoteli de cordó umbilical humà (HUVEC)** [y] van ser **crescudes** i tractades amb TNFa a l Servicio de Inmunología del Hospital de la Princesa (Universidad Autónoma de Madrid). </s>

- oc.607 <s>Les **cèl·lules Jurkat i les cèl·lules HUVEC** [y] es van **créixer**, recol·lectar i concentrar seguint els protocols descrits per Erdogan i d'altres, i Muñoz i d'altres, respectivament .< / s>
- oc.641 <s>Les **cèl·lules xxx** [x] **creixen** en un medi amb glucosa enriquida amb piruvat i generalment uridina (50 xxx), com a font de pirimidines , ja que la síntesi d ' aquestes està interrompuda per la manca d ' un transport d ' electrons funcional .< / s>
- oc.653 <s>Corresponen a aquesta descripció algunes estàtues i pintures rares , llibres i monedes poc abundants , vins d ' una qualitat peculiar que només poden fer-se amb **raïm** [x] que ha **cregut** en un determinat tipus de sòl , de l qual hi ha una quantitat molt limitada .< / s>

Tot i que considerem més endavant i de forma més detallada aquestes dues ocurrences, exclusives del corpus de genòmica, i que presenten l'argument intern focalitzat a través de les realitzacions passives (i sense projecció de l'argument extern en la realització de passiva morfològica com a complement agent), criden l'atenció pel fet de presentar-se d'aquesta manera i no simplement a través d'una estructura intransitiva incoativa. Les pràctiques en genòmica, i com a conseqüència el discurs en aquest àmbit, sembla que tenen molt a veure amb l'aparició d'aquesta variant semàntica de *créixer*.

Ahora, podem considerar que aquesta mena d'estructures són influència de la llengua anglesa en l'àmbit genòmic, i que es pot tractar d'un calc en la traducció dels documents o simplement d'un error en el discurs. És per això, que hem retornat al CT-IULA i hem observat:

- que els textos del CT-IULA d'on s'han extret les ocurrences del nostre corpus es troben classificats com a originals i no com a traduccions (codi dels textos al CT-IULA: m00519 i m00643);
- que trobem altres ocurrences amb aquesta estructura en el discurs:

CT-IULA: m00643 *Paral·lelament, com a control, **es van créixer** **cèl·lules CHO** [y] a les que només se'ls havia introduït lipofectamina*

CT-IULA: m00643 *[**cèl·lules** [y]] Transcorreguts uns dies de cultiu, **es van créixer** amb medi sense sèrum*

- que hem detectat una ocurrència, aquesta vegada en llengua castellana, amb la mateixa estructura causativa en forma activa:

CT-IULA: m00718 **Algo** [x] **ha crecido el niño** [y]

Així doncs, tot i ésser una estructura molt poc productiva, a mig camí entre el *fer créixer* i *créixer*, i que podem sospitar influència d'altres llengües en el sorgiment, el fet de trobar-se en textos originals i d'aparèixer encara que sigui una sola vegada en una altra llengua romànica, optem per considerar-la com a pròpia de l'àmbit i no un error en el discurs. El fet que l'argument extern no sigui explícit en cap de les ocurrències dóna suport també a l'hora de considerar aquesta estructura com a poc habitual i tinguda en compte per l'emissor com a estructura que s'apropa formalment a la forma habitual de *créixer*, però que semànticament és de tipus causatiu, expressió que en llengua catalana solucionem generalment amb una construcció amb verb de suport (*fer créixer*) o amb un verb causatiu per prefixació (*acréixer*).

Quant a *acréixer*, només hem trobat una ocurrència en el corpus de genòmica en llengua catalana del CT-IULA:

CT-IULA: m00600 **Els patrons de bandes descrits** [x], *si bé no defineixen un polimorfisme tan extens com el presentat per la PCR-SSO, sí que descriuen, i en certs casos **acreixen**, el polimorfisme serològic* [y]. < / s >

Sembla que aquesta altra forma causativa que no necessita l'ús de “*fer + infinitiu*” també és molt poc productiva en l'actualitat. Bernal i Sinner (2006: 13) postulen el següent:

L'expressió de la causativitat en català es fa, preferentment, a través de la sintaxi. En el cas de la derivació, el prefix *a-* es troba en un procés de retrocés evident, propiciat per diversos factors que estan estretament interrelacionats. D'una banda, la improductivitat que té sobre bases verbals, lligada a la seva opacitat sintàctica i semàntica dels verbs prefixats i la relació que s'estableix amb els verbs primitius corresponents. De l'altra, el fet que un altre prefix coincideixi formalment i tingui un significat més transparent per als parlants, com és el cas del prefix *a-* negatiu (*normal – anormal*). Tot això fa que els verbs causatius derivats estiguin caient progressivament en desús, especialment pel que fa a l'ús espontani.

I sembla que, de fet, la distinció, feta pels experts en les dues ocurrències detectades de *créixer* causatiu en el nostre corpus respecte a les realitzacions “*fer + infinitiu*” de

sentit general, es produeix a través de la sintaxi, concretament amb l'addició d'un argument que es realitza per a les realitzacions específiques de genòmica.

4.4.4. Tendències de preferència (segons àmbit)

Com veiem en la taula següent, són pocs els verbs que presenten diferències segons àmbit del corpus a l'hora del tipus de veu que tendeixen a usar (marcats en gris). Alhora, si hi ha diferències, les realitzacions passives sempre apareixen en el discurs genòmic:⁸⁰

Àmbit	Veu	Verbs
Economia	Activa	<i>alterar, augmentar, avançar, canviar, contenir, creure, descobrir, disposar, dividir, estudiar, evitar, expressar, generar, incorporar, iniciar, lligar, manifestar, matar, mesurar, necessitar, patir, perdre, produir, proporcionar, proposar, repetir, representar, respondre, separar, sotmetre, tallar, unir, vincular</i>
	Passiva morfològica	∅
	Passiva / Impersonal pronominal	<i>detectar</i>
Genòmica	Activa	<i>alterar, augmentar, avançar, canviar, créixer, contenir, disposar, dividir, estudiar, evitar, generar, incorporar, iniciar, manifestar, matar, necessitar, patir, perdre, produir, proporcionar, proposar, repetir, representar, respondre, sotmetre, tallar, unir, vincular</i>
	Passiva morfològica	<i>sotmetre</i>
	Passiva / Impersonal pronominal	<i>creure, descobrir, detectar, expressar, lligar, mesurar, separar</i>

Taula 10. Tendència de veu segons àmbit discursiu dels verbs de la BD

Així doncs, per a les nostres dades, és en el subcorpus de genòmica que trobem verbs amb tendència a la veu passiva:

- *sotmetre* tendeix a usar la passiva morfològica en genòmica;
- *creure, descobrir, expressar, lligar, mesurar* i *separar* tendeixen a usar la passiva / impersonal pronominal en genòmica.

Pel que fa a *sotmetre*, trobem que les estructures actives són bàsicament en economia per a sentits com “Lliurar-se a la potestat o a l'autoritat” o “Posar sota la pròpia potestat”, exclusius del subcorpus econòmic:

⁸⁰ Deixem de banda aquí el verb *detectar*, que presenta una tendència a les realitzacions passives en ambdós àmbits i que ja hem considerat exhaustivament en el subapartat anterior sobre la tendència general dels verbs a aparèixer en forma activa o passiva en els discursos d'especialitat (en el nostre cas en economia i genòmica).

oc.3746 <s>En tercer lloc , els **productors** [x] de seguida se **sotmeten** a ls **desitjos de l ciutadà** [y] en aquest aspecte , sempre i quan aquest ciutadà porti , juntament amb la seva demanda , una total disposició de pagar per cada article un preu igual a l cost de producció d ' aquell article .< / s>

oc.3747 <s>L ' essència de l maquinisme , el seu caràcter social i antropològic , determinen que la màquina no sigui l ' òrgan de l ' obrer individual , sinó al contrari la **força productiva social** [x] que **sotmet** l ' **home** [y] i posa a l seu servei grups sencers d ' obrers .< / s>

Alhora, el sentit de “Lliurar o exposar (a l'acció o als efectes)” també és, en economia, més productiu en activa (vuit casos; oc. 3716 i oc. 3720) i menys en passiva (cinc casos; oc. 3722 i oc. 3726):

oc.3716 <s>**aquesta situació** [x] **sotmet** la **població local** [y] a **fortes tensions** [z] .< / s>

oc.3720 <s>Actualment , l ' **Impost sobre Operacions Societàries espanyol** [x] **sotmet** a **tributació** [z] **conceptes diversos** [y] .< / s>

oc.3722 <s>Com ha assenyalat Tortella , " el seu objectiu era el fet de sotmetre el **capitalisme financer de la mateixa manera que se ' n sotmetien les partides revolucionàries** [y] ".< / s>

oc.3726 El resultat d ' aplicar el tipus mitjà efectiu d ' aquest impost a l ' increment patrimonial corresponent a **béns** [y] que radiquin o a drets que puguin ser exercits fora d ' Espanya , quan haguessin estat **sotmesos** a **gravamen** [z] a l ' estranger per un impost similar .

En canvi, l'àmbit de la genòmica és el que presenta la majoria d'ocurrències en passiva morfològica (dotze casos, respecte a vuit en passiva pronominal i només un en activa):

oc.3677 <s>Després d ' un cicle de desnaturalització a 94 C durant 3 minuts , les **mostres** [y] foren **sotmeses** a la **reacció d ' annealing** [z] a 55 C durant 15 segons , elongació a 72 C durant 30 segons i desnaturalització a 94 C 25 segons en un total de 35 cicles .< / s>

oc.3675 <s>D ' aquesta forma , s ' obtingué un **fragment** [y] de 96 parells de bases que contenia l ' esmentada posició de l'intró D ; posteriorment se **sotmeté** a **digestió** [z] amb 4 unitats de l ' enzim Mse I , durant tota la nit .< / s>

oc.3678 <s>Quan **sotmetia** el **DNA amplificat** [y] a l ' **acció de Eco RI** [z] , es podien observar tres patrons diferents .< / s>

L'existència de més ocurrencies en forma passiva que en forma activa creiem que indica aquí, com en altres casos vistos abans, la importància que s'atorga a l'argument sotmès, l'argument intern (y); tornem a trobar-nos, doncs, amb casos en què s'observa fàcilment que la focalització és rellevant en la interacció entre sintaxi i semàntica.

A més, en el cas de *sotmetre*, l'existència de més ocurrencies en forma passiva que en forma activa indica aquí també la rellevància del tercer argument de l'estructura, introduït per la preposició *a*, i indicador de mode, tècnica, instrument, etc. per a l'àmbit genòmic:⁸¹

- oc.3675 <s>D ' aquesta forma , s ' obtingué un **fragment** [y] de 96 parells de bases que contenia l ' esmentada posició de l'intró D ; posteriorment se **sotmeté a digestió** [z] amb 4 unitats de l ' enzim Mse I , durant tota la nit .< / s>
- oc.3677 <s>Després d ' un cicle de desnaturalització a 94 C durant 3 minuts , les **mostres** [y] foren **sotmeses a la reacció d ' annealing** [z] a 55 C durant 15 segons , elongació a 72 C durant 30 segons i desnaturalització a 94 C 25 segons en un total de 35 cicles .< / s>
- oc.3678 <s>Quan **sotmetia el DNA amplificat** [y] a l ' **acció de Eco RI** [z] , es podien observar tres patrons diferents .< / s>
- oc.3680 <s>Després de l creixement bacterià , **aquest** [y] és **sotmès a la purificació de l plàsmid** [z] amb la lisi de les bactèries que el contenen .< / s>

Amb relació a *creure*, podem dir que és en genòmica en què apareixen quasi la totalitat de les realitzacions en passiva, concretament passiva pronominal, en el nostre corpus:

⁸¹ En el cas de l'economia, aquest tercer argument indicaria també el mode o la tècnica de submissió, però la formació estructural ja seria més variable, tant amb exemples com els que hem vist en genòmica (oc. 3722 i oc. 3726), però també de nombrosos en forma activa i amb l'argument extern explícit (oc. 3716 i oc. 3720):

- oc.3722<s>Com ha assenyalat Tortella , " el seu objectiu era el fet de sotmetre el capitalisme financer de la mateixa manera que se ' n **sotmetien les partides revolucionàries** [y] ".< / s>
- oc.3726 El resultat d ' aplicar el tipus mitjà efectiu d ' aquest impost a l ' increment patrimonial corresponent a **béns** [y] que radiquin o a drets que puguin ser exercits fora d ' Espanya , quan haguessin estat **sotmesos a gravamen** [z] a l ' estranger per un impost similar .
- oc.3716 <s>aquesta situació [x] **sotmet la població local** [y] a fortes tensions [z] .< / s>
- oc.3720<s>Actualment , l ' **impost sobre Operacions Societàries espanyol** [x] **sotmet a tributació** [z] **conceptes diversos** [y] .< / s>

oc.713 <s>Si bé en un principi es **creia** que **es tractava d'una única proteïna** [y] que podia ser modificada per a alterar les seves propietats , es va comprovar que diferents proteïnes contribuïen a les diverses activitats .< / s>

No trobem aquí cap tendència d'explicitació de complements que indiquin instrument o algun altre mètode, per tal com el mateix caràcter psicològic de judici del mateix verb no necessita en principi un element experimentatiu de suport explícit. Alhora, podem considerar que, en les realitzacions dels nostres subcorpus, aquesta unitat és usada eminentment amb valor discursiu:

oc.714 <s> **Crec** que **un reflex d'això és el següent** [y] :< / s>

oc.752 <s>Amb tot , **creiem** que **té unes característiques diferenciades de la resta** [y] de tot el que portem de crèdit per dues raons : perquè l' enfocament és primordialment , si bé no únicament , pràctic i perquè és l' últim tema de l crèdit i serveix en gran part de repàs de ls coneixements que s' hauran adquirit , ja que alguns de ls conceptes impositius que apareixen a l' imprès de declaració de renda hauran anat sortint en temes anteriors .< / s>

Pel que fa a *descobrir*, podem considerar que les formes de passiva / impersonal pronominal són usades bàsicament com a recurs discursiu de registre en els textos especialitzats, i aquí de forma molt productiva en genòmica, en el moment de parlar de les descobertes realitzades pels propis autors o, en la majoria de casos, quan es focalitza l'atenció en la descoberta i no tant en el descobridor:

oc.903 <s>S' han **descobert** **5 gens humans homòlegs a aquests** [y] ; dos d' ells (xxx i DUG) es relacionen amb matS , mentre que els altres 3 (xxx) es relacionen amb mutL .< / s>

En pocs casos es considera suficientment rellevant l'agent descobridor com per trobar prioritzades realitzacions en forma activa (oc. 907) o en passiva morfològica amb el complement agent explicitat (oc. 906) com en els casos següents:

oc.907 <s>**Beadle i Tatum** [x] , després d' analitzar més dades sobre mutants nutricionals aportades per nombrosos autors , van **descobrir** que les **mutacions que bloquegen la síntesi d' un compost concret no sempre ho fan en el mateix pas metabòlic** [y] .< / s>

oc.906 <s>El **primer codó d'acabament** [y] va ser **descobert** per **Seymour Benzer** [x] i els seus col·laboradors a la primèria de ls seixanta, com una mutació de l bacteriòfag T4 que l'incapacitava per créixer en *E. coli*, a excepció d'algunes soques bacterianes especials, anomenades supressores, les quals podien contrarestar l'efecte deleteri de la mutació. </s>

Cal esmentar també les ocurrències en l'àmbit de la genòmica que apareixen en forma de passiva / impersonal pronominal per a un sentit de "Trobar", com per exemple les següents:

oc.927 <head>COM ES **DESCOBREIX** LA **PRESENCIA DE TRANSPOSONS EN ELS BACTERIS** [y] ?</head>

oc.945 <s>A ls casos esporàdics de PEO s'han **descobert** **delecions senzilles a l mtDNA** [y], el que permet diferenciar-los d'altres formes hereditàries causades per mutacions a l DNA nuclear que provoquen **delecions múltiples a l mtDNA** (TAULA 3). </s>

Es tracta de formacions amb poca productivitat, com a mínim en el nostre corpus de la BD, i sembla que agafen i focalitzen com a argument intern formes deverbals, ja siguin processos o resultats (presència d'algun element, delecions, etc.); podem considerar que, en aquest cas, el sentit s'apropa més específicament a un sentit de detecció, de "detectar fenòmens concrets" de l'àmbit genòmic.

Alhora, mentre que, com hem vist, els agents de les ocurrències en genòmica, en els pocs casos d'aparèixer, ho fan per posar de relleu els realitzadors de les descobertes, en economia sol succeir tot el contrari: aquests no són especialment "remarcables", sinó que precisament, en la majoria de casos actius, l'agent ve representat per unitats generalitzadores i, en certa manera, "despersonificadores" (*hom, ciutadans, persones, alguns*); també trobem alguna ocurrència en què s'usa la primera persona del plural com a generalització. Vegem-ne alguns exemples en economia:

oc.952 <s>Els **problemes** [y] que **hom** [x] **descobreix** en aquest punt són fascinants. </s>

oc.954 <s>Els **ciutadans responsables** [x] que prediquen la responsabilitat de l'elector o de l contribuent **descobreixen** invariablement que **aquest elector o aquest contribuent no es consideren pas responsables de les accions de ls polítics locals** [y]. </s>

- oc.967 <s>A mesura que les taxes d'atur continuen creixent més rera més, **moltes persones** [x] **descobreixen** que l'Estat d'atur forçós acostuma a ser un **desafiament emocional i físic més fort que qualsevol treball anterior** [y]. </s>
- oc.985 <s>**alguns** [x], com el rossellonès Alfred Sauvy, "ja hi eren", i aquesta és, potser, la raó per la qual han " **descobert** " el **Terçer Món** [y] (text 35). </s>
- oc.994 <s>Si observem ara el mode com algunes vegades es tracten aquestes qüestions, **descobrirem** que aquí també **existeixen creences errònies** [y], anàlogues a les esmentades en el començament. </s>

Així doncs, sembla que quan la focalització es torna menys rellevant per a l'emissor, les estructures actives, i també les estructures passives, són presents en el discurs de forma més aleatòria, i que l'explicitació de l'argument extern esdevé menys crucial en les realitzacions. En canvi, com hem vist en genòmica, la decisió sobre l'explicitació d'argument extern o no, alhora estretament relacionada amb la veu amb la qual s'expressa el verb, és més controlada depenent de la informació que es considera rellevant per a l'àmbit: la descoberta com a tal, o la descoberta amb relació al descobridor.

Si observem ara el verb *expressar*, en un sentit de verb de *dictum*, majoritari en el corpus d'economia però incipient en genòmica, la veu activa és la que predomina:

- oc.1569 <s>Mentre **expressen el seu rebuig** [y], amb el conegut cor de ls ciutadans escèptics (" Qui és aquest ximple que gosa dir tants disbarats?"), travessa l'escena un vailet que ven diaris i que va anunciant que han trobat, abraçats, els cadàvers d'una parella a l Tàmesi. </s>
- oc.1577 <s>Davant d'aquesta competència creixent, tal com ho demostra l'augment constant de les importacions, els **principals sectors industrials catalans** [x] han **expressat diferents punts de reflexió** [y]. </s>

En canvi, però, si observem el corpus de genòmica, les ocurrencies actives, menors quantitativament, es corresponen principalment a un significat comunicatiu no tan general com l'anterior, de manera que els arguments es corresponen bàsicament amb organismes o entitats físiques animades similars, i que apareixen de forma molt més productiva en una versió passiva pronominal (oc. 1501, oc. 1520 i oc. 1523):

- oc.1517 <s>La història comença amb dues **cèl lules veïnes iguals** [x] que **expressen uns determinats gens** [y]. </s>

- oc.1501 <s>Tot i que la mutació d'una determinada soca es donava en el gen lacZ , en cap cas s'expressava el gen posterior lacY [y] .</s>
- oc.1520 <s>Per comprovar si la proteïna xxx [y] s'expressava en cèl·lules de mamífer , es van transfectar cèl·lules xxx amb el vector d'expressió xxx .</s>
- oc.1523 <s>Aquests gens [y] s'expressen seguint un ordre proximodistal , des de la base de l'extremitat fins a l'extrem , i determinen les estructures que es formen en cada part .</s>

Pel que fa a *lligar*, les ocurrencies que tenim són quantitativament minses per a arribar a conclusions molt generals. De totes maneres, les poques realitzacions en forma personal de la BD indiquen una forta tendència oposada entre els dos àmbits a l'hora d'usar una veu o altra per a *lligar* en el discurs. En el cas de la genòmica, es tracta bàsicament de l'expressió d'un sentit que indica o bé reflexivitat o bé un procés o tècnica genòmica en les realitzacions de la qual no s'ha considerat prou rellevant l'agent i sol aparèixer implícit:

- oc.2011 <s>A partir de RNA poliA+ , se sintetitza la primera i la segona cadena de l'cDNA [y] , que es *lliga* a uns adaptadors [z] .</s>
- oc.2026 <s>Una altra estratègia emprada és la digestió de l'DNA genòmic amb aquests enzims de restricció mencionats , els extrems de ls quals [y] són *lligats* a un oligonucleòtid específic o linker [z] .</s>

En canvi, en les ocurrencies del discurs econòmic, *lligar*, amb el mateix sentit bàsic anterior ("Fermar o unir"), sol aparèixer en forma activa, amb l'agent explícit (sovint es tracta de persones i/o economistes dels quals s'exposen les teories amb relació a la matèria). El darrer exemple, extret també del subcorpus d'economia i amb realització en activa, fa referència a un altre dels sentits detectats: "Restar llibertat":

- oc.2068 <s>Keynes [x], però , no *lliga* la precaució [y] a esdeveniments exclusivament negatius [z] sinó que també n'admet de positius :</s>
- oc.2073 <s>Abans s'efectuava a través : de procediments [x] que *lligaven* l'emissió de nous bitllets [y] amb l'existència d'or en el banc central [z] .</s>
- oc.2096 <s>Un contracte [x] *lliga* el fabricant i el concessionari [y] sota un règim exclusiu de venda , de territori , etc. .</s>

Per a *mesurar*, tot sembla indicar, com en alguns casos que hem vist anteriorment, que l'ús de la passiva ve donat per la voluntat de focalització de la importància en l'argument intern i no tant en aquell que realitza l'acció:

oc.2313 <s>La **pressió arterial** [y], que canvia sovint, és encara més difícil d' estudiar, i en canvi es **mesura** amb molta facilitat, fins a l punt que de vegades els metges fan que el mateix pacient s' encarregui de mesurar-la. </ s>

La importància del mètode o eina per al contingut semàntic del verb *mesurar* es posa de manifest de forma diferent en els dos subcorpus, ja que aquests tenen tendència a realitzar-se en formes de veu diferents. Així doncs, les formes actives en el discurs econòmic, per la seva banda, solen presentar un instrument com a argument extern (oc. 2372), mentre que les realitzacions en genòmica, tot i ser eminentment en passiva, coincideixen a valorar aquest element, de manera que en les realitzacions s'explicita, com a complement, l'instrument, el mode de mesura o la metodologia emprada en l'esdeveniment (oc. 2317 i oc. 2332):

oc.2372 <s>Si aquests intents tenen èxit el rendiment de l treball-el **numerador de la fracció** [x] que **mesura** l' **eficiència** [y]-s' incrementa aparentment; en la mesura que també ho fa l' esforç-i per tant el denominador-l' eficiència pot arribar a minvar. </ s>

oc.2317 <s>Aquests mapes representen la seqüència lineal de ls llocs on es troben les dianes de reconeixement d' enzims específics, i la **distància entre aquests** [y] es **mesura** en parells de bases. </ s>

oc.2332 <s>Les **concentracions de proteïna de les mostres** [y] van ser **mesurades** utilitzant el Bio-Rad De Protein assay (Bio-Rad Laboratories).</ s>

Finalment, en el cas de *separar*, en genòmica, la tendència a realitzar aquest verb en forma passiva és més elevada, mentre que en economia, les ocurrències hi són eminentment en activa.

Com en els casos anteriors, veiem com, en les realitzacions passives en genòmica, optem per focalitzar també un complement indicant el mètode, tècnica o instrument, en detriment de l'explicitació de l'argument extern realitzador de l'acció:

- oc.3577 <s>Els **productes d' aquestes digestions** ^[y] se **separaren** mitjançant electroforesi en gel de poliacrilamida a l' 12 % i es tenyiren amb bromar d' etidi per a la seva visualització .< / s>
- oc.3581 <s>Després de la digestió de l DNA amb els enzims de restricció , els **fragments obtinguts** ^[y] són **separats per electroforesi** ^[x] i desnaturalitzats .< / s>
- oc.3585 <s>Els **extractes** ^[y] es van **separar** en un gel d' acrilamida-SDS a l' 15 % , van ser transferits a una membrana de nitrocel lulosa , i les proteïnes es van revelar amb l' anticòs anti- HA , xxx .< / s>
- oc.3592 <s>Les **dues cadenes de la seqüència de DNA d' interès** ^[y] se **separen per calor** ^[x] .< / s>

4.5. Subcategorització dels constituents

De la mateixa manera que argumentem la importància de l'adicitat i la veu passiva per a la focalització de la informació en el text, creiem que les característiques sintàctiques específiques també poden ser rellevants a l'hora de considerar la semàntica expressada en el discurs. Observem aquí els esquemes de subcategorització de les estructures argumentals vistes en els apartats anteriors. Concretament, volem veure amb més detall la projecció sintàctica de l'argument y (intern) regit pel verb i que forma part d'aquests esquemes.

Només observem quins esquemes de subcategorització trobem en una mateixa estructura argumental per a l'argument y. Alhora, tenim en compte només les formes canòniques en activa de les ocurrences del corpus, per tal com la passiva ja implica una altra forma d'incidència formal en la semàntica que ja hem tractat amb detall a § 4.4.

Amb relació als trets sintàctics específics relacionats amb els esquemes de subcategorització recollits en la nostra BD i en aquest nivell descriptiu, volem observar, doncs, el següent:⁸²

- si predominen els esquemes de subcategorització únics o la variació dels esquemes de subcategorització;
- si hi ha diferències dels esquemes de subcategorització segons l'àmbit del discurs.

⁸² Deixem de banda aquí les formes verbals que no presenten complement regit (*funcionar i morir*), per tal com ja les hem tractat en l'apartat de les estructures argumentals monàdiques en aquest mateix capítol.

D'una banda, i independentment de l'àmbit d'especialitat del discurs, presenten esquemes de subcategorització únics per a una mateixa estructura argumental en el nostre corpus les formes verbals *alterar, augmentar, contenir, disposar, generar, iniciar, lligar, matar, perdre, produir, proporcionar, quedar, respondre, separar i sotmetre*, en què el complement regit és un sintagma nominal.

oc.2240 <s>A més , estaran causades per **mutacions heteroplàsmiques en mtDNA** [x], és a dir , **mataran una o unes poques molècules de mtDNA en una cèl lula** [y] , però no totes , i en una mateixa cèl lula hi haurà mtDNA mutants i normals .</ s>

D'una altra, els verbs amb variació en els esquemes de subcategorització són molt més nombrosos en la nostra BD, i els presentem aquí ordenant-los, primer, segons si presenten un sol complement regit o bé dos.

4.5.1. Verbs amb un complement regit

Com ja hem començat a veure en apartats anteriors, existeixen dos tipus bàsics de variació en els esquemes de subcategorització amb un sol complement regit: entre sintagma nominal i sintagma preposicional, i entre sintagma i oració finita / no finita. Observem aquí, però, que també existeix variació entre les preposicions utilitzades, per exemple.

Verbs amb un complement regit SN o SP

Per a les construccions amb esquemes de subcategorització amb l'argument y com a sintagma nominal o sintagma preposicional, en la BD trobem *canviar, créixer, creure, necessitar i patir*.

oc.2501 <s>En els humans se sintetitza com un **precursor** [x] que **necessita profundes modificacions** [y] per a ser actiu .</ s>

oc.2508 <s>Les característiques fonamentals de la replicació de l DNA les podem resumir dient que , en general , es tracta d ' un (1) procés semiconservatiu i (2) bidireccional , (3) que es dóna de manera semidiscontínua i gràcies a (4) tota una sèrie d ' **activitat** [x]s enzimàtiques , entre les quals destaca la polimeràsica , activitat que **necessita** de (5) la **presència d ' uns encebadors d ' RNA** [y] .</ s>

oc.2601 <s>Els **pacients** [x] **pateixen una pèrdua de la visió macular** [y] que en estadis avançats es manifesta en forma d ' escotoma .</ s>

oc.2661 <s>Per exemple , la humanitat només ha arribat a adonar-se amb una dificultat increïble de la relació existent entre la infecció i les epidèmies : els fets ens orientaven cap a aquesta connexió amb una claredat que ara ens sembla inequívoca ; tanmateix , fins a finals de l segle XVIII , els metges no feien pràcticament res per impedir que les **persones** [x] que **patien** de **malalties infeccioses** [y] , tals com el xarampió i la verola , contaminessin les persones sanes .< / s>

En els exemples anteriors, veiem una ocurrència amb un sintagma nominal i una altra amb un sintagma preposicional introduït per *de* com a complements regits. En el cas de *patir*, que tractem en apartats posteriors, la preposició d'alternança és també *de*.

Si observem ara exemples de *créixer*, veiem que l'alternança és amb la preposició *en*, amb un sentit de resultat relacionat amb l'expressió de la quantitat:

oc.692 <s>D ' octubre a desembre , l ' **índex de producció industrial** [x] va **créixer un 2,0 %** [y] amb relació al mateix període de l ' any anterior , si bé és cert que , en filtrar les diferències a l calendari laboral de ls dos exercicis , el creixement tendencial es redueix pràcticament a zero .< / s>

oc.656 <s>Ara bé , si la **renda nacional** [x] **creix en 100 £** [y] , la renda disponible només creixerà en 60 £ i el consum augmentarà un 80 % d ' aquesta quantitat , és a dir , en 48 £.< / s>

Verbs amb un complement regit SP de diferents tipus

Els verbs que combinen les realitzacions de l'argument y en sintagmes preposicionals de diversos tipus són *contribuir* (a i en) i *créixer* (a, en i per):

oc.503 <s>Els autors suggeriren que l ' **haploinsuficiència d ' aquesta regió** [x] **contribueix a l fenotip** [y] , desemmascarant mutacions autosòmiques recessives .< / s>

oc.540 <s>Ambdós **mecanismes** [x] (disminució de la glicogenosíntesi i augment de la gluconeogènesi) **contribueixen** de forma important en la **hiperglucèmia postprandial** [y] que presenten pacients amb MODY 2 .< / s>

oc.652 <s>Durant els seixanta , el **valor de l comerç** [x] va **créixer a un 9,7 % anual de mitjana** [y] mentre que els valors unitaris de les exportacions ho feien a un 1,2 % i els de les importacions a un 0,7 % .< / s>

- oc.656 <s>Ara bé , si la **renda nacional** [x] **creix** en **100 £** [y], la renda disponible només creixerà en 60 £ i el consum augmentarà un 80 % d ' aquesta quantitat , és a dir , en 48 £.< / s>
- oc.695 <s>La **producció de béns intermedis** [x] **ha crescut lleugerament** per **sobre de l 4** % [y] .< / s>

El cas de *contribuir* es realitza bàsicament amb *a*, sobretot en els casos en què el complement regit és un infinitiu. Sembla que, per la seva banda, *a créixer*, amb el sentit de resultat i quantitat, la preposició més usada és *en*, mentre que *a s'utilitza* en realitzacions en què s'indica bàsicament el mode, o ritme de creixement; també trobem una locució preposicional, *per sobre de*, que indica quantitat aproximada.

Verbs amb un complement regit SN / SP o completiva

Pel que fa a les formes verbals de mateixa estructura argumental que presenten variació entre sintagma nominal i oracions finites o no finites en el nostre corpus, trobem *avançar*, *creure*, *contribuir* (aquest entre SP, finita i no finita), *dependre* (aquest entre SP i completiva), *descobrir*, *detectar*, *estudiar*, *evitar*, *expressar*, *manifestar*, *mesurar*, *necessitar*, *proposar*, *repetir* i *representar*, en què les expressions completives solen fer referència a sentits de *dictum* o d'idees / coneixement.

- oc.593 <s>El **comportament de l tipus de canvi** [x] al llarg de 1996 va **contribuir a l to** **positiu de les exportacions de mercaderies** [y] , que van créixer per damunt de l 13 % en termes nominals .< / s>
- oc.594 <s>El professor Cole observa que les **empreses japoneses** [x] instal lades en les zones urbanes de l ' exterior o rurals no **contribueixen gaire a incorporar els** **ciutadans negres de ls barris pobres** [y] .< / s>
- oc.1006 <s> **Detecten 8 de ls casos amb mutació** [y] , la major part de les quals són **transicions** .< / s>
- oc.1075 <s>Si el **consultor** [x] és llest **detectarà molt bé quines són les respostes que a vostè li agraden** [y] .< / s>
- oc.2118 <s>En tots els exemples que hem discutit fins ara hem suposat que dos **individus que tinguin el mateix genotip** [x] **manifestaran el mateix fenotip** [y] , és a dir , tindran la mateixa aparença .< / s>
- oc.2167 <s>L ' **observació de l ' estructura productiva** [x] de qualsevol país capitalista , fins i tot d ' aquell que exterioritza més la seva fe en el mecanisme de l mercat , **manifesta que hi existeixen unitats de producció** [y] que de vegades assoleixen

dimensions gegantines-que agrupen dintre seu innumbrables activitats realitzades per diferents individus .< / s>

Així doncs, veiem una mostra de *contribuir*, en les dues primeres ocurrences anteriors, ambdues del subcorpus econòmic, de l'alternança entre un sintagma preposicional introduït per *a*, i una construcció d'infinitiu també introduïda per *a*. Per la seva banda, els dos exemples següents del verb *detectar* (psicològic) regeixen un sintagma nominal o una subordinada (en aquest cas, es tracta d'una interrogativa indirecta). Finalment, pel que fa a *manifestar* (de *dictum*), trobem l'alternança entre un sintagma nominal o una completiva.

4.5.2. Verbs amb dos complements regits

Els verbs del nostre corpus que presenten dos complements regits es comporten amb una certa regularitat pel que fa als esquemes de subcategorització. En el cas de l'argument *y*, sempre és un sintagma nominal; pel que fa a l'argument *z*, la variació en l'esquema es produeix per diferències en les preposicions utilitzades.

Troblem, d'una banda, formes verbals de tipus relacional, en què el segon argument regit pot aparèixer o bé introduït per la preposició *a* o bé per *amb*. Es tracta, per al nostre corpus, dels verbs *lligar*, *unir* i *vincular*:

oc.2068 <s>Keynes [x], però , no lliga la precaució [y] a esdeveniments exclusivament negatius [z] sinó que també n ' admet de positius :< / s>

oc.3913 <s>En el procés d ' intercanvi es trenca el lligam [x] que vincula la mercaderia com a valor d ' ús [y] amb les necessitats particulars de ls individus [z] .< / s>

D'una altra, trobem formes verbals que combinen les realitzacions amb l'argument *z* introduït per *a* o *en*, com *incorporar* i *tallar*.⁸³

oc.1848 <s>Si la molècula recombinant porta un gen de *Xenopus* i aquest gen s ' integra en el genoma d ' *Escherichia coli* , s ' obté un bacteri transgènic [x] que incorpora a l seu genoma [z] informació provinent d ' un amfibi [y] .< / s>

⁸³ Volem apuntar aquí que aquest no és l'únic cas en la BD en què trobem combinacions amb *a* o amb *en*, ja que aquestes preposicions es mostren bastant intercanviables en els casos d'indicació locativa estàtica física o abstracta, en què la direccionalitat d'origen o arribada no seria allò més rellevant.

oc.1876 <s>La **LOTT** [x] **incorpora** en els **seus articles 42 a l 46** [z] les **directrius d ' accés a la professió** [y] (*capacitat professional i econòmica*) .< / s>

A més, també tenim el verb *dividir*, que combina les realitzacions d'argument z entre sintagmes preposicionals introduïts per *en* o *per*:

oc.1244 <s>Si **dividim** els **pacients** [y] en **2 grups** [z] *considerant l ' estadiatge tumoral , s ' observa que la freqüència de mutació és relativament més elevada en els tumors infiltrants que en els superficials* .< / s>

oc.1205 <s>En el primer cas , comptem el **nombre d ' al lels de cada tipus** [y] i el **dividim** pe l **nombre total d ' al lels de la població** [z] .< / s>

En els exemples anteriors hem vist una mostra de l'alternança, la primera amb la preposició *en* com a introductora del segon complement regit, i la darrera introduïda mitjançant *per*. Mentre que el primer cas fa referència a un sentit de classificar, el segon expressa específicament una operació aritmètica; trobem, doncs, un matís semàntic introduït per la preposició.

4.5.3. Els esquemes de subcategorització segons l'àmbit del discurs

Si considerem els esquemes de subcategorització, però ara tenint en compte els dos àmbits del subcorpus, economia i genòmica, poden extreure tant comparacions de caràcter general, com comparacions més detallades a partir de les diferències detectades. Així doncs, aquí tractem les diferències en un i altre discurs temàtic, pel que fa als esquemes de subcategorització en els verbs de la nostra BD. Presentem les dades ordenades a partir de la quantitat de complements regits (un o dos), i tenint en compte l'àmbit especialitzat del subcorpus en què s'han detectat.

Verbs amb complement regit SP (a) segons àmbit

Troblem diverses formes verbals de la nostra BD que presenten un esquema de subcategorització de sintagma preposicional introduït per *a* només en el discurs d'economia (*créixer* i *tallar*⁸⁴); no en detectem cap en el discurs genòmic.

Pel que fa a *créixer*, trobem sis ocurrences en el nostre corpus que fan referència a la definició que assignem a la construcció subcategoritzant un sintagma preposicional

⁸⁴ En aquest cas, es tracta d'un ús fraseològic, "a trossos".

amb *a*. Aquestes ocurrències, que trobem exclusivament en el subcorpus d'economia, poden definir-se com a "Augmentar (en) una quantitat".

La proposta detectada en el DUVC, que ens ofereix la possibilitat transitiva o preposicional (amb la preposició *en*), però, és més restringida que les diverses formes que trobem nosaltres en els textos reals. Concretament, els possibles esquemes detectats, a part de l'esquema amb sintagma nominal que no és exclusiu de l'economia, són amb *a*, *en* o *per*:

- oc.652 <s>Durant els seixanta , el valor de l comerç [x] va créixer a un 9,7 % anual de mitjana [y] mentre que els valors unitaris de les exportacions ho feien a un 1,2 % i els de les importacions a un 0,7 % .</s>
- oc.656 <s>Ara bé , si la renda nacional [x] creix en 100 £ [y], la renda disponible només creixerà en 60 £ i el consum augmentarà un 80 % d ' aquesta quantitat , és a dir , en 48 £.</s>
- oc.695 <s>La producció de béns intermedis [x] ha crescut lleugerament per sobre de l 4 % [y] .</s>

En el primer cas, amb la preposició *a*, la quantitat fa referència concretament a un ritme de creixement i no a un resultat; en el segon cas, es tracta específicament de la magnitud de la crescuda, és a dir, de l'afegitó, però tampoc estrictament del resultat; en el tercer cas, en canvi, sí que es tracta, amb la locució *per sobre de*, d'una indicació del nivell resultant del creixement.

Verbs amb complement regit SP (*de*) segons àmbit

Troblem una forma verbal de la nostra BD que presenta una estructura amb subcategorització de sintagma preposicional introduït per *de* només en el discurs d'economia (*patir*), i una en el discurs genòmic (*necessitar*).

En primer lloc, pel que fa a *patir* en economia, vegem alguns exemples d'aquest tipus de subcategorització:

- oc.2765 No cal ni dir-ho que els econòmicament febles [x] pateixen d ' algunes incapacitats [y] que són inherents a la modèstia de llurs recursos i les cooperatives que es dediquen a afavorir llurs interessos han de tenir en compte aquests desavantatges i dedicar-se en primer lloc a corregir-los .

Hem assignat un sentit d'“Estar afectat” a aquestes ocurrencies i es tracta, doncs, de l'expressió d'un esdeveniment experimentatiu. La diferència entre la forma monàdica i les dues formes diàdiques (una amb sintagma nominal i l'altra amb sintagma preposicional) ja ha estat tractada anteriorment.

La diferència bàsica, aquí, entre la versió preposicional amb un sentit assignat d'“Estar afectat” i la versió amb subcategorització nominal amb un sentit de “Suportar” rau en el fet que els especialistes en genòmica, àmbit en què l'esdeveniment experimentatiu del patiment és prou freqüent amb relació a malalties o símptomes, utilitzen només la versió nominal, mentre que en economia, en què l'esdeveniment experimentatiu de patiment no és nuclear en l'arquitectura conceptual, l'ús d'una subcategorització o una altra és relaxada i variada.

Sembla que l'ús de la subcategorització en sintagma nominal en lloc de preposicional de forma exclusiva en genòmica respon a un lligam més directe amb el patiment sofert. Per dir-ho d'una altra manera: en els casos de sintagma nominal, la malaltia o el símptoma és el tema esdevenimental, mentre que en els casos preposicionals, aquesta malaltia o símptoma és més aviat la causa d'un patiment. Així doncs, en genòmica, la rellevància com a tema del tipus de patiment és clara i monolítica, mentre que en economia una distinció entre tema o causa del patiment fixada en el tipus de subcategorització no és pertinent, pel fet de no tractar-se d'un element node de la conceptualització específica de l'àmbit (no és, doncs, útil per als especialistes una granularitat o especificitat en l'expressió en aquests casos).

En segon lloc, pel que fa a *necessitar* en genòmica, trobem ocurrencies que es realitzen amb *de* com a introductor del complement subcategoritzat:

oc.2505 <s>Es **necessitarà** de l' *obtenció de preembrions per investigar* ^[v] en un termini relativament curt ja que l' FIV tendeix , per una part , a perfeccionar-se i a reduir el nombre d' embrions congelats .< / s>

Tot i això, no detectem diferències de sentit (“Tenir necessitat”) entre aquest esquema de subcategorització i els altres dos tipus detectats en el nostre corpus i per als dos àmbits, en què trobem o bé un sintagma nominal o bé una oració completiva. Vegem simplement un exemple de cada a continuació:

- oc.2517 <s>D 'altra banda , l ' activació d ' un limfòcit T [x] **necessita** la interacció de complexos pèptid-MHC amb xxx TCR [y] , ja que la interacció amb un nombre més petit de molècules de l TCR no és suficient per activar el limfòcit T .< / s>
- oc.2578 <s>Però el Ministeri [x] no **necessita** pas fixar els "preus" individuals [y] altrament que per suggeriments inicials .< / s>

Verbs amb complement regit SP (en) segons àmbit

Trobem diverses formes verbals de la nostra BD que presenten un esquema de subcategorització de sintagma preposicional introduït per *en* només en el discurs d'economia (*créixer*, *creure* i *tallar*), i un en el discurs genòmic (*contribuir*).

Pel que fa a *créixer* i *tallar* en economia, remetem a l'anàlisi realitzada en l'apartat anterior sobre subcategorització a través de la preposició *a*.

En el cas de *creure* en economia, trobem dues ocurrencies en la BD que compleixen la subcategorització amb sintagma preposicional mitjançant *en*. Concretament, es tracta de dos exemples als quals hem relacionat el sentit de "Tenir fe o confiança":

- oc.755 <s>Per **moltes empreses** [x] encara el 75 i el 76 **creien** en una **represa de les vendes** [y] que sempre es retardava i anaven desenvolupant pol i tiques basades en l ' impuls de les vendes (fuita endavant) en lloc d ' adaptar a temps l ' estructura .< / s>
- oc.800 <s>l a més , si ells no tenen cap coneixement sobre l ' economia d ' un estat socialista , i no són capaços de presentar el seu programa des de l punt de vista econòmic , per molt que siguin historiadors i teòrics de la política , difícilment podran convèncer les **gernacions** [x] per tal que **creguin** en l ' estat que ells defensen [y] .< / s>

Finalment, pel que fa a *contribuir* en genòmica, trobem un esquema, tot i que poc productiu, amb sintagma preposicional *en* com el següent:

- oc.540 <s>Ambdós **mecanismes** [x] (disminució de la glicogenosíntesi i augment de la gluconeogènesi) **contribueixen** de forma important en la **hiperglucèmia postprandial** [y] que presenten pacients amb MODY 2 .< / s>

Tant per a aquesta subcategorització, com per a la que apareix mitjançant la preposició *a* (que apareix en ambdós subcorpus), el sentit és “Tenir part o contribució”. L’alternança entre *a* i *en*, com hem vist en diversos casos anteriors per a altres verbs, és prou freqüent en el discurs real, sobretot en ocurrències en què una direccionalitat o localització estàtica específica no és clara. El fet que per a *contribuir* trobem molts més casos en *a* que en *en*, en la nostra BD, creiem que ve donat pel fet que, moltes vegades, allò que segueix la preposició és un infinitiu, per tal com en llengua catalana, la preposició usada davant d’infinitiu és sempre *a*, excepte en els casos en què allò que s’expressa és un adjunt de caràcter temporal.

Verbs amb complement regit (**COMP**) segons àmbit

En el cas dels esquemes de subcategorització amb una completiva, diverses formes verbals en el subcorpus d’economia presenten aquesta estructura (*estudiar*, *expressar*, *manifestar* i *repetir*). Pel que fa a l’àmbit de la genòmica, *mesurar* i *representar* presenten una estructura com aquesta exclusiva del domini.

Pel que fa a *estudiar* en economia, trobem només dues ocurrències amb una oració subordinada com a esquema de subcategorització. En concret, es tracta de dues interrogatives indirectes, una de parcial i l’altra de total, respectivament:

oc.1393 <s>Va visitar fàbriques de mosaics decoratius i va **estudiar-hi** **com feien l'or i les pastes** _[y] .</s>

oc.1399 <s>Ara **estudiarem** si un mètode similar de prova i error es pot aplicar a una economia socialista .</s>

Sobre *expressar* en economia, trobem ocurrències com les següents, amb, com en la majoria dels casos tractats en aquest subapartat, un sentit relacionat amb els verbs de *dictum*, que pren completives en forma personal introduïdes per la conjunció *que* o sintagmes nominals equivalents que fan referència a allò dit:

oc.1577 <s>Davant d' aquesta competència creixent , tal com ho demostra l' augment constant de les importacions , els **principals sectors industrials catalans** _[x] han **expressat diferents punts de reflexió** _[y] .</s>

oc.1570 <s>Tanmateix , per a ls béns inferiors , el punt C s' escauria més a l' esquerra de D i això faria que **x*O** _[x] estaria situat més a la dreta de **x*2** , i **expressaria** que l'

*efecte ingrés per l'augment de l'ingrés real fa baixar la quantitat demandada des de x*0 fins a x*2* [y] .</s>

Pel que fa a *manifestar* en economia, trobem dos grups d'ocurrències que tenen tendència a aparèixer amb el tipus de subcategorització que tractem ara i de sentits "Donar a conèixer el propi pensament o un propòsit" (oc. 2196) i "Posar de manifest" (oc. 2167):

oc.2196 <s>En el treball sobre l'ATP a Espanya que hem esmentat, s'assenyala que molts *agricultors a temps parcial* [x] **manifestaven** que una *reducció de ls seus ingressos agraris* [y] (per disminució) de la dimensió actual o per altres raons) faria inviàble la continuïtat de la seva activitat agrària ja que econòmicament no obtindrien ingressos suficients per a justificar la seva activitat. </s>

oc.2167 <s>L'observació de l'estructura productiva [x] de qualsevol país capitalista, fins i tot d'aquell que exterioritza més la seva fe en el mecanisme de l' mercat, **manifesta** que *hi existeixen unitats de producció* [y] que de vegades assoleixen dimensions gegantines-que agrupen dintre seu innumbrables activitats realitzades per diferents individus. </s>

En el primer cas, exclusiu del subcorpus d'economia, algunes realitzacions no funcionen directament amb una completiva introduïda per *que*, sinó que també accepten subcategorització amb sintagma nominal (que de fet fa referència a un esdeveniment). D'altra banda, les ocurrències detectades per al segon grup són majoritàriament d'economia però no exclusives del subcorpus, tot i que en conjunt són escasses quantitativament. Només detectem l'ocurrència anterior com la que agafa en l'ús una completiva en forma personal, cosa que demostra que aquesta estructura també s'accepta en les realitzacions d'aquest cas.

Pel que fa a *repetir* en economia, continuem trobant verbs de *dictum* que presenten oracions exclusivament en economia, concretament aquí parlem d'ocurrències de sentit "Dir de nou". Així doncs, per a aquesta construcció, tot i que en alguns casos no se subcategoritza com a completiva en forma personal i apareixen alguns exemples amb sintagma nominal, totes les realitzacions pertanyen al discurs econòmic:

oc.3332 <s> **Repetiré**, doncs, que, *àdhuc si les opinions i els desigs de ls ciutadans individuals són dades perfectament definides i autònomes per a l procés democràtic* [y], i si tothom les empra amb una racionalitat i amb una rapidesa ideals

, la conseqüència no és, necessàriament, que les decisions polítiques produïdes per aquest procés, a partir de la primera matèria de les volicions individuals, representin quelcom susceptible d' ésser qualificat, en un sentit vàlid, de voluntat de l poble .< / s>

oc.3361 <s>Com periquitos de l ' Arcàdia **repeteixen** la **llició de ls economistes** [y] : " Treballem , treballem per acréixer la riquesa nacional ".< / s>

En quant a *mesurar* en genòmica, trobem una sola ocurrència que subcategoritza una completiva en forma personal. De fet, es tracta d'una interrogativa, que pertany al grup de realitzacions de "Fer o tenir de mesura":

oc.2336 <s>Importa que siguin comparables entre elles , però no **què** [y] és el que realment **mesuren** .< / s>

Pel que fa a *representar*, sembla que, de les dues possibilitats d'esquema de subcategorització de les ocurrències del sentit "Significar" (sintagma nominal o completiva), les poques realitzacions del corpus amb completiva apareixen exclusivament en el discurs genòmic:

oc.3384 <s>**això** [x] **representa un nombre extraordinàriament elevat d ' òvuls** [y] .< / s>

oc.3403 <s>El que **representa la teràpia gènica** [x] és , simplement , **administrar un precursor d ' una generació anterior** [y] , no el precursor en forma proteica sinó el precursor en forma de DNA .< / s>

No sembla, però, que l'opció d'un esquema o altre sigui aquí un element rellevant que indica algun altre tipus de diferència entre les realitzacions d'ambdós subcorpus.

Verbs amb dos complements regits segons àmbit

Els verbs amb realitzacions triàdiques que presenten esquemes de subcategorització exclusivament en un dels dos corpus són els següents:

- *_SN + en*: *incorporar* en economia, i *tallar* en genòmica
- *_SN + amb*: *lligar* i *unir* en economia

De la mateixa manera que hem vist en les formes diàdiques anteriors, en aquests casos l'alternança entre l'ús d'una o altra preposició ve donada bàsicament per

l'ambigüitat pròpia d'aquestes unitats en què els matisos de direccionalitat o acompanyament no són especialment rellevants per al discurs. Vegem aquí algunes d'aquestes construccions en el nostre corpus a tall d'exemple:

oc.1876 <s>La **LOTT** ^[x] **incorpora en els seus articles 42 a l 46** ^[z] **les directrius d ' accés a la professió** ^[y] (*capacitat professional i econòmica*) .< / s>

oc.2061 *La que **lliga les asseguradores** ^[y] amb els **subministradors de serveis** ^[z] i que ha de precisar les condicions en què aquests poden intervenir , a qui i com poden fer-ho .*

4.6. Contrast d'àmbits discursius, veu i subcategorització de constituents: càlculs estadístics

En aquest subapartat, recuperem les diverses idees que sorgeixen a l'hora d'analitzar les ocurrencies de la BD amb relació als elements descriptius per veure què succeeix amb els dos tipus d'àmbits discursius treballats aquí: economia i genòmica.

Per a això, tractem les ocurrencies d'un corpus reduït d'onze verbs⁸⁵ mitjançant una anàlisi de correspondències per establir si hi ha una relació de comportament rellevant entre la variable de l'àmbit del discurs i la resta de les variables descriptives que caracteritzen cada ocurrencia; cerquem, doncs, els elements rellevants en la descripció dels dos àmbits estudiats.

4.6.1. La veu segons l'àmbit

Si considerem la veu segons l'àmbit discursiu, l'anàlisi de correspondències⁸⁶ següent mostra, com ja hem comentat anteriorment, que la majoria de les realitzacions dels verbs apareixen de forma activa en el discurs, ja sigui en economia o en genòmica:

⁸⁵ Es tracta dels verbs alguns sentits dels quals hem considerat que s'usaven de forma específica en un dels àmbits estudiats; conformen el grup de lemes de la BD que hem usat en les diverses anàlisis relacionades amb el valor terminològic: *avançar, créixer, disposar, dividir, expressar, lligar, manifestar, patir, repetir, respondre i sotmetre*. Utilitzem els mateixos verbs en els càlculs estadístics dels capítols següents (§ 5, § 6, § 7 i § 8). Per a un comentari més detallat sobre els sentits específics d'aquestes unitats, vegeu § 11.

⁸⁶ Les figures de les anàlisis de correspondències que presentem en aquest treball estan quantificades tenint en compte els casos que hi ha en cada condició creuada (Recompte). En aquest cas, per exemple, dels onze verbs usats per als càlculs estadístics, trobem aproximadament 230 ocurrencies per al subcorpus d'economia que apareixen en activa, 15 en passiva morfològica i 25 en passiva pronominal; per a genòmica, hi ha aproximadament 155 ocurrencies en activa, 20 en passiva morfològica, i 45 en passiva pronominal.

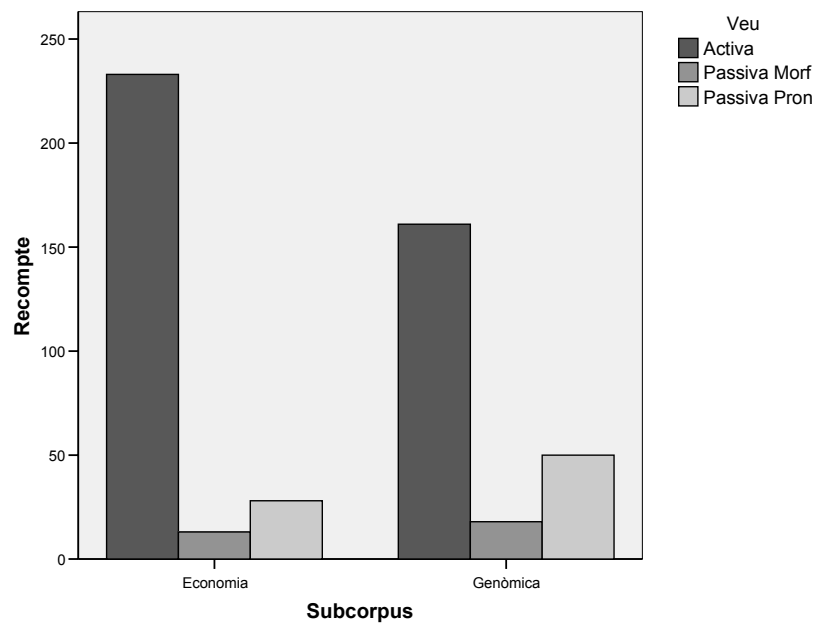


Figura 29. Anàlisi de correspondències de la veu segons l'àmbit⁸⁷

Veiem que, tant en un cas com en l'altre, les realitzacions en activa hi són predominants, seguides de lluny per les realitzacions en passiva / impersonal pronominal; la passiva morfològica és l'opció de veu menys utilitzada en ambdós discursos.

4.6.2. La subcategorització de constituents segons l'àmbit

Pel que fa a la subcategorització de constituents, tot i que la majoria de verbs presenten variació en ambdós àmbits, sembla que aquesta varietat és una mica més diversa en economia. Vegem-ne una taula de contingència comparativa per a l'argument projectat y:

⁸⁷ Resultat p-valor: 0.

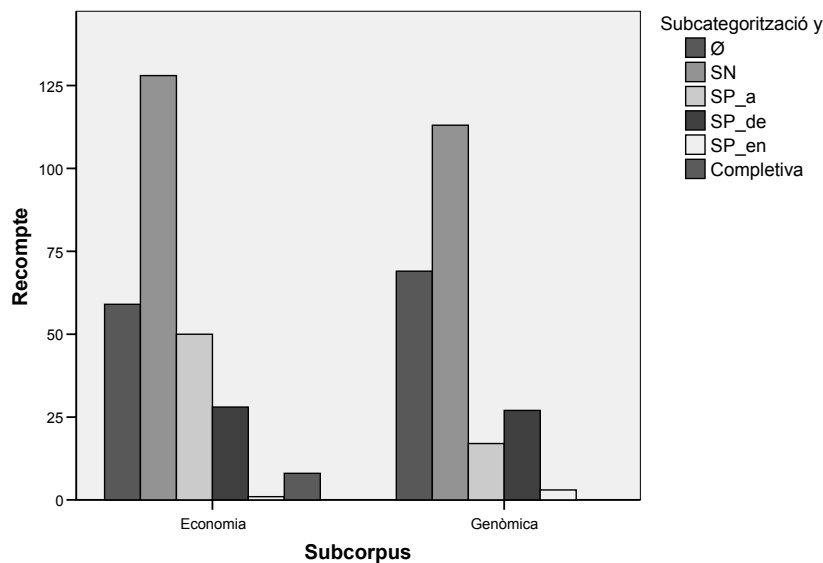


Figura 30. Anàlisi de correspondències de la subcategorització de constituents segons l'àmbit⁸⁸

El grup de columnes de l'esquerra correspon al subcorpus d'economia, i el de la dreta, al de genòmica. Mentre que en economia trobem sis tipus diferents de subcategoritzacions, per a l'àmbit genòmic en veiem cinc. En ambdós casos, el tipus de subcategorització més utilitzat és el sintagma nominal, seguit per la no aparició d'argument (estructures monàdiques). Mentre que en economia la preposició predominant en els sintagmes preposicionals és *a*, en genòmica trobem més *de* com a element introductori. Les completives com a elements subcategoritzats apareixen només en economia.

4.7. Adicitat dels predicats i subcategorització de constituents: conclusions preliminars

Com a resum, pel que fa a l'adicitat i amb relació a les regles lèxiques, cal comentar algunes idees bàsiques que es desprenen de la descripció que acabem de fer:

- les estructures diàdiques són les més productives en ambdós dominis;
- les alternances estructurals (x) / (x y), seguides de les (x y) / (x y z), són les combinacions més productives en un mateix verb i independentment de l'àmbit;
- aquestes alternances s'expliquen bàsicament per disminució d'adicitat amb la pèrdua d'un o fins i tot de dos arguments;

⁸⁸ Resultat p-valor: 0.

- l'alternança (x) / (x y) es produeix bàsicament per incoativització (amb o sense reflexiu);
- l'alternança (x y) / (x y z) es produeix bàsicament per l'aglutinació de dos dels tres arguments canònics inicials en un, ja sigui per reflexivització o per coordinació / pluralització en un dels arguments.

Així doncs, si relacionem aquestes idees amb la focalització, veiem, com a signes d'aquest fenomen, tant els canvis que afecten l'adicitat de l'estructura argumental, que impliquen la projecció de formes marcades en lloc de formes canòniques en molts dels casos d'ocurrències reals del discurs, com les alternances de constituents.

Pel que fa a les alternances de constituents, es produeixen, com hem vist a Lorente (1994), entre sintagma nominal i sintagma preposicional, i entre sintagmes nominals, clàusules no finites i clàusules finites. Hem observat, però, un altre fenomen d'alternança, el qual es repeteix en diversos verbs quan expressen algun tipus de possessió estàtica com *contenir*, *manifestar*, *incorporar* i *quedar*. Es tracta d'una alternança en realitzacions de formes verbals en què un dels arguments fa referència a un lloc, ja sigui físic o abstracte, alhora que una de les estructures d'alternança s'expressa amb un clíctic reflexiu. Les formes sense pronom reflexiu combinen un subjecte i un complement subcategoritzat, mentre que les de pronom reflexiu projecten els arguments a la inversa, tot i que la idea bàsica de possessió estàtica s'hi manté; a més, tenen tendència a agafar un adjunt que completa el sentit global de l'expressió.

Quant als canvis que afecten l'adicitat de l'estructura argumental, hem vist que la major part dels que modifiquen la quantitat d'arguments projectats en el nostre corpus especialitzat són la incoativització i la reducció d'arguments per aglutinació (reflexivització, o coordinació o pluralització). En la major part d'aquests casos, la focalització té com a objectiu centrar-se en l'argument intern de l'estructura canònica i situar-lo en un lloc prominent en l'estructura marcada. Com hem apuntat al llarg del capítol, la focalització també funciona com un recurs d'impersonalització, amb la voluntat de crear un discurs objectiu, propi de la comunicació especialitzada.

Fenòmens com la incoativització o la reflexivització, alhora que la passivització (morfològica i pronominal), que suposen la focalització en l'argument intern de les formes canòniques diàdiques, impliquen l'aparició d'estructures marcades amb diversos graus d'impersonalització.

Establím aquí una gradació de la impersonalitat a través de diverses intervencions de focalització en una estructura canònica. És evident que no tots els graus d'impersonalitat existeixen per a cada verb de la llengua, i creiem que són més aviat les necessitats d'ús les que marquen l'existència o no de formes amb diversos graus d'impersonalitat en el discurs real. Presentem a continuació els diversos estadis de la gradació, recuperant exemples de la BD vistos abans:

- Transitiva activa: forma canònica.

oc.1514 <s>Els **caràcters externs de l'cos** [x] **expressen** sobretot els **resultats de la selecció natural** [y] deguda a les diferències climàtiques .< / s>

- Passiva morfològica: la gramàtica hi permet l'aparició del complement agent.

oc.1598 <s>**aquesta realitat** [y] **ha estat expressada** també pe ls **grans comerciants** [x] de carbó de manera oberta malgrat totes llurs reserves ; per a ls postres objectius , n ' hi ha prou amb unes poques citacions .< / s>

oc.1584 <s>Com que cal , per a una confrontació , una mesura comuna de ls valors , el **salari d ' ambdós sistemes** [y] és **expressat** en termes de la mercaderia tipus de l sistema II .< / s>

- Passiva pronominal / Impersonal pronominal: la gramàtica no hi permet l'aparició del complement agent, però pot presentar un adjunt indicant la causa / instrument de l'acció. La incoativa reflexiva en alguns usos se solaparia amb la passiva pronominal per ambigüitat en el text.

oc.269 <s>Si bé és cert que en els últims 25 anys s ' ha **avançat** en el terreny de la igualtat entre sexes , les dones professionals insisteixen que les actituds baronils continuen condicionant llur accés a llocs de treball per sota de les seves capacitats .< / s>

oc.284 <s>Molt s ' ha **avançat** [en aquest camp]; queda , emperò , més que un llarg camí : necessària acceptació-amb totes les conseqüències-de l ' existència d ' un bé comú mundial , per sobre tot interès particular nacional .< / s>

- Incoativa sense pronom reflexiu: el subjecte es correspon amb l'argument realitzat en la forma canònica, i s'ha perdut qualsevol pista formal d'adicitat que la relacioni

com a forma marcada de la canònica transitiva activa, tot i que en els casos menys extrems pot presentar un adjunt indicant la causa / instrument de l'acció.

oc.220 <s>El primer de ls objectius , l ' aïllament de gens d ' interès terapèutic [x] , ha **avançat** considerablement en els darrers anys i continua progressant a bon ritme . < / s>

oc.226 <s>En aquesta època , la bioquímica i la ciència de ls ordinadors [x] van **avançar** amb una força abassegadora . < / s>

En les ocurrencies de la gradació anterior, doncs, veiem que, a partir d'una estructura amb dos arguments, un dels quals és l'agent, el que es correspon amb el constituent subcategoritzat pren rellevància (queda focalitzat) progressivament (pren la funció de subjecte), alhora que la intervenció en el discurs de l'argument extern agentiu de l'estructura canònica minva progressivament. No es tracta d'una gradació en què tots els verbs presenten tots els estadis, sinó que cada unitat pot presentar una o alguna d'aquestes opcions de focalització en les seves realitzacions en l'ús real:

- pot aparèixer explícit en funció de subjecte,

oc.17 <s>el desenvolupament de les tècniques d ' enginyeria genètica i l ' aparició de la biotecnologia [x] han **alterat** radicalment el ritme de desenvolupament de noves varietats de plantes i animals [y] i , fins a cert punt , també han alterat el tipus de canvis que es poden fer . < / s>

oc.257 <s>L ' Acadèmia [x] **avançava** una data per a situar el fenomen [y] : des de 1720 , gràcies a nous mercats interiors i exteriors , oferts a la producció agrícola , la proporció de terres conreades no havia parat de créixer . < / s>

- pot aparèixer com a complement agent en una estructura de passiva morfològica,

oc.65 <s>Els fluxos comercials totals de Catalunya [y] van ser substancialment **alterats** per la implantació de l nou règim fiscal i duaner [x] derivat de l ' adhesió a la CEE . < / s>

- pot funcionar només com a adjunt en una passiva morfològica (tot i que l'estructura de passiva morfològica per si mateixa ja indica l'existència d'un subjecte que realitza l'acció),

oc.79 <s>La **taxa de benefici** [v] no ha estat **alterada** ; és a dir , res no ha canviat en un sentit purament econòmic .< / s>

oc.330 <s>El **protocol** [v] va ser **canviat** en l ' extracció de cèl lules germinals de 3 ratolins transgènics xxx ja que no es va realitzar el filtrat amb fibra de vidre , obtenint-se per tant cèl lules germinals " més espermatozous " .< / s>

- pot continuar com a adjunt en una passiva pronominal o simplement només presentar-se a través del clíctic reflexiu (estructura que se solapa amb propostes de reflexivització alhora que amb d'altres d'impersonalització pronominal),

oc.279 <s>Aquest servei exigeix que s ' **avanci capital i treball** [v] , i ha de ser recompensat " ja que afegeix valor a ls productes , perquè els mateixos productes tenen més valor a les mans de ls consumidors que a les de ls productors " .< / s>

oc.269 <s>Si bé és cert que en els últims 25 anys s ' ha **avançat** en el terreny de la igualtat entre sexes , les dones professionals insisteixen que les actituds baronils continuen condicionant llur accés a llocs de treball per sota de les seves capacitats .< / s>

- pot desaparèixer del tot perquè l'estructura incoativa sense reflexiu presenta com a subjecte el constituent que era el subcategoritzat en l'estructura canònica i no presenta cap element en l'estructura pròpia del verb que indiqui que aquella construcció no és l'activa canònica (només la possible aparició d'un adjunt o una subordinada indicant causa, per exemple, pot oferir reminiscències de l'esdeveniment causatiu inicial).

oc.273 <s>Amb relació a la mitjana de la Unió Europea , **el PIB per habitant de l ' economia catalana** [x] ha **avançat** un punt en el darrer any i es troba un 5,5 % per sota de la mitjana de la Unió , mentre que el conjunt espanyol està a 23,8 punts .< / s>

oc.364 <s>Les **coses** [x] **canvien** , però els tòpics resten .< / s>

En el nostre corpus, els verbs que presenten realitzacions en diverses etapes d'aquesta gradació són els que expressen Causa de Canvi. En tots els casos, les versions actives, passives morfològiques i pronominals hi són possibles. En canvi, la versió monàdica sense pronom se té una productivitat més reduïda.

Els sentits de Causa de Canvi de valor o de lloc són els únics que presenten la versió incoativa (*augmentar, avançar i canviar*),⁸⁹ mentre que la resta de subtipus (Causa de Canvi, de creació, relacional, constitutiu, identificatiu, de transició natural i d'Estat) no apareixen amb la versió monàdica sense pronom *se* (*dividir, expressar, generar, lligar, manifestar, matar, mesurar, perdre, produir, repetir, separar, tallar, unir, vincular*).

De les possibles realitzacions amb valor absolut d'aquests darrers verbs, podem detectar-ne alguns usos (recollits o no en el nostre corpus de recerca), amb els quals s'expressarien sentits polisèmics de caràcter metafòric o més específic. Parlem, per exemple, de *matar* ("Ser extraordinari"), *perdre* ("Empitjorar o fer-se malbé") o *repetir* ("Fer tornar el gust a la boca").

La manera amb què la llengua usa els recursos per expressar focalitzacions i nous usos i sentits de les unitats també es produeix, en alguns casos, a la inversa d'allò que acabem de veure, és a dir, no de Causa de Canvi a Canvi sinó de Canvi a Causa de Canvi. Veiem això en les versions causatives detectades de *créixer* (Causa de Canvi de transició natural), que supleixen un tipus d'expressivitat que també pot complir el verb *acréixer*, tot i que aquest ha caigut en desús i actualment és molt poc productiu en els textos reals.

Finalment, en el cas de les alternances de constituents, pel que fa concretament als esquemes de subcategorització i en particular a l'argument intern *y*, hem vist el següent:

- La majoria de formes verbals del nostre corpus presenten variació pel que fa als esquemes de subcategorització.
- La majoria d'aquesta variació és similar en economia i en genòmica, tot i que és més diversa en economia.
- Dins de la variació, per a l'argument *y*, les alternances solen ser, per ordre de productivitat major a productivitat menor:
 - entre sintagma nominal i completiva (més productives en economia)
 - realitzacions amb sintagma nominal respecte a sintagma preposicional; sobretot *de* (productives en ambdós àmbits)
 - realitzacions entre diversos tipus de sintagmes preposicionals; sobretot entre *a* i *en* (productives en ambdós àmbits)

⁸⁹ L'explicitació d'una quantitat en les realitzacions d'aquests verbs no hi seria estranya.

- Les formes verbals amb dos complements regits presenten més variació en economia en el segon complement regit, de caràcter preposicional.
- Des del punt de vista concret dels esquemes de subcategorització, podem dir que l'aparició de completives és l'element potser més distintiu de forma general amb relació a la tipologia de classes semàntiques dels verbs, ja que apareixen sobretot per a l'expressió de formes verbals de *dictum* o que tracten amb idees (psicològics de judici, per exemple).

5. Papers temàtics dels arguments

L'ús dels papers temàtics com a elements descriptors ens permet considerar certes regularitats que les alternances d'adicitat o de constituents sintàctics no ens poden mostrar. D'aquesta manera, abans de considerar la selecció semàntica de les unitats que conformen els arguments, volem observar aquí aquest nivell descriptiu, que és eminentment semàntic però que està lligat alhora a les realitzacions formals de l'estructura argumental.

Així doncs, en les realitzacions, veiem que diversos papers temàtics poden ocupar els arguments de les estructures argumentals, que ja hem comentat que es consideren com a posicions temàtiques de tipus semàntic amb relació al conjunt de l'estructura argumental (considerem aquest tret no de forma aïllada per a cada argument, sinó de manera combinada en les ocurrències globals).

Per a això, com ja hem comentat a § 3, partim bàsicament de la proposta de Dowty (1991)⁹⁰, sobretot pel que fa a la idea de dos pols bàsics que fan referència al Protoagent i al Protopacient, i una llista contínua en què els papers temàtics es troben ordenats segons prototipicitat. Partim de la idea de contínuum i d'una tipologia no compartimentada entre els papers temàtics, i proposem la tipologia enunciada a la § Figura 21, en què es tenen en compte les dues polaritats prototípiques de Protoagent i Protopacient. La llista de papers temàtics que proposem es troba ordenada segons el grau de prototipicitat amb relació als trets de Protoagent (PA) o amb els del Protopacient (PP).

Així doncs, seguint l'estructura bàsica de les anàlisis anteriors, aquest apartat està conformat per dos grans blocs: d'una banda, una anàlisi dels papers temàtics com a tal i, d'altra, un estudi comparatiu d'aquests entre els dos àmbits del nostre corpus per observar si existeixen dades de contrast rellevants.

Com que per als papers temàtics les dades i combinacions a tractar són més variades que en els nivells d'anàlisi de l'adicitat o de les realitzacions sintàctiques dels constituents subcategoritzats, presentem les dades agrupades bàsicament a partir de les metaetiquetes PA i PP per als continguts dels arguments que funcionen com a argument *x* (subjecte) en les realitzacions de les ocurrències de la BD.

⁹⁰ Vegeu § 2.1.3 per a més informació sobre la proposta de Dowty (1991).

Així doncs, abans d'analitzar de forma global les ocurrències del nostre corpus a partir de les metaetiquetes que acabem de comentar, creiem que és necessari incloure aquí alguns comentaris previs, també de descripció, en què es considerin els papers temàtics detallats usats en la BD amb relació als metapapers PA i PP.

5.1. Els papers temàtics amb relació als metapapers PA i PP: alternances en el contínuum

Hem vist en l'esquema anterior dels papers temàtics considerats en aquest treball, que aquests es disposen en un contínuum que va de més a menys prototipicitat amb relació a un PA i un PP. El fet de presentar els papers temàtics d'aquesta forma ens indica, doncs, que la selecció d'un o altre paper temàtic per a un argument no és sempre clara, i que en la pràctica, és a dir, en les ocurrències del corpus, és molt probable que trobem alternances entre papers temàtics diversos.

En primer lloc, veiem aquí les alternances més freqüents en la posició de l'argument *x*, que funciona com a subjecte, i que prototípicament s'agrupen en la metaetiqueta PA. En segon lloc, veiem les alternances més freqüents en la posició de l'argument *y*, que funciona com a constituent subcategoritzat, i que prototípicament s'agrupen en la metaetiqueta PP.⁹¹

5.1.1. Alternances dins de la metaetiqueta PA per a *x*

Les alternances bàsiques entre els papers temàtics que englobem sota la metaetiqueta PA, que solen funcionar com a subjectes de les oracions, són les següents: AGENT i ESDEVENIMENT-CAUSA, AGENT i INSTRUMENT, i AGENT i Protoagent, que analitzem més en detall tot seguit.

Alternança entre AGENT i ESDEVENIMENT-CAUSA

L'alternança entre AGENT i ESDEVENIMENT-CAUSA és freqüent en les realitzacions del nostre corpus. Trobem exemples d'això en lemes de verbs com *alterar*, *evitar*, *generar* i *tallar*.

⁹¹ Quan parlem d'alternances, aquí, ens referim a les variacions, productives en el discurs, que es donen per a la mateixa ambigüitat semàntica de l'argument en el qual es contenen i no per a canvis entre les relacions dels elements que conformen l'estructura temàtica. Els canvis que impliquen una modificació de l'estructura temàtica com a tal, es tracten en els apartats 5.3 i 5.4.

En el primer cas, pel que fa a *alterar*, els papers temàtics trobats són o bé AGENT (oc. 30 i oc. 62) o bé ESDEVENIMENT-CAUSA (oc. 14, oc. 17 i oc. 27):

- oc.30 <s>Entre els gens que contribueixen a l creixement , n ' hi ha un que intervé en el creixement de ls ossos llargs-els de ls braços i els de les cames -, que pot presentar un al lel [x] que altera d ' una manera dràstica el creixement en longitud d ' aquests ossos [y] , i determina una forma de nanisme , el nanisme acondroplàsic .< / s>
- oc.62 <s>Hem suposat també que tots dos grups [x] són preu-acceptants , i són incapaços , a nivell individual , d ' influir en els preus de mercat si alteren les quantitats que ofereixen o demanden [y] .< / s>
- oc.14 <s>El caràcter monogènic d ' aquestes immunodeficiències esta determinat pe l fet que aquest tipus de mutacions [x] alteren completament la funció normal de la molècula implicada [y] .< / s>
- oc.17 <s>el desenvolupament de les tècniques d ' enginyeria genètica i l ' aparició de la biotecnologia [x] han alterat radicalment el ritme de desenvolupament de noves varietats de plantes i animals [y] i , fins a cert punt , també han alterat el tipus de canvis que es poden fer .< / s>
- oc.27 <s>Aquest moviment , el donaran les variacions hagudes en l ' actiu i en el passiu de l sistema financer , puix que els moviments de fons de capital [x] per a finançar alteren tant l ' actiu com el passiu [y] .< / s>

La diferència entre AGENT i ESDEVENIMENT-CAUSA no sempre és evident, sobretot en casos d'arguments formats per unitats deverbals o que fan referència a esdeveniments de forma implícita: *un al-lel* o *nosaltres* respecte a *mutacions*, *desenvolupament* o *moviment de fons de capital*.

Succeeix quelcom semblant a *evitar*, en què tenim ocurrencies que es produeixen amb un argument extern AGENT, mentre que d'altres ho fan amb ESDEVENIMENT-CAUSA. Vegem-ne un exemple de cada tot seguit:

- oc.1470 <s>"Arribem a l ' acord de comprar H'i'S Internacional a valor llibres d ' Europa i evitem fer fallida [y] .< / s>
- oc.1444 <s>el coneixement de l ' acció de molts gens , que ha permès , en algunes malalties genètiques , un tractament [x] que evita la manifestació fenotípica de la malaltia [y] .< / s>

En tercer lloc, considerem *generar*: Com en altres verbs de la BD, veiem que la línia distintiva entre AGENT i ESDEVENIMENT-CAUSA és sovint difusa, ja que les unitats deverbals dificulten una delimitació clara entre esdeveniment i resultat, alhora que no necessàriament presenten aquesta característica esdevenimental formalment explícita, per exemple en la morfologia:

- oc.1703 <s>Uyeda i d'altres [x], (1997) **generen** una **sèrie de mutants de l centre actiu de l domini xxx dissenyats a partir de l 'estructura tridimensional de la xxx de testicle de rata** [y] .< / s>
- oc.1783 <s>L 'única possibilitat que es presenta és crear el seu propi lloc de treball , que l ' **agricultor** [x] d 'una o altre forma **generi** la seva pròpia activitat externa [y] .< / s>
- oc.1709 <head>L 'experiment d ' Okazaki : demostració que la **replicació de l DNA** [x] **genera** **fragments curts** [y]< / head>
- oc.1792 <s>La tecnologia elimina molts problemes medi-ambientals , l ' **evolució industrial** [x] **genera** **sectors manufacturadors nets** [y] , vinculats a processos d ' innovació. És a dir , s 'obre de nou la possibilitat d ' una indústria urbana .< / s>

En la BD hem marcat com a AGENT *Uyeda i d'altres* i *agricultor*, però com a ESDEVENIMENT-CAUSA el tercer i quart exemple (*replicació del DNA* i *evolució industrial*), per tal com en els primers casos es tracta de persones que realitzen una acció, mentre que en els dos darrers es fa referència a un esdeveniment.

Finalment, esmentem aquí també *tallar*, en què la majoria d'ocurrències prenen AGENT com a paper temàtic, tot i que anecdòticament apareixen mitjançant un ESDEVENIMENT-CAUSA (*guerra amb Rússia*):

- oc.3832 <s>Tot seguit **tallen** les **pedres** [y] i encerten d ' aquesta manera un volum de valor pictòric .< / s>
- oc.3773 <s>Els **enzims de restricció** [x] **tallen** (digereixen) el **DNA** [y] per uns punts molt específics , ja que reconeixen unes seqüències molt concretes de nucleòtids i les tallen .< / s>
- oc.3847 <s>Una **guerra amb Rússia** [x] **tallaria** un **corrent** [y] que juga a favor de ls interessos de ls negocis , i significaria encara més impostos i més regulació .< / s>

Alternança entre AGENT i INSTRUMENT

En la BD, diversos lemes presenten les realitzacions amb l'argument x, sempre PA, i funcionant com a paper temàtic AGENT o INSTRUMENT (*alterar, detectar i matar*).

En primer lloc, pel que fa a *alterar*, com succeeix amb AGENT i ESDEVENIMENT-CAUSA, la diferència entre AGENT (oc. 30 i oc. 62) i INSTRUMENT (oc. 6 i oc. 46) no sempre és evident, sobretot si comparem casos com d'*un al·lel* o *nosaltres* amb els casos d'arguments formats per unitats que fan referència implícitament a l'AGENT realitzador de l'acció tot i que aquest no apareix de forma explícita, com a *drogues*. Vegem-ho en les ocurrences següents:

- oc.30 <s>Entre els gens que contribueixen a l creixement , n ' hi ha un que intervé en el creixement de ls ossos llargs-els de ls braços i els de les cames -, que pot presentar un **al·lel** [x] que **altera** d ' una manera dràstica el **creixement en longitud d ' aquests ossos** [y] , i determina una forma de nanisme , el nanisme acondroplàsic .< / s>
- oc.62 <s>Hem suposat també que **tots dos grups** [x] són preu-acceptants , i són incapaçs , a nivell individual , d ' influir en els preus de mercat si **alteren** les **quantitats que ofereixen o demanden** [y] .< / s>
- oc.6 <s>En aquest sentit s ' estan desenvolupant estratègies que plantegen la coadministració de ls liposomes juntament amb proteïnes amb capacitat endocitolítica o **drogues** [x] que **alteren** la **funció lisosomal** [y] .< / s>
- oc.46 <s>**Moltes drogues antivíriques** [x] **alteren** el **funcionament de ls mitocondris** [y] .< / s>

Troblem altres exemples d'alternança entre AGENT (oc. 1005) i INSTRUMENT (oc. 1004, oc. 1047 i oc. 1045) en verbs com *detectar*:

- oc.1005 <s>A la nostra sèrie de 68 pacients en els que s ' ha avaluat la mutació puntual en els codons 12 i 13 de H-ras mitjançant PCR-RFLP , hem **detectat 7 mutacions** [y] : 3 casos amb mutació en el codó 12 , 2 en el codó 13 i un cas amb una doble mutació en el codó 12 i el 13 .< / s>
- oc.1004 <s>**estudis més recents** [x] , però , han **detectat freqüències més elevades** [y] amb la utilització de la PCR i de sondes oligomèriques , com és el cas de l treball publicat per Czerniack i d'altres , , a l 1990 , que estudien la mutació en el codó 12 de H-ras i troben una freqüència de mutació de l 36 % .< / s>

- oc.1047 <s>L ' automatització de l procés permet suggerir la utilitat pràctica d ' aquesta **tècnica** [x] que , en només 16-24 hores , determina la seqüència concreta de ls al lels i **detecta qualsevol nova variant** [y] .< / s>
- oc.1045 <s>Ha estat **detectat** , per estudis d ' immunoprecipitació i per transferència proteica a papers de nitrocel lulosa , que **aquests sèrums poden reaccionar amb proteïnes de 14 , 20 , 23 i 34 kDa de nuclis i cromosomes de cèl lules HeLa** [y] .< / s>

La primera ocurrència (oc. 1005) presenta la combinació AGENT i PACIENT-TEMA, mentre que la segona i la tercera (oc. 1004 i oc. 1047) tenen un argument extern que és INSTRUMENT de l'esdeveniment (*estudis més recents* i *aquesta tècnica*). El quart exemple (oc. 1045) mostra una realització passiva en què el complement agent fa referència a la metodologia (INSTRUMENT) de la descoberta més que no pas a l'AGENT que directament l'ha realitzada.

Finalment, veiem altres exemples d'aquesta alternança amb el verb *matar* de la BD:

- oc.2251 <s>Els **indis de les tribus bel licoses de l Brasil** [x] **maten els malalts i els vells** [y] , els testimonien la seva amitat posant fi a una vida que ja no és alegrada pe ls combats , les festes i les danses .< / s>
- oc.2270 <s>La **vídua** [y] , Elizabeth Boody , tot i tocada per una **malaltia incurable** [x] que la **matà** a final de 1952 , amb la col laboració d ' uns quants deixebles de ls seminaris . va fer un esforç d ' ordenació i transcripció de ls nombrosos apunts de Schumpeter , en anglès : i alemany , i en escriptura de cal ligrafia i taquigrafia quasi indesxifrables .< / s>
- oc.2273 <s>Defensor de l ' empresari capitalista enfront de l terratinent , no va tenir , però , cap escrúpol de consciència de convertir-se en un d ' ells , en adquirir la finca de Gatcomb Park , Gloucestershire , on una **otitis mal curada** [x] **el** [y] va **matar** quan tenia només cinquanta-un anys .< / s>

Els arguments x tenen un caràcter agentiu molt marcat (*indis de les tribus bel-licoses del Brasil*), en què en molts casos, quan el referent no és explícitament un ens animat capaç de realitzar directament l'esdeveniment prototípic de *matar*, simplement queda compensat en el sentit global mitjançant personificacions d'aquests ens que esdevenen causa directa de la mort, o instrument (veiem això amb relació a les malalties, sobretot: *malaltia incurable* o *otitis mal curada*). El cas següent, per la seva banda, va més enllà d'una personificació de l'argument extern com en el cas de les malalties i és específicament de tipus metafòric:

oc.2283 <s>Quan el **sentiment de la família** [x] absorbeix activitats que no li són pròpies , quan els seus lligams són d ' una rigidesa que impedeix la llibertat de moviment i **mata les iniciatives** [y] , quan la tradició es torna rutina i peresa , l ' estructura econòmica familiar tancada i estreta deixa d ' ésser favorable i resulta perjudicial .</s>

5.1.2. Alternances dins de la metaetiqueta PP per a y

L'alternança bàsica entre els papers temàtics que englobem sota la metaetiqueta PP, que solen funcionar com a complements subcategoritzats de les oracions, és la de PACIENT-TEMA i ESDEVENIMENT-CAUSAT, que veiem una mica més en detall tot seguit.

Aquesta alternança entre PACIENT-TEMA i ESDEVENIMENT-CAUSAT és freqüent, per tal com la línia divisòria entre aquests dos tipus no és concreta; el mateix succeeix, recordem-ho, amb els papers AGENT i ESDEVENIMENT-CAUSA. Els verbs del nostre corpus que presenten aquesta alternança en els constituents subcategoritzats són: *alterar, augmentar, generar, patir i produir*.

Així, *alterar* presenta variació en realitzacions com les següents:

oc.27 <s>Aquest moviment , el donaran les variacions hagudes en l ' actiu i en el passiu de l sistema financer , puix que els **moviments de fons de capital** [x] per a finançar **alteren tant l ' actiu com el passiu** [y] .</s>

oc.30 <s>Entre els gens que contribueixen a l creixement , n ' hi ha un que intervé en el creixement de ls ossos llargs-els de ls braços i els de les cames - , que pot presentar un **al·lel** [x] que **altera d ' una manera dràstica el creixement en longitud d ' aquests ossos** [y] , i determina una forma de nanisme , el nanisme acondroplàsic .</s>

En els exemples anteriors, un per a economia i l'altre per a la genòmica, veiem una estructura ESDEVENIMENT-CAUSA + PACIENT-TEMA (oc. 27) i una amb els papers temàtics AGENT + ESDEVENIMENT-CAUSAT (oc. 30), respectivament.

En segon lloc, observem *augmentar*, amb exemples diàdics que presenten la selecció de papers temàtics AGENT + PACIENT-TEMA (oc. 160) i ESDEVENIMENT-CAUSA + ESDEVENIMENT-CAUSAT (oc. 102), per exemple:

- oc.160 <s>És veritat que quan **un individu** [x] **estalvia** **augmenta** **la seva pròpia riquesa** [y] , però la conclusió que també incrementa la riquesa total no té en compte la possibilitat que un acte d' estalvi individual pot reaccionar sobre els estalvis d' algú altre i , en conseqüència , sobre la seva riquesa .< / s>
- oc.102 <s>No obstant , la **unió al lostèrica de l GMP cíclic** [x] **augmenta** l' **afinitat de l' enzim per l' AMP cíclic** [y] .< / s>

En tercer lloc, tenim en compte el verb *generar*, els arguments x de les ocurrences del qual presenten alternança al seu torn entre AGENT i ESDEVENIMENT-CAUSA:

- oc.1750 <s>la Comissió estatal de preus , amb la funció de determinar els preus a què hauran de fer-se les diferents transaccions entre empreses . En principi , aquests preus han d' ajustar-se a ls costos mitjans de producció , de tal manera que una **empresa** [x] amb un comportament productiu normal hauria de cobrir els **costos** [y] que **genera** .< / s>
- oc.1731 <s>L' **ús d' encebadors arbitraris** [x] **genera** un **nombre elevat de falsos positius** [y] degut a anellaments incomplets , que generen amplificacions artefactuals i , per tant , poblacions de cDNAs d' intensitat diferent .< / s>

La primera de les realitzacions anteriors, extreta del subcorpus econòmic, presenta una estructura AGENT + PACIENT-TEMA, mentre que la segona ocurrencia (extreta del subcorpus de genòmica) expressa ESDEVENIMENT-CAUSA + ESDEVENIMENT-CAUSAT.

En quart lloc, hi ha *patir*, que també presenta una versió monàdica del verb, i que en tots els casos es realitza amb un argument x que funciona com a EXPERIMENTADOR:

- oc.2639 <s>Ja que cap d' aquests mètodes permet trobar tots els gens que hi ha en una regió determinada i **cadascun d' ells** [x] **pateix** un **esbiaix diferent** [y] , es fa necessària la combinació de tots ells per a obtenir un mapa de transcripció exhaustiu .< / s>
- oc.2737 *Tecnologies de diagnòstic* : són aquelles que ajuden a determinar la **malaltia** [y] que **pateix** un **pacient** [x] .

Ambdues ocurrences anteriors presenten la combinació EXPERIMENTADOR + ESDEVENIMENT-CAUSAT.

Finalment, en cinquè lloc, observem *produir*, també amb realització monàdica en el corpus, i amb arguments *x* amb valors diversos (AGENT i ESDEVENIMENT-CAUSA):

oc.2889 <s>Cada centre organitzador expressa uns **gens determinats** [x] que **produeixen** **senyals de comunicació intercel lular** [y], semblants a ls esmentats en parlar de la formació de la vulva de ls nematodes .</s>

oc.2894 <s>La **informació final** [y] que **aquesta caracterització** [x] **produirà** és d' enorme importància per a la medicina i la biologia .</s>

Així doncs, els arguments *y* de les ocurrences anteriors són PACIENT-TEMA, en el primer cas, i ESDEVENIMENT-CAUSAT en el segon. Pel que fa als arguments *x*, es corresponen amb AGENT i ESDEVENIMENT-CAUSA, respectivament.

5.1.3. La frontera entre PA i PP

Com hem vist, la tipologia per prototipicitat que usem per als papers temàtics implica l'existència de distincions difuses entre diverses parelles d'aquests. De la mateixa manera, la separació entre PA i PP en alguns casos no és massa clara, per tal com el caràcter volicional no és sempre evident en el sentit de les realitzacions.

Un exemple d'aquesta frontera difusa són els arguments *x* amb EXPERIMENTADOR com a paper temàtic, que es troba en la frontera entre els dos blocs bàsics de metapapers. Quan això es produeix en verbs propis d'experiències psicològiques que prenen una persona com a argument *x* com *patir* (oc. 2611 i oc. 2509), per exemple, la interpretació com a experimentador de l'esdeveniment es fa més evident que en d'altres casos en què la distinció és més vaga i podem considerar que es tracta d'un Protopacient.

oc.2611 <s>És lícit destruir un embrió de 5 dies per tal de curar una **persona** [x] que **pateix** una **malaltia** [y], d' altra banda incurable ?</s>

oc.2625 <s>Els **serveis** [x], que havien **patit** en menor mesura la **recessió prèvia** [y], han mantingut un augment relativament uniforme , concretament de l 2,9 % (2,1 % el 1994).</s>

- oc.2509 <s>Se *sedentaritzaren* , i aquest fet permeté un augment de la natalitat : una *dona nòmada* [x] *necessita* *espaïar més els naixements* [y] que no pas una dona *sedentaritzada* .< / s>
- oc.2502 <s>La *genètica de poblacions* [x] *necessita* *conèixer la variació genètica present en les poblacions* [y] però , per definició , en aquestes només pot ser observada *variació fenotípica* .< / s>

Ahora, el solapament amb altres papers temàtics més a prop del pol de protoagentivitat, com per exemple amb AGENT en usos de *creure* en què la volició es pot considerar més rellevant, fa que EXPERIMENTADOR se situï a mig camí dels dos pols en la nostra classificació:

- oc.755 <s>Però *moltes empreses* [x] encara el 75 i el 76 *creien* en una *represa de les vendes* [y] que sempre es retardava i anaven desenvolupant polítiques basades en l'impuls de les vendes (*fuita endavant*) en lloc d' *adaptar a temps l'estructura* .< / s>
- oc.773 <s>Aquesta predicció la faig a part de qualsevol opinió relativa a ls gens o altres temes perquè *crec* que *s'està avançant moltíssim en la neurociència i la neurofarmacologia* [y] en camps que no tenen absolutament res a veure amb la SD però que si que tenen molt a veure amb el funcionament de l sistema nerviós .< / s>

5.2. Estructures temàtiques úniques en estructures argumentals

En aquest apartat, tractem els verbs que presenten una estructura temàtica única per a cadascuna de les seves estructures argumentals. Veiem aquests verbs ordenats segons si les estructures argumentals són de tipus monàdic, diàdic o triàdic.

5.2.1. Estructures temàtiques úniques en estructures argumentals monàdiques

Les estructures argumentals monàdiques del nostre corpus que presenten una estructura temàtica única es corresponen amb els verbs següents: *augmentar*, *canviar*, *créixer*, *dividir*, *funcionar*, *iniciar*, *manifestar*, *morir*, *patir*, *perdre*, *produir*, *repetir*, *separar*, *tallar* i *unir*. D'aquestes unitats, només *patir* i *tallar* presenten un PA ocupant la posició de l'argument x (es tracta de l'expressió d'un esdeveniment experimentatiu i d'un sentit absolut, respectivament), mentre que en tots els altres casos, el paper temàtic és PP i expressa un sentit incoatiu o inacusatiu.

Vegem a continuació l'únic exemple del corpus per a *patir* i *tallar* monàdics (oc. 2654 i oc. 3826), i exemples de les estructures monàdiques d'alguns dels verbs anteriors amb argument x com a PP, és a dir, de PP que funciona com a subjecte en les realitzacions (oc. 1620, oc. 1943 i oc. 2488):

- oc.2654 <s>La **mare** [x] va **patir** molt així que va començar a treballar , de ben nena , ja que només tenia un cistell i una panera plens de flors .< / s>
- oc.3826 <s>Si les **dues fulles de les tisores** [x] no es troben , no **tallen** .< / s>
- oc.1620 <s>En aquest exposarem la naturalesa de l **material hereditari** [x] : on es localitza , de què està fet , com **funciona** , com canvia i com es copia .< / s>
- oc.1943 <s>per exemple , la presència de l genotip per la malaltia fenilcetonúria no és condició suficient , ja que aquesta no es manifesta fins que s ' **inicia** la **ingesta de l ' aminoàcid fenilalanina** [x] .< / s>
- oc.2488 <s>L ' **home** [x] creix des de la joventut fins a l ' edat madura , després decau , i **mor** , però el progrés de les nacions no és així .< / s>

5.2.2. Estructures temàtiques úniques en estructures argumentals diàdiques

Les estructures argumentals diàdiques del nostre corpus amb estructures temàtiques úniques pel que fa a l'argument x es corresponen amb els verbs següents: *alterar*, *augmentar*, *avançar*, *canviar*, *contribuir*, *creure*, *dependre*, *descobrir*, *detectar*, *dividir*, *estudiar*, *evitar*, *expressar*, *generar*, *iniciar*, *matar*, *necessitar*, *patir*, *produir*, *proporcionar*, *proposar*, *repetir*, *respondre* i *vincular*. D'aquests verbs, la majoria presenta un argument x PA, mentre que només *dependre* té un PP en aquesta posició.

L'estructura bàsica per als verbs amb argument x PA és amb un PACIENT-TEMA, o ESDEVENIMENT – CAUSAT en segona instància, com a argument y, tal com veiem en els exemples següents:

- oc.1314 <s>En la taula 11.2 podem veure i comparar la capacitat de clonatge de ls **diferents vectors** [y] que hem **estudiat** .< / s>
- oc.1428 <s>Coneixem **al lels** [y] de determinats gens sotmesos a selecció , i els **evitem** en les anàlisis de genètica de poblacions humanes que pretenen reconstruir la història ; per aquest fi cal basar-se en els gens neutres , els al lels de ls quals no donen cap avantatge relatiu a llurs portadors .< / s>

oc.2989 <s>*una de les primeres demostracions* [y] *d'aquest principi la van proporcionar els experiments de trasplantació de nuclis en ous d'amfibis* [x] (*figura 18.1*).</s>

oc.3327 <s> **Repetim** les *estimacions de l model 3* [y], però substituïm % I.PUB, per la inversió pública amb 2 períodes de retard (% I.PUB 2).</s>

L'única excepció en el grup anterior és *vincular*, en què el caràcter relacional és molt present i s'expressa un sentit reflexiu del verb.⁹²

oc.3937 <s>La gran propietat rústica i *un reduït sector* [x]-el més poderós, malgrat tot-de la *burgèsia* [x], que s'havia **vinculat** a la *monarquia d'Isabel II* [y], arran de la desamortització, concedeix el seu ajut a ls governs de la gran etapa moderada de l 1843 a l 1868.</s>

Pel que fa a l'estructura bàsica de *dependre* amb argument x PP, l'argument y és un ORIGEN de l'esdeveniment en sentit abstracte:

oc.899 <s>Segons la primera hipòtesi, la *velocitat de circulació de l diner, V*, [x] **depèn de factors institucionals** [y] (*com els costums sobre els intervals de pagament de ls salaris, de les rendes, de ls impostos*) i és, per tant, relativament estable en el curt-mitjà termini.</s>

5.2.3. Estructures temàtiques úniques en les estructures argumentals triàdiques

La majoria de les estructures argumentals triàdiques del nostre corpus presenten una estructura temàtica única (PA + PACIENT-TEMA + META) i es corresponen amb els verbs següents: *canviar, descobrir, lligar, proposar, sotmetre, tallar, unir* i *vincular*. Només *dividir* presenta una estructura temàtica única en què l'argument z és una QUANTITAT.

Totes aquestes unitats presenten un argument x PA, que és bàsicament un AGENT. Vegem-ne a continuació alguns exemples, en què l'argument z expressa la meta, el destinatari o el resultat de l'esdeveniment:

⁹² Vegeu 5.3.2, sobre les estructures temàtiques variades en estructures argumentals diàdiques, per a comentaris sobre com afecta aquesta reflexivització en les posicions temàtiques dels arguments.

- oc.970 <s>En altres paraules , per a Keynes , hi ha dos conjunts de decisors : d ' una banda , el de ls **consumidors** [x] , que tenen uns plans de consum que manifesten en forma de la propensió a l consum i que , veient-ho amb les ulleres que tornen el positiu en negatiu , ens **descobreixen** uns **plans d ' estalvi** [y] , xxx i , de l ' altra , uns empresaris-inversors que determinaran el nivell de la inversió en funció de l ' eficiència marginal de l capital i de la taxa d ' interès , xxx .< / s>
- oc.3809 <s>**Tots els teixits** [y] , tant de rata , macacos i humans , es van **tallar en seccions de 14 xxx de gruix** [z] en un micròtom criòstat (Leitz 1720 , Wetzlar , o bé xxx , Microm) i es van muntar sobre portaobjectes de vidre descongelant-los breument .< / s>

Pel que fa al verb *dividir*, l'argument z de les seves estructures triàdiques presenta, com hem dit, el valor QUANTITAT:

- oc.1244 <s>Si **dividim** els **pacients** [y] en **2 grups** [z] considerant l ' estadiatge tumoral , s ' observa que la freqüència de mutació és relativament més elevada en els tumors infiltrants que en els superficials .< / s>
- oc.1273 <s>Tota la part de valor de les mercaderies , doncs , en què es realitza el treball global de ls treballadors afegit durant un dia o un any , el **valor global de l producte anual que aquest treball crea** [y] , es **divideix** en el **valor de l salari** , en el **benefici i en la renda** [z] .< / s>
- oc.1260 <s> **Divideix** el **dividend** [y] pe l **flux de caixa** [z] :< / s>
- oc.1261 <s> **Divideix** els **dividends** [y] pe l **benefici net de l mateix període** [z] :< / s>

El caràcter numèric dels arguments és molt rellevant per a l'esdeveniment de divisió en particular, però pot ésser interpretat també com a meta o resultat de l'acció, de manera que *els dos grups, el valor del salari o el flux de caixa i el benefici net del període* són el resultat de l'esdeveniment.

5.3. Estructures temàtiques variades en estructures argumentals

En aquest apartat, tractem els verbs que presenten variació pel que fa a l'estructura temàtica en l'estructura argumental o en una de les seves estructures argumentals. Veiem aquests verbs ordenats segons si les estructures argumentals són de tipus monàdic, diàdic o triàdic.

5.3.1. Estructures temàtiques variades en les estructures argumentals monàdiques

Amb relació a les estructures argumentals monàdiques del nostre corpus, només les dels verbs *avançar* i *quedar* presenten variació en l'argument x, de manera que en alguns casos es tracta d'un PA i en altres d'un PP.

Si considerem primer les que contenen PP, que en el cas de les estructures temàtiques no variades són el grup més prolífic per a aquesta estructura argumental, ja hem vist abans que es tracta de verbs incoatius o inacusatius:

oc.188 <s>La **demanda d' accions** [x] **augmenta** espectacularment , però els accionistes no volen desprendre ' s de ls drets que els corresponen a cada ampliació ; i el Banc , que desitja ampliar la seva base d ' accionistes , ha de demanar a ls accionistes antics que col laborin a la consecució d ' aquest objectiu cedint aquests drets .< / s>

oc.2401 <s>Els **gàmetes** [x] que contenen el cromosoma X amb la deleció probablement **moren** o donen lloc a zigots inviàbles , mentre que els gàmetes que contenen la duplicació originen en la descendència uns mascles hemizigots per a la duplicació , amb els ulls severament reduïts , o bé unes femelles heterozigotes (1 6A 1 6A / 1 6A) amb els ulls lleugerament reduïts .< / s>

Pel que fa a les estructures argumentals monàdiques que tenen una PA en la posició de l'argument x, trobem verbs inacusatius de moviment o verbs que expressen un esdeveniment de reciprocitat. Concretament aquí, en el primer cas s'expressa un verb intransitiu de moviment (oc. 210), mentre que en el segon hi ha un esdeveniment recíproc (oc. 2701):

oc.210 <s>A l ' esquerra hi ha dos nematodes silvestres (no mutants) que avancen correctament , de manera suau i sinuosa ; a la dreta hi ha el **mutant roller** [x] , que **avança** girant sobre si mateix .< / s>

oc.2701 <s>Si intenta de posar remei a l mal mitjançant la recitació d ' una fórmula màgica- per exemple , podria murmurar "oferta i demanda" o "planificació i control" amb la fe que si ho repeteix exactament nou vegades els **dos fragments** [x] s ' **uniran** novament -, aleshores cal concloure que encara viu dins els cercles de l pensament pre-racional .< / s>

5.3.2. Estructures temàtiques variades en les estructures argumentals diàdiques

En aquest grup trobem, d'una banda, estructures temàtiques que presenten sempre el mateix argument x però varien l'argument y (*contenir, créixer, incorporar, lligar, perdre, sotmetre, tallar i unir*, dels quals *contenir* i *unir* tenen x amb valor PP). D'una altra, trobem estructures temàtiques que presenten realitzacions amb el subjecte com a PA o PP i possible variació també en l'argument y (*disposar, manifestar, mesurar, representar i separar*).

En primer lloc, pel que fa a les realitzacions amb x monolític, la variació de l'argument y és bàsicament entre PACIENT-TEMA (oc. 483, oc. 3747, oc. 2064 i oc. 2860) i LLOC (*incorporar, tallar, i contenir* com a oc. 459), ORIGEN (*sotmetre*; 3746), META (*unir, i lligar* com a oc. 2015) o QUANTITAT (*créixer*⁹³, *perdre* com a oc.2832):

oc.483 <s>Si ambdós esmercen la mateixa quantitat de treball , és cert que durant l ' any vendran masses de producte de valor desigual [x] , però ambdues masses de producte **contindran** la mateixa quantitat de plus-vàlua [y] , i llurs taxes de benefici , calculades sobre el capital global bestret , seran les mateixes , encara que llur composició en capital fix i circulant , així com llur temps de rotació , siguin diferents .< / s>

oc.459 <s>La varietat , i la sofisticació moltes vegades , de formes de prestació [x] que es **contenen** en aquest esquema [y] , no en comprèn cap , pensada especialment per a l desenvolupament de la iniciativa econòmica municipal en els termes que avui pot ser desplegada .< / s>

oc.3747 <s>L ' essència de l maquinisme , el seu caràcter social i antropològic , determinen que la màquina no sigui l ' òrgan de l ' obrer individual , sinó al contrari la **força productiva social** [x] que **sotmet** l ' home [y] i posa a l seu servei grups sencers d ' obrers .< / s>

oc.3746 <s>En tercer lloc , els **productors** [x] de seguida se **sotmeten** a ls **desitjos de ciutadà** [y] en aquest aspecte , sempre i quan aquest ciutadà aportí , juntament amb la seva demanda , una total disposició de pagar per cada article un preu igual a l cost de producció d ' aquell article .< / s>

oc.2064 <s>Segurament que per a aquest poble no valia la pena de suportar sofriments per sostenir un conflicte en què s ' han provocat horrors incalculables a milions de dones

⁹³ *créixer* presenta Protoagent en totes les formes diàdiques del nostre corpus per tal com a vegades és complicat de considerar la causativitat del creixement.

- i infants innocents* , si el resultat principal és alliberar **el més poderós de ls dictadors** [y] , de ls **dos exèrcits** [x] que el **l·ligaven** per una i altra banda .< / s>
- oc.2015 <s>El **fenotip** [x] observat dins aquesta família no era concordant amb la trisomia 20 , però sí que **l·ligava** amb els **trets descrits amb anterioritat per a la DGS i monosomia 22** [y] .< / s>
- oc.2860 <s>Si , doncs , el món l ' hem fet sols dependent de l poder econòmic , ara el **món** [x] s ' ha desequilibrat , ha **perdut** el **sentit de l ' equitat comunitària** [y] en les relacions nacionals i internacionals .< / s>
- oc.2832 <s>Així , mentre el **municipi de Barcelona i el seu continu urbà** [x] **perdién** , respectivament , el **6,2 i el 5,2 % de la població** [y] , la resta de l ' àrea metropolitana en guanyava el 8,9 % i la segona corona metropolitana el 12,2 % (vegeu taula 1) .< / s>

Veiem que l'alternança entre PACIENT-TEMA amb un altre paper temàtic té lloc bàsicament quan es vol donar algun tipus d'informació de direccionalitat o localització, ja sigui física o abstracta: lloc, origen o meta. El paper temàtic QUANTITAT, per la seva banda, és propi de verbs que expressen canvis de valor (oc. 2832).

Ja hem vist a § 4 que, per a *contenir*, i similarment per a *manifestar*, amb sentits estatus (possessió estàtica), els papers temàtics dels arguments poden aparèixer intercanviats en les funcions de l'estructura argumental, de manera que les combinacions PP + PACIENT-TEMA i PP + LLOC hi són ambdues productives.

En segon lloc, de les estructures temàtiques variades per a l'argument x, que pot ésser PA o PP, només les de *manifestar* són monolítiques en el contingut de l'argument y (PACIENT-TEMA). Com en *contenir*, el PACIENT-TEMA es pot considerar també un lloc, tot i que el sentit del mateix verb ens motiva a etiquetar y sempre com un PACIENT-TEMA, per tal com ens és més difícil considerar com a *contenedor* físic una persona i prioritzem la perspectiva de *posseïdor*. Es tracta, però, d'un fenomen semblant al que acabem de veure per a *contenir*, en què els papers temàtics dels arguments poden aparèixer intercanviats en les funcions de l'estructura argumental. Aquí, el *contenedor* de la manifestació de la malaltia o els símptomes són, respectivament, *individus, en el 30% o més dels joves i en tots els individus* (veiem que a oc. 2177 i oc. 2130, aquests s'han considerat com a complements, mentre que a oc. 2125, es tracta del subjecte):

- oc.2125 <s>Tots els **individus** [x] que presentin en homozigosi aquesta mutació (els dos cromosomes amb el gen alterat) **manifestaran** la immunodeficiència [y] .< / s>
- oc.2177 <s>Aquesta necessitat [x] es **manifesta** especialment en el 30 % o més de ls joves que , en alguns Estats membres de la Comunitat Europea , tradicionalment han deixat l ' escola sense cap qualificació o amb una qualificació mínima i han agafat feines no qualificades o semiqualficades , que canvien amb massa freqüència .< / s>
- oc.2130 <s>La polimeria explica que els efectes d ' un al lel mutant [x] no es **manifestin** sempre en tots els individus on potencialment poden fer-ho .< / s>

En tercer lloc, quant a les estructures temàtiques variades tant pel que fa al contingut de l'argument x com en el cas de l'argument y, les combinacions es mouen també entre els papers temàtics que ja hem vist com a més productius.

Les estructures argumentals diàdiques de *mesurar* presenten sempre les mateixes estructures temàtiques per a x segons si és PA o PP. Trobem la combinació prototípica PA + PACIENT-TEMA, alhora que una amb PP, en la qual l'argument y és una QUANTITAT i expressa un estat identificatiu, concretament un valor:

- oc.2319 <s>Per mesurar la diferència entre cada parell de poblacions fem servir una **distància genètica** [x] , que **mesura** globalment la **diferència** [y] per tot un conjunt de gens .< / s>
- oc.2322 <s>El **seu braç llarg** [x] (xxx) **mesura** **unes 37 megabases (Mb)** [y] aproximadament , o sia uns 37 milions de nucleòtids , i representa poc més de 1'1,2% respecte els 3.200 Mb. que es calcula que hi ha en un genoma humà haploide .< / s>

De manera semblant, *representar*, amb un sentit relacional, pot expressar una quantitat a y quan les realitzacions tenen PP en l'argument x:

- oc.3379 <s>El **grup familiar** [x] **representa** habitualment un **grup social important** [y] .< / s>
- oc.3375 <s>Les **mutacions xxx** [x] i xxx **representen** respectivament un **4 % i un 3 % entre els malalts asquenasites** [y] .< / s>

En el primer exemple observem que y és un PACIENT-TEMA, mentre que en el segon la QUANTITAT és evident per a aquest argument. Aquest tipus d'esdeveniment, de

caràcter estatiu, és semblant al de *mesurar* que hem vist abans, en què l'argument y indica, doncs, una característica estativa de l'argument x.

Les estructures diàdiques de *representar* amb argument x PA s'allunyen d'aquest tipus d'expressions, ja que fan referència a una creació simbòlica:

oc.3378 <s>En la figura 2 hem **representat** el **rang de valor C** _[y] en diversos grups **representatius** d'organismes d'eucariotes .</s>

Pel que fa a *disposar* i *separar*, les estructures temàtiques amb argument x PP, amb sentit estatiu, sempre apareixen amb un PACIENT-TEMA (oc. 1170) en l'argument y, mentre que en les estructures amb PA, la variació és manifesta entre PACIENT-TEMA (oc. 1174), i LLOC (oc. 3626) o ORIGEN (oc. 3611):

oc.1170 <s>De fet , la dicotomia Oferta-Demanda com a punts de vista independents , en els quals construir les racionalitzacions , està tan estesa que moltes vegades s'oblida que tant l'una com l'altra són **construccions absolutament teòriques** _[x] que no **disposen** de **vida real per si mateixes** _[y] i que només descendeixen a la realitat quan , per casualitat o per força , arriben a trobar-se .</s>

oc.1174 <s>**Tots aquests** _[x] es **disposen** ordenadament al **llarg d'aquesta regió** _[y] segons la classe a la qual pertanyen (Figura 3).</s>

oc.3626 <s>L'índex de Gini , potser l'indicador de desigualtat més popular , correspon a l doble de l' **àrea** _[x] que **separa** la **corba de Lorenz** d'una distribució i la **línia de 45** _[y] , que representa la distribució perfectament igualitària .</s>

oc.3611 <s>Els **Cnidaris** _[x] es varen **separar** molt tempranament de la **resta d'animals** _[y] , però ja presenten aquesta proteïna especialitzada .</s>

En ambdós verbs, l'aparició de LLOC o ORIGEN com a argument y ve donada per l'expressió de sentits reflexius, en què els llocs (estàtics o d'origen) ocupen una posició d'argument y en lloc de la posició z de les estructures canòniques originals triàdiques que hem vist a § 4. Per a *separar*, el fet que aparegui un PACIENT-TEMA en l'estructura diàdica (sense necessitat de realització triàdica), ve donat per l'aglutinació dels dos constituents subcategoritzats en un de sol mitjançant coordinació o pluralització, per exemple.

Així doncs, veiem que, dels tres fenòmens de reducció estructural de les realitzacions triàdiques que hem vist a § 4, la reflexivització implica un canvi en les posicions dels papers temàtics (la coindexació dels arguments x i y fa que z, i el paper temàtic que conté, ocupi una posició més prominent en l'estructura argumental), mentre que la coordinació o pluralització que aglutina els dos arguments interns només implica que els dos prenguin el mateix paper temàtic, que es correspon amb el paper temàtic que té l'argument y en l'estructura original triàdica.

5.3.3. Estructures temàtiques variades en les estructures argumentals triàdiques

Pel que fa a les estructures temàtiques variades en estructures argumentals triàdiques, només *incorporar* i *separar* presenten aquest fenomen. La variació en aquests dos verbs té lloc en posicions argumentals diferents: en l'argument z i en l'argument x, respectivament.

En el cas d'*incorporar*, la variació es produeix entre META (oc. 1866) i LLOC (oc. 1896), per tal com el resultat, objectiu o destinatari és en alguns casos un lloc físic o abstracte. Hem vist que aquest fenomen de solapament entre Espai físic i Espai abstracte, o espai vist com a locatiu o objectiu, es produeix en altres casos per a l'argument y d'estructures triàdiques:

oc.1866 <s>En resum , doncs , en aquesta etapa posterior a l ' adhesió l ' adaptació institucional realitzada per la Generalitat s ' ha dut a terme en els dos nivells assenyalats : a través d ' organismes especialitzats , que han realitzat una tasca d ' impuls i coordinació i entre els quals destaca el Patronat Català Pro Europa , i a través de ls **departaments** [x] que han **incorporat** a les **seves actuacions** [z] els **aspectes comunitaris** [y] . < / s>

oc.1896 <s>Una forma "extrema" d ' aquest turisme consisteix en el fet que **empreses comercials (especialitzades) de turisme** [x] **incorporin granges i activitats agrícoles** [y] a l seu **establiment hoteler clàssic** [z] , seguint una fórmula que es vol assemblar a la de ls " dude-ranches " (ranxos-hotels) d ' Amèrica del Nord . < / s>

Pel que fa a *separar*, la variació té lloc en l'argument x, en què en alguns casos està ocupat per un PA i en d'altres per un PP, depenent de si allò que s'expressa és una Causa de Canvi (oc. 3594) o un Estat relacional (oc. 3656):

- oc.3594 <s>I **separo** la **parla i el llenguatge** [y] de la **cognició** [z] perquè les persones amb SD tenen una dificultat especial en aquests camps .< / s>
- oc.3656 <s>Els **anys** [x] que **ens** [y] **separen** encara de l **final de segle** [z] veuran grans canvis i experiments , d ' aquí la necessitat per a ls cooperadors d ' afermar sòlidament les estructures de poder de llurs organitzacions .< / s>

Finalment, a tall de resum i abans de passar a realitzar comparacions entre els dos àmbits discursius inclosos en el nostre corpus, mostrem una taula en la qual apareix cada verb i les estructures temàtiques que s'hi relacionen:⁹⁴

⁹⁴ Els arguments x apareixen simplificats mitjançant els metapers PA i PP; els arguments y i z, poden ésser: ESD = ESDEVENIMENT-CAUSAT, PAC-TEM = PACIENT-TEMA; META = META; LLOC = LLOC; Q = QUANTITAT; ORIG = ORIGEN.

Verbs	Papers temàtics	Verbs	Papers temàtics
<i>alterar</i>	PA + PAC-TEM / ESD	<i>mesurar</i>	PA + PAC-TEM PP + Q
<i>augmentar</i>	PP PA + PAC-TEM / ESD	<i>morir</i>	PP
<i>avançar</i>	PA PP PA + PAC-TEM	<i>necessitar</i>	PA + PAC-TEM
<i>canviar</i>	PP PA + PAC-TEM PA + PAC-TEM + META	<i>patir</i>	PA PA + PAC-TEM
<i>contenir</i>	PP + PAC-TEM PP + LLOC	<i>perdre</i>	PP PA + PAC-TEM / Q
<i>contribuir</i>	PA + PAC-TEM	<i>produir</i>	PP PA + PAC-TEM / ESD
<i>créixer</i>	PP PA + PAC-TEM / Q	<i>proporcionar</i>	PA + PAC-TEM / ESD
<i>creure</i>	PA + PAC-TEM	<i>proposar</i>	PA + PAC-TEM PA + PAC-TEM + META
<i>dependre</i>	PP + ORIG	<i>quedar</i>	PA PP PA + META PP + PAC-TEM
<i>descobrir</i>	PA + PAC-TEM PA + PAC-TEM + META	<i>repetir</i>	PP PA + PAC-TEM / ESD
<i>detectar</i>	PA + PAC-TEM	<i>representar</i>	PA + PAC-TEM PP + PAC-TEM / ESD / Q
<i>disposar</i>	PA + PAC-TEM / LLOC / Q PP + PAC-TEM	<i>respondre</i>	PA PA + PAC-TEM
<i>dividir</i>	PP PA + PAC-TEM PA + PAC-TEM + Q	<i>separar</i>	PP PA + PAC-TEM / ORIG PP + PAC-TEM PA + PAC-TEM + ORIG / META PP + PAC-TEM + ORIG
<i>estudiar</i>	PA + PAC-TEM	<i>sotmetre</i>	PA + PAC-TEM / ORIG PA + PAC-TEM + META
<i>evitar</i>	PA + PAC-TEM / ESD	<i>tallar</i>	PA PA + PAC-TEM / ESD / LLOC PA + PAC-TEM + META
<i>expressar</i>	PA + PAC-TEM	<i>unir</i>	PP PA + PAC-TEM / META PA + PAC-TEM + META
<i>funcionar</i>	PP	<i>vincular</i>	PA + META PA + PAC-TEM + META
<i>generar</i>	PA + PAC-TEM / ESD		
<i>incorporar</i>	PA + PAC-TEM / LLOC / META PA + PAC-TEM + LLOC / META		
<i>iniciar</i>	PP PA + PAC-TEM / ESD		
<i>lligar</i>	PA + PAC-TEM / META PA + PAC-TEM + META		
<i>manifestar</i>	PP PA + PAC-TEM PP + PAC-TEM		
<i>matar</i>	PA + PAC-TEM		

Taula 11. Papers temàtics de les realitzacions dels verbs de la BD

Així doncs, com veiem en la taula, des del punt de vista dels papers temàtics de forma general, les estructures temàtiques més freqüents en el nostre corpus són: PP per a les estructures argumentals monàdiques, AGENT + PACIENT-TEMA per a les estructures argumentals diàdiques, i AGENT + PACIENT-TEMA + META, per a les triàdiques.

Alhora, les alternances més productives, donades pel solapament entre les etiquetes dels papers temàtics en el contínuum de prototipicitat respecte a un Protoagent o un Protopacient, apareixen entre els papers temàtics següents:

- AGENT, ESDEVENIMENT–CAUSA i INSTRUMENT
- PACIENT-TEMA i ESDEVENIMENT-CAUSAT
- LLOC i ORIGEN / META

5.4. Estructures temàtiques variades en estructures argumentals segons l'àmbit del discurs

Si considerem els papers temàtics, però ara tenint en compte els àmbits dels dos subcorpus amb els quals treballem, economia i genòmica, podem extreure comparacions més aviat generals, alhora que informacions més de contrast respecte a les diferències detectades. Veiem aquests dos tipus d'anàlisi a partir de les taules següents, en què es mostren les estructures temàtiques detectades segons l'àmbit d'especialitat.⁹⁵

⁹⁵ La primera taula mostra l'estructura temàtica dels verbs de la BD en economia, i la segona ho fa per a l'àmbit de la genòmica. En ambdós casos, trobem marcats en gris els verbs que tenen un(s) paper(s) temàtic(s) en només un dels dos discursos d'especialitat.

Economia			
PT x	Paper temàtic y	Verbs	
PA	∅	<i>avançar, patir, quedar, respondre, tallar</i>	
	PAC-TEM		<i>alterar, augmentar, avançar, canviar, contenir, contribuir, creure, descobrir, detectar, dividir, estudiar, evitar, expressar, generar, incorporar, lligar, manifestar, matar, mesurar, necessitar, patir, perdre, produir, proporcionar, proposar, repetir, representar, respondre, sotmetre, tallar, unir</i>
		LLOC	<i>incorporar</i>
		ORIG	<i>separar</i>
		META	<i>canviar, descobrir, incorporar, lligar, separar, sotmetre, tallar unir</i>
		Q	<i>dividir</i>
		ESD / 2PRED	<i>creure</i>
	ESD		<i>alterar, augmentar, generar, iniciar, patir, produir, proporcionar, repetir, tallar</i>
	LLOC		<i>contenir, incorporar, tallar</i>
	ORIG		<i>separar, sotmetre</i>
	META		<i>incorporar, quedar, unir</i>
	Q		<i>créixer, perdre</i>
	2PRED		<i>creure, descobrir, detectar, disposar, estudiar, evitar, expressar, manifestar, necessitar, proposar, quedar, repetir</i>
		2PRED	∅
PP	∅		<i>augmentar, avançar, canviar, créixer, dividir, funcionar, iniciar, manifestar, morir, perdre, produir, quedar, repetir, unir</i>
	PAC-TEM		<i>disposar, manifestar, quedar, separar</i>
		ORIG	<i>separar</i>
	ESD		∅
	LLOC		∅
	ORIG		<i>dependre</i>
	META		<i>lligar</i>
	Q		<i>representar</i>
	2PRED		<i>dependre</i>

Taula 12. Papers temàtics en les realitzacions de la BD en l'àmbit d'economia

Genòmica			
PT x	Paper temàtic y	Verbs	
PA	∅	<i>avançar, créixer, respondre, tallar</i>	
	PAC-TEM	<i>alterar, augmentar, avançar, canviar, contenir, contribuir, créixer, descobrir, detectar, estudiar, evitar, expressar, generar, incorporar, iniciar, manifestar, matar, mesurar, necessitar, patir, perdre, produir, proporcionar, proposar, repetir, representar, respondre, separar, tallar, unir</i>	
		LLOC	<i>incorporar</i>
		ORIG	<i>separar</i>
		META	<i>incorporar, lligar, proposar, sotmetre, tallar, unir, vincular</i>
		Q	<i>dividir</i>
		ESD / 2PRED	<i>creure, descobrir</i>
	ESD	<i>alterar, augmentar, evitar, generar, iniciar, patir, produir, proporcionar, repetir</i>	
	LLOC	<i>disposar, incorporar, quedar</i>	
	ORIG	<i>separar</i>	
	META	<i>incorporar, quedar, unir, vincular</i>	
	Q	<i>disposar, perdre</i>	
	2PRED	<i>descobrir, detectar, evitar, necessitar, proporcionar, proposar, quedar</i>	
	PP	∅	<i>augmentar, avançar, canviar, créixer, dividir, funcionar, iniciar, manifestar, morir, perdre, produir, quedar, repetir, separar, unir</i>
PAC-TEM		<i>disposar, manifestar, quedar, representar, separar</i>	
		ORIG	∅
ESD		<i>representar</i>	
LLOC		∅	
ORIG		<i>dependre</i>	
META		<i>lligar</i>	
Q		<i>mesurar, representar</i>	
2PRED		<i>dependre, mesurar, quedar, representar</i>	

Taula 13. Papers temàtics en les realitzacions de la BD en l'àmbit de genòmica

5.4.1. Diferències generals

Si observem les dues taules anteriors, podem comentar les informacions generals de contrast següents per al nostre corpus:

- Els 40 lemes del nostre corpus no són especialment diferents, pel que fa l'estructura temàtica, segons l'àmbit temàtic del discurs en el qual es realitzen les oracions, economia o genòmica.
- No trobem diferències rellevants en els papers temàtics de l'argument *x* segons l'àmbit discursiu, excepte en el cas de major aparició d'INSTRUMENT en genòmica que en economia, o a la inversa per a ESDEVENIMENT-CAUSA.
- No trobem diferències rellevants en els papers temàtics de l'argument *y* segons l'àmbit discursiu, excepte en el cas de certa tendència en economia a l'aparició de més arguments *y* amb un valor d'ESDEVENIMENT-CAUSAT (de manera similar a allò que succeeix amb la major productivitat, en aquest àmbit temàtic, de les oracions completives en verbs de *dictum*, per exemple).
- Les estructures temàtiques amb argument *x* PA són més variades en economia (18 respecte de 10), mentre que les estructures temàtiques amb argument *x* PP són més abundants i diverses en genòmica (7 respecte d'1).
- En les estructures argumentals triàdiques, la majoria de les diferències entre els dos subcorpus es produeix, per a l'estructura temàtica, en l'argument *y*, i no amb relació al paper temàtic de l'argument *z*.

A continuació tractem una a una les diferències en les realitzacions que hem detectat en la nostra BD.

5.4.2. Diferències específiques

Per tractar les diferències específiques, en un i altre discurs, pel que fa a l'estructura temàtica dels verbs de la nostra BD, presentem aquí les dades de les estructures temàtiques ordenades segons l'estructura argumental amb la qual es relacionen, el tipus de papers temàtics seleccionats i l'àmbit d'especialitat del subcorpus en què s'han detectat. Veiem que les diferències entre estructures temàtiques amb relació a l'àmbit discursiu apareixen en les estructures argumentals diàdiques, de manera que les tractem exclusivament en aquest apartat.

Trobem diversos verbs amb estructura argumental diàdica en la nostra BD que presenten diferències a nivell de les estructures temàtiques segons l'àmbit discursiu. Concretament, es tracta de *contenir*, *créixer*, *lligar* i *tallar*, en l'àmbit econòmic, i *créixer*, *disposar*, *mesurar* i *representar*, en el cas de la genòmica.

Estructures temàtiques exclusives de l'àmbit econòmic

En primer lloc, pel que fa a *contenir* en economia, trobem només una ocurrència amb el valor LLOC com a paper temàtic de l'argument y:

oc.459 <s>La varietat , i la sofisticació moltes vegades , de formes de prestació [x] que es **contenen** en aquest esquema [y] , no en comprèn cap , pensada especialment per a l desenvolupament de la iniciativa econòmica municipal en els termes que avui pot ser desplegada .< / s>

Es tracta d'una realització pronominal que expressa un estat constitutiu, i que ja hem comentat anteriorment, per a aquest verb i per a *manifestar*, com a creuament de posicions dels papers temàtics en l'estructura argumental diàdica.

En segon lloc, per a *créixer* en economia, trobem les realitzacions a les quals hem assignat un valor de QUANTITAT a l'argument y:

oc.693 <s>- Finalment , durant aquesta dècada de referència , es pot constatar també un fort creixement de ls anomenats " serveis a les empreses " , de suport-en molts casos estratègic-a l ' activitat productiva industrial : l ' ocupació en el sector de ls serveis [x] a les empreses pròpiament dits va **créixer** el 104 , 3 % [y] , mentre que l ' augment de les xifres d ' ocupació en el sector (molt heterogeni) d ' auxiliars financers i altres activitats lligades a l mercat immobiliari fou de l 197,4 % .< / s>

Es tracta d'estructures temàtiques productives en verbs de Canvi de valor com *créixer*, i més en l'àmbit econòmic. Veiem, en el subapartat següent, que aquesta estructura diàdica amb argument y de quantitat és rellevant per al contrast amb una estructura argumental també diàdica que presenta una estructura temàtica diferent i exclusiva de l'àmbit genòmic.

En tercer lloc, pel que fa a *lligar*, l'exemple d'estructura argumental diàdica amb PACIENT-TEMA com a argument y i argument x PA és exclusiu d'economia

(estructures amb argument x PP de caràcter reflexiu apareixen en ambdós subcorpus), i es tracta d'una realització que expressa un sentit d'activitat amb finalitat:

oc.2096 <s>Un **contracte** [x] **lliga el fabricant i el concessionari** [y] *sota un règim exclusiu de venda , de territori , etc. .< / s>*

Finalment, l'alternança entre PACIENT-TEMA i LLOC que hem tractat abans de forma més general es produeix, en el cas de *tallar*, només en l'àmbit econòmic, en què les ocurrències presenten una opció que podem considerar LLOC quan es descriuen gràfiques relacionades amb algun tema econòmic i que funcionen com a suport visual al discurs especialitzat:

oc.3844 <s>*És a dir , només en el preu d ' equilibri la quantitat demandada és la mateixa que l ' oferta , de tal manera que el mercat es buida ; gràficament és el **preu** [y] en què es **tallen** les **corbes de la demanda i de l ' oferta** [x] .< / s>*

Estructures temàtiques exclusives de l'àmbit genòmic

En primer lloc, per a *créixer* en genòmica, les dues realitzacions detectades amb PACIENT-TEMA com a paper temàtic de l'argument y són les següents:

oc.606 <s>*Els cultius cel lulars de HeLa i Jurkat es van realitzar a l Departament de Neuroquímica de l'Institut d'Investigacions Biomèdiques de Barcelona (IIBB , CSIC), mentre que les **cèl lules d ' endoteli de cordó umbilical humà (HUVEC)** [y] van ser **crescudes** i tractades amb TNFa a l Servicio de Inmunología del Hospital de la Princesa (Universidad Autónoma de Madrid) .< / s>*

oc.607 <s>*Les **cèl lules Jurkat i les cèl lules HUVEC** [y] es van **créixer** , recol lectar i concentrar seguint els protocols descrits per Erdogan i d'altres, i Muñoz i d'altres, respectivament .< / s>*

Hem atorgat precisament a aquests exemples el sentit específic i creat *ad hoc* de “Fer créixer”; es tracta d'una realització que expressa una Causa de Canvi de transició natural i que, pel fet de presentar una estructura temàtica amb PACIENT-TEMA, es distingeix de la que té QUANTITAT com a argument y, i que hem vist per a les realitzacions en economia.

En segon lloc, pel que fa a *disposar* en genòmica, algunes de les ocurrencies amb estructura argumental diàdica tenen l'estructura temàtica PA + LLOC o QUANTITAT:

oc.1106 <s>Atès que **la molècula de DNA** [y] constitueix l' herència genètica que es transmet de pares a fills , no és estrany que la meta i el somni de molts científics durant els darrers trenta anys haja estat intentar conèixer-ne l' estructura primària , és a dir , l' ordre en què s' hi **disposen** els **nucleòtids** [x] .< / s>

oc.1136 <s>es **disposa** en **23 parelles de blocs** [y] , els cromosomes .< / s>

Es tracta d'una realització que expressa Canvi de lloc, i que es diferencia de la versió diàdica sense reflexiu, que és de tipus preposicional i que apareix en ambdós subcorpus amb una estructura temàtica de PP + PACIENT-TEMA (ahora, expressa una possessió estàtica, com hem vist abans en verbs com *contenir*). Vegeu § 4 per a més dades sobre aquestes dues versions d'estructura argumental.

En tercer lloc, pel que fa a *mesurar* en genòmica, les realitzacions que expressen un estat identificatiu presenten, com en els casos anteriors, un argument y amb valor QUANTITAT:

oc.2322 <s>El **seu braç llarg** [x] (xxx) **mesura** **unes 37 megabases (Mb)** [y] aproximadament , o sia uns 37 milions de nucleòtids , i representa poc més de 1'1,2% respecte els 3.200 Mb. que es calcula que hi ha en un genoma humà haploide .< / s>

Finalment, en el cas de *representar*, les ocurrencies que presenten PACIENT-TEMA com a argument y (i PA com a argument x) expressen un esdeveniment de creació simbòlica que només apareix en genòmica i que funciona com a element de suport al discurs especialitzat:

oc.3378 <s>En la figura 2 hem **representat** el **rang de valor C** [y] en diversos grups representatius d' organismes d' eucariotes .< / s>

oc.3390 <s>Això es pot veure en l' esquema (figura 3.5), on es **representa** un **encreuament entre plantes de pèsol de jardí** [y] ; s' hi indica el genotip (constitució gènica), el fenotip (aspecte morfològic de l caràcter) i els gàmetes que formen .< / s>

5.5. Contrast d'àmbits discursius i papers temàtics dels arguments: càlculs estadístics

En aquest subapartat, recuperem de nou les diverses idees que han sorgit a l'hora d'analitzar les ocurrences de la BD amb relació a papers temàtics per veure què succeeix amb els dos tipus d'àmbits discursius treballats aquí: economia i genòmica. Per a això, tractem aquí també les ocurrences d'un corpus reduït d'onze verbs⁹⁶ mitjançant una anàlisi de correspondències.

En el cas dels papers temàtics, hem vist que els verbs del nostre corpus no són especialment diferents segons l'àmbit i que, a part del fet que en economia l'argument x, funcionant com a subjecte, és molt més explícit que en genòmica (Figura 31), la majoria de les lleus diferències es produeixen en els elements subcategoritzats:

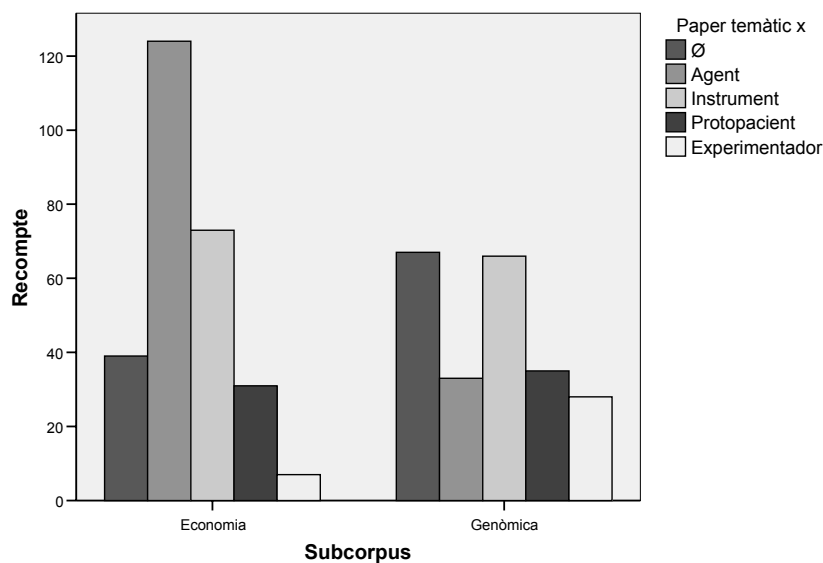


Figura 31. Anàlisi de correspondències del paper temàtic de l'argument x segons l'àmbit⁹⁷

⁹⁶ Es tracta dels verbs alguns sentits dels quals considerem que s'usen de forma específica en un dels àmbits estudiats; conformen el grup de lemes de la BD que usem en les diverses anàlisis relacionades amb el valor terminològic: *avançar*, *créixer*, *disposar*, *dividir*, *expressar*, *ligar*, *manifestar*, *patir*, *repetir*, *respondre* i *sotmetre*. Per a més dades sobre aquests verbs, vegeu § 11.

⁹⁷ Resultat p-valor: 0.

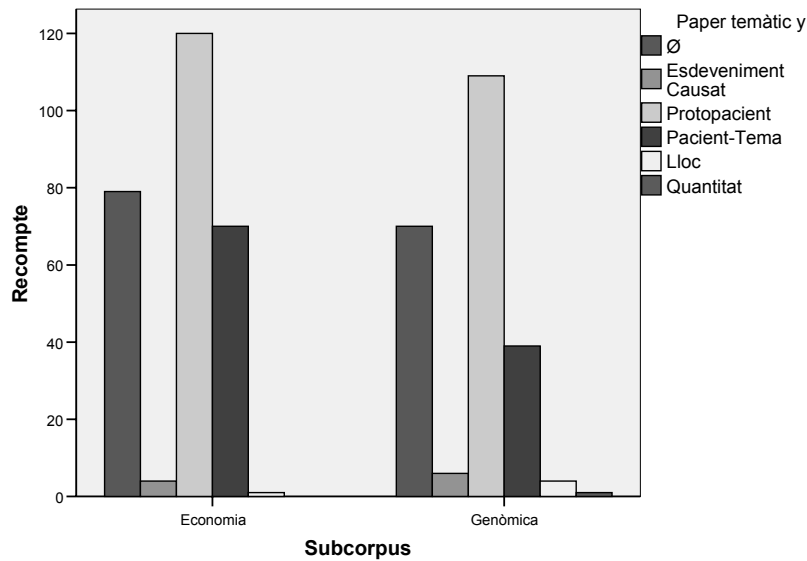


Figura 32. Anàlisi de correspondències del paper temàtic de l'argument y segons l'àmbit⁹⁸

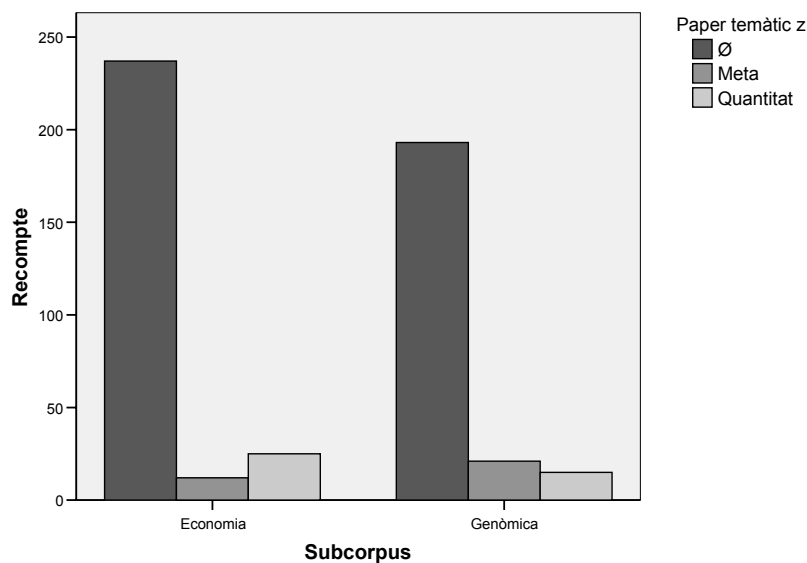


Figura 33. Anàlisi de correspondències del paper temàtic de l'argument z segons l'àmbit⁹⁹

Tot i que amb poques ocurrencies, la variació de papers temàtics és lleugerament major en genòmica. Quant a l'argument x, predomina el paper temàtic AGENT en economia, mentre que en genòmica és l'INSTRUMENT. Alhora, l'argument x implícit

⁹⁸ Resultat p-valor: 0,094.

⁹⁹ Resultat p-valor: 0,065

és molt més rellevant productivament en genòmica que en economia. Pel que fa a l'argument *y* (Figura 32), en ambdós àmbits el paper temàtic més prolífic és Protopacient i PACIENT-TEMA. En el cas de *z* (Figura 33), no sembla que les diferències per àmbit discursiu siguin rellevants; destaquem, només, que QUANTITAT és una mica més productiu en economia, mentre que META ho és en genòmica.

5.6. Papers temàtics dels arguments: conclusions preliminars

Abans de passar al nivell d'anàlisi següent, resumim aquí les informacions que hem vist pel que fa a la selecció de papers temàtics:

- Els 40 verbs del nostre corpus no són especialment diferents, segons l'àmbit del discurs, respecte als papers temàtics amb els quals es realitzen.
- Les combinacions de papers temàtics més freqüents per als verbs del nostre corpus segons adicitat són:
 - PP
 - AGENT + PACIENT-TEMA
 - AGENT + PACIENT-TEMA + META
- La quantitat de realitzacions amb paper temàtic propi és més variat per a economia en les estructures temàtiques amb argument *x* PA.
- La quantitat de realitzacions amb paper temàtic propi és més variat per a genòmica en les estructures temàtiques amb argument *x* PP.
- La majoria de les diferències entre els dos subcorpus temàtics es produeix en el constituent subcategoritzat bàsic, i no amb relació al paper temàtic de *z*.
- Les alternances més productives, donades per la mateixa semàntica de les unitats que ocupen les posicions argumentals, apareixen entre els papers temàtics següents:
 - AGENT, ESDEVENIMENT-CAUSA i INSTRUMENT
 - PACIENT-TEMA i ESDEVENIMENT-CAUSAT
 - LLOC i ORIGEN / META
- Lligat amb la tendència de selecció semàntica de cada àmbit estudiat, unitats com ESDEVENIMENT-CAUSA o ESDEVENIMENT-CAUSAT són lleugerament més freqüents (com per als verbs amb completives que hem vist a § 4) en el discurs econòmic.

6. Selecció semàntica dels arguments

Les característiques semàntiques específiques i independents dels arguments també són rellevants amb relació a la disposició de la informació i amb els trets d'aquesta en el desplegament del verb en ocurrències reals, per tal com, d'una banda, ens permeten observar correlacions entre els papers temàtics argumentals i classes semàntiques dels substantius que ocupen les posicions argumentals i, de l'altra, ens mostren alhora una classificació semàntica dels arguments que, posades en relació amb el paper temàtic assignat, ens permeten explicar diferències en els comportaments sintacticosemàntics entre discursos d'especialitat.

Així, parlem d'especificitat en el sentit de detall, per tal com establim vint valors per a l'atribut d'etiqueta semàntica, els quals a més es troben relacionats tipològicament, com hem vist a § 3, mitjançant una jerarquia. Parlem d'independència perquè, tot i que la selecció semàntica depèn dels usos en cada ocasió real, el seu valor no expressa la relació concreta entre l'argument en què es troba la unitat i la realització argumental global de l'ocurrència, fet que sí succeeix amb els valors dels papers temàtics.

Ja centrant-nos en l'anàlisi, doncs, trobem que cal gestionar combinacions d'arguments, cadascun dels quals es descriu, en les seves realitzacions, mitjançant un dels vint valors diferents establerts per a la BD. Recuperem la § Figura 24 per a l'estructura jeràrquica d'etiquetes semàntiques que hem utilitzat en la creació de la BD.

Així doncs, es fa evident que per considerar una anàlisi de la selecció semàntica i observar si existeixen regularitats i/o tendències que ens permeten fer generalitzacions de comportament, és útil servir-nos de jerarquia per agrupar tota la casuística en conjunts d'etiquetes que presenten característiques semblants.

Per tant, presentem les etiquetes semàntiques de forma separada però alhora agrupades en metaclases. D'aquesta manera, aquí, o en anàlisis posteriors a aquesta recerca (restriccions lèxiques més específiques, presència d'UCE, combinacions de dades de diferents nivells descriptius, etc.), podem reprendre una etiqueta jeràrquicament més específica si observem que és rellevant en aquell cas concret.

Seguint la § Figura 24, doncs, hem decidit establir cinc conjunts de metaclases semàntiques per a l'ordre de l'anàlisi que realitzem a continuació, que contenen tipologies de casos diversos:

- El conjunt Esdevenimental recull la casuística de les etiquetes semàntiques següents: Mental, Esdeveniment, Resultat i Mesura.
- El conjunt Situacional conté la casuística de les etiquetes semàntiques següents: Situació espacial física, Situació espacial abstracta, Situació temporal.
- El conjunt Material agrupa la casuística de les etiquetes semàntiques següents: Entitat material, Entitat material natural, Entitat material artificial.
- El conjunt Inanimat aplega la casuística de les etiquetes semàntiques següents: Entitat, Entitat física, Entitat física inanimada, Entitat física inanimada natural, Entitat física inanimada artificial.
- El conjunt Animat recull la casuística de les etiquetes semàntiques següents: Entitat física animada, Entitat física animada-organisme, Entitat física animada-planta, Entitat física animada-animal, Entitat física animada-persona.¹⁰⁰

A partir d'aquestes metaclases d'etiquetes, que ens han de servir per a realitzar una anàlisi més sistemàtica de totes les dades recollides a la BD en aquest nivell descriptiu, observem l'ús d'elements pertanyents a un grup o un altre pel que fa als arguments dels contextos.

Concretament, en els apartats següents observem la selecció semàntica com a tal, que també posem en relació amb els papers temàtics que es corresponen amb els substantius que ocupen les posicions argumentals, i les regularitats i diferències en aquest nivell amb relació als comportaments sintacticosemàntics entre discursos d'especialitat.

En els apartats següents, doncs, analitzem les ocurrències de la BD pel que fa a la selecció semàntica a partir de les classes semàntiques dels arguments que conformen el nostre corpus.

¹⁰⁰ Hem optat per situar sistemàticament les etiquetes semàntiques Entitat i Entitat física en el conjunt Inanimat. Pel fet de tractar-se d'etiquetes semàntiques més generalitzadores i que, per tant, es correspondrien amb més d'un conjunt alhora, hem decidit situar-lo en aquest conjunt i no en cap dels altres dos perquè: (a) en el cas d'Entitat, aquesta etiqueta podria pertànyer al conjunt animat alhora que als altres dos que l'envolten en la jerarquia, és a dir, es trobaria al centre de la jerarquia d'etiquetes Entitat; (b) en el cas d'Entitat física, és ben cert que aquesta etiqueta podria pertànyer també al conjunt animat, però hem cregut que aquest últim, pel fet de presentar l'aspecte +animat com a tret característic, és més probable que sempre aparegui de forma evident com a animat en les descripcions. Per tant, aquesta decisió és purament pràctica a l'hora de considerar l'anàlisi de les unitats, i no s'hi ha de veure, doncs, cap rerefons teòric específic.

6.1. Comportament monolític i comportament variat en la selecció semàntica dels arguments

Com hem vist al llarg de les anàlisis de cada element descriptiu, a mesura que el nivell de granularitat es fa més específic, el comportament monolític dels verbs és més rar. En el cas de la selecció semàntica dels arguments, aquest comportament no variat és quasi imperceptible. Podem explicar en part aquest fenomen de variació encara més a través de les dues idees següents:

- La variació productiva que ja hem vist entre papers temàtics (per exemple l'alternança entre AGENT o PACIENT-TEMA i ESDEVENIMENT) apareix també de forma paral·lela en la selecció de les classes semàntiques Animat, Inanimat o Material, i Esdevenimental.
- La productivitat d'una o altra classe amb relació a la selecció semàntica es troba molt més lligada a l'àmbit discursiu en el qual ens situem.

6.1.1. Verbs monolítics pel que fa a la selecció semàntica dels arguments

Així doncs, podem dir de forma general que no hi ha cap combinació dels arguments d'un verb que presenti un comportament monolític a nivell de selecció semàntica en el nostre corpus. Sí que hem trobat, però, l'ús monolític de lèxic pertanyent a alguna d'aquestes classes en una posició argumental concreta del verb:

- En la posició de l'argument *x*: *creure* i *estudiar* sempre presenten un argument amb lèxic de classe Animat.
- En la posició de l'argument *y*: *augmentar*, *mesurar*, *patir* i *vincular* presenten sempre un argument amb lèxic de classe Esdevenimental.
- En la posició de l'argument *z*: *creure*, *dividir* i *sotmetre* presenten sempre un argument amb lèxic de classe Esdevenimental.

Comportament monolític en la posició de l'argument *x*

Com hem vist en la llista anterior, els verbs *creure* i *estudiar* presenten sempre un argument amb lèxic de classe Animat. En concret, es tracta bàsicament de persones:

oc.714 <s> **Crec que** *un reflex d ' això és el següent* _[y] :< / s>

oc.1376 <s>**Brunhes** [x], que ha **estudiat** la **casa mediterrània** [y], ens mostra encara tipus primitius orientals .</s>

El fet que ambdós verbs facin referència a esdeveniments psicològics de tipus cognitiu o de judici predisposa al fet que la majoria de les entitats que realitzen l'acció presentin aquest tret humà.

Comportament monolític en la posició de l'argument y

Pel que fa a l'argument y, hem vist que els verbs que es comporten monolíticament en el nostre corpus són *augmentar*, *mesurar*, *patir* i *vincular*, els quals expressen quelcom Esdevenimental. Vegem-ne alguns exemples.

En primer lloc, pel que fa a *augmentar*, trobem bàsicament arguments y que fan referència a una QUANTITAT, i que tenen assignada l'etiqueta semàntica de Mesura:

oc.147 <s>Aquesta manca de quiasmes es fa més palès en la regió proximal, suggerint que la presència només de la recombinació distal [x] **augmenta** la probabilitat de la separació prematura de ls cromosomes homòlegs en la metafase [y], perdent la seva unió a l fus acromàtic i migrant a l' atzar .</s>

oc.198 <s>Segons aquest principi, si mantenim fixa la quantitat d' un factor de producció, i **augmentem** gradualment la quantitat utilitzada de l' altre [y], les unitats successivament afegides de l segon factor de producció condueixen a augments cada vegada més petits de l producte .</s>

En segon lloc, pel que fa a *mesurar*, també trobem bàsicament arguments amb lèxic de classes que expressen Mesura o Resultat en referència a una quantitat:

oc.2387 <s>Però com que tots els productora de mercaderies mantenir nombroses relacions d' aquesta mena, el resultat n' és una infinitat d' equacions d' intercanvi, en les quals les mercaderies [x] s' equiparen amb les altres, val a dir, **mesuren** recíprocament llur valor [y] .</s>

oc.2342 <s>L' **activitat tirosina quinasa** [y] es va **mesurar** mitjançant la incorporació de xxx a l substrat sintètic FYF de l receptor d' insulina .</s>

En tercer lloc, pel que fa a *patir*, trobem sobretot unitats que expressen Resultat o Esdeveniment:

- oc.2602 <s>S ' ha establert el temps de seguiment , en mesos , de tots els **pacients** [x] estudiats tant si en l ' últim control es troben vius sense cap indicatiu de patir tumor de bufeta urinària (52 casos) , si es troben vius amb indicatiu de patir tumor de bufeta (1 cas) , si han mort per causa de l tumor de bufeta (35 casos) , si han mort per causes alienes a l tumor de bufeta (7 casos) o bé si han **patit mortalitat operatòria** [y] (3 casos).< / s>
- oc.2611 <s>És lícit destruir un embrió de 5 dies per tal de curar una **persona** [x] que **pateix** una **malaltia** [y] , d ' altra banda incurable ?< / s>
- oc.2625 <s>Els **serveis** [x] , que havien **patit** en menor mesura la **recessió prèvia** [y] , han mantingut un augment relativament uniforme , concretament de l 2,9 % (2,1 % el 1994).< / s>
- oc.2662 <s>En el cas d ' Espanya , per exemple , la **pesseta** [x] , tot i que ha mantingut pràcticament els mateixos nivells de gener , ha **patit pressions a la baixa** [y] .< / s>

De les ocurrencies anteriors, dues del subcorpus de genòmica (oc. 2602 i oc. 2611) i dues de l'econòmic (oc. 2625 i oc. 2662), els arguments de les dues primeres es corresponen amb Resultat, mentre que les etiquetes assignades als arguments y i de la darrera parella són d'Esdeveniment.

En quart lloc, pel que fa a *vincular*, els arguments y i de les realitzacions en el corpus expressen bàsicament Resultat:

- oc.3931 <s>En canvi , la **capacitat de creixement de les primeres matèries i els productes semielaborats** [y] es **vincularà** en molts casos més aviat a una **disminució d ' altres països productors** [z] en virtut de reestructuracions internes i també a una millor tècnica i un increment de la competitivitat d ' aquests sectors .< / s>

Comportament monolític en la posició de l'argument z

Hem observat abans que els verbs que presenten comportament monolític en la selecció semàntica de l'argument z són *creure*, *dividir* i *sotmetre*.

En primer lloc, si reprenem el verb *creure*, que hem observat ja per al comportament monolític en l'argument x, a z l'element expressat és bàsicament un Resultat.¹⁰¹

¹⁰¹ Com ja hem comentat en altres nivells descriptius, considerem aquesta realització com a gir discursiu estilístic del productor del text.

oc.738 <s>L ' **elevada taxa de mutació de l mtDNA** [y] en comparació a la de l DNA nuclear es **creu** probablement **conseqüència de la manca d ' histones** [z] que protegeixin les dobles hèlixs de mtDNA .< / s>

En segon lloc, pel que fa a *dividir*, com és de preveure per als sentits assignats a aquest verb, l'argument z expressa bàsicament Mesura:

oc.1248 <s>En aquest apartat es descriuran alguns d ' aquests **fenotips** [y] , que per facilitar la seva comprensió s ' han **dividit** en **dos blocs** [z] atenent a la regió de la retina inicialment afectada .< / s>

Finalment, en el cas de *sotmetre*, la classe semàntica més freqüent és Esdeveniment:

oc.3720 <s>Actualment , l ' **Impost sobre Operacions Societàries espanyol** [x] **sotmet a** **tributació** [z] **conceptes diversos** [y] .< / s>

oc.3699 <s>L ' **ADN obtingut en les reaccions de PCR descrites prèviament** [y] és **sotmès a** una **electroforesi horitzontal** [z] per comprovar , i més endavant purificar , si el nostre fragment d ' ADN ha estat amplificat , i si és així , extreure l ' ADN de l ' agarosa per tal de , finalment , seqüenciar-lo .< / s>

6.1.2. Verbs variats pel que fa a la selecció semàntica dels arguments

Passem ara a comentar les diferents tendències de selecció semàntica en els arguments de la nostra BD, que és variada per a la majoria dels verbs. Seguint l'ordre que ja hem presentat anteriorment, tractem aquí de la variació de classes semàntiques dels arguments a partir de la posició que aquests ocupen. Alhora, també la tractem de menor a major segons la quantitat de classes semàntiques diferents a les quals pertany el lèxic dels arguments en els usos reals analitzats: [[[[Animat i Esdevenimental] i Material] i Situacional] i Inanimat].

Variació de comportament en la selecció semàntica dels arguments marcats com a x

És evident que, a mesura que ens apropem a la selecció lèxica específica, l'alternança entre un o altre valor assignat a un element de l'ocurrència es troba més lligada al sentit expressat.

Així doncs, tant per als arguments posicionats com a x, com per als dos restants que veiem després, presentem les dades tenint en compte les alternances més recurrents que observades en el nostre corpus. D'aquesta manera, veiem que, amb l'alternança entre les diverses classes en la selecció semàntica dels arguments en la nostra BD, es fa evident que hi ha unitats en les quals les alternances són menors i d'altres en què la varietat és molt més elevada. Això depèn en gran part, com ja hem apuntat, del sentit expressable per part del verb i de l'àmbit discursiu en el qual ens movem.

Alternança entre *Animat* i *Esdevenimental*

Una de les alternances més recurrents a nivell de selecció semàntica per a l'argument x es produeix entre *Animat* i *Esdevenimental*. Concretament, els verbs de la nostra BD que presenten aquesta alternança són els següents: *créixer*, *descobrir*, *detectar*, *evitar*, *matar*, *morir*, *proposar*, *sotmetre* i *vincular*.

En primer lloc, pel que fa a *créixer*, les ocurrències que presenten l'alternança entre un argument x *Animat* i un argument x *Esdevenimental* presenten sentits assignats diferents:

oc.633 <s>Com que , en general , les poblacions humanes [x] han **cregut** , la composició genètica de cada població ha tendit a quedar fixada .< / s>

oc.661 <s>En aquest mateix període els interessos de l deute van augmentar de 7.000 milions a 33.000 milions i també va **créixer** notòriament la proporció de l deute privat [x] .< / s>

En el subcorpus econòmic, com és el cas del darrer dels exemples anteriors, el valor Mesura és freqüent. El fet d'expressar una transició natural, ja sigui de tipus causatiu o no, respecte a un Canvi de valor, fa tendir la balança dels arguments amb classe *Animat* en el primer cas i amb classe *Esdevenimental* en l'altre.

En segon lloc, pel que fa a *descobrir* i *detectar*, trobem exemples com els següents, en què la selecció prototípica és la de classe Animat (es tracta d'esdeveniments psicològics relacionats amb la percepció o l'adquisició de coneixement), però elements Esdevenimentals també poden funcionar de la mateixa forma:

oc.928 <s>A ls anys 40 la **Dr. Barbara McClintock** [x] va **descobrir** que **alguns elements reguladors de l blat de moro es podien moure i controlar** [y], d ' aquesta forma l ' expressió de determinat gens .< / s>

oc.1075 <s>Si el **consultor** [x] és llest **detectarà** molt bé **quines són les respostes que a vostè li agraden** [y] .< / s>

oc.1047 <s>L ' automatització de l procés permet suggerir la utilitat pràctica d ' aquesta **tècnica** [x] que , en només 16-24 hores , determina la seqüència concreta de ls al **els i detecta qualsevol nova variant** [y] .< / s>

Les dues primeres ocurrències presenten una unitat de classe semàntica Animat assignada a l'argument x, mentre que en el cas de la darrera, en trobem una de tipus Esdevenimental (en concret, de Resultat).

En quart lloc, pel que fa a *evitar*, el mateix caràcter de causa d'acció del verb també motiva l'ús d'un element de classe Animat o Esdevenimental en l'argument x:

oc.1443 <s>**això** [x] **evitarà** que **el gel s ' enganxi en els 2 vidres** [y] quan el traiem .< / s>

oc.1470 <s>"Arribem a l ' acord de comprar H'i'S International a valor llibres d ' Europa i **evitem fer fallida** [y] .< / s>

De les realitzacions anteriors, la primera, del corpus econòmic, presenta un argument x Animat; la segona, del corpus de genòmica, té assignada una etiqueta semàntica Esdevenimental per a aquesta mateixa posició.

En cinquè lloc, en el cas de *matar*, l'element causatiu continua essent-hi present, de manera que el pes de realització de l'acció recau en l'argument x amb valor Animat o Esdevenimental:

oc.2251 <s>Els **indis de les tribus bel licoses de l Brasil** [x] **maten** els **malalts i els vells** [y] , els testimonien la seva amistat posant fi a una vida que ja no és alegrada pe ls combats , les festes i les danses .< / s>

oc.2240 <s>A més , estaran causades per **mutacions heteroplàsmiques en mtDNA** [x], és a dir , **mataran una o unes poques molècules de mtDNA en una cèl lula** [y] , però no totes , i en una mateixa cèl lula hi haurà mtDNA mutants i normals .< / s>

En sisè lloc, en el cas de *morir*, pel fet de tractar-se prototípicament d'una transició natural que implica pas de viu a mort, la selecció semàntica per excel·lència de l'argument x és precisament Animat:

oc.2427 <s>Es dóna la mateixa circumstància si analitzem la progressió de ls **pacients** [x] amb tumor superficial cap a infiltrant : el 75 % de ls que progressen moren en 21 mesos (amb un interval de confiança de 18 a 24 mesos) i de ls que no progressen només en **moren** un 4 % en 181 mesos (interval de 171 a 191 mesos).< / s>

Tot i això, un sentit metafòric del verb permet l'ús d'elements de tipus més abstracte, concretament Esdevenimentals, com a argument x de la predicació:

oc.2480 <s>Heus-les ací : saviesa , voluntat , igualtat i bonesa . (La **total veritat** [x] és sempre actual , puix no nasqué ni **morirà**).< / s>

Finalment, pel que fa a *proposar*, *sotmetre* i *vincular*, els tres presenten un valor prototípic Animat (oc. 3937) en l'argument x (en els tres verbs trobem bàsicament persones, sobretot en el primer verb, ja que es tracta d'un verb de *dictum*). Tot i això, l'alternança amb valors Esdevenimentals (oc. 3944) no és estranya, com en els casos que hem vist anteriorment, per tal com podem entendre l'existència d'un ésser animat darrere de les accions de proposició, submissió o vincle:

oc.3937 <s>La gran propietat rústica i **un reduït sector** [x]-el més poderós , malgrat tot-**de la burgesia** [x] , que s ' havia **vinculat** a la **monarquia d ' Isabel II** [y] , arran de la desamortització , concedeix el seu ajut a ls governs de la gran etapa moderada de l 1843 a l 1868 .< / s>

oc.3944 <s>No és possible , per tant , una major precisió en l ' **avaluació de ls resultats de l sistema sanitari** [x] que aquella que **vincula** els **efectes d ' aquest** [y] amb la **salut** [z] .< / s>

Alternança entre Animat, Esdevenimental i Material

De manera semblant a l'alternança que acabem de veure entre Animat i Esdevenimental, també trobem nombrosos verbs en el nostre treball en què la classe semàntica Material s'afegeix a la parella anterior. Concretament, els verbs de la nostra BD que presenten aquesta triple alternança són els següents: *augmentar*, *canviar*, *contribuir*, *dependre*, *expressar*, *funcionar*, *generar*, *lligar*, *mesurar*, *perdre*, *repetir* i *respondre*.

Com que ja hem tractat just abans l'alternança entre Animat i Esdevenimental, aquí només reprendrem aquesta dualitat de passada, de manera que ens centrem en el comentari de l'alternança amb Material, que alhora observem de forma més detallada en la secció comparativa entre els dos àmbits temàtics, per tal com veiem que l'aparició d'aquesta classe es troba estretament lligada al discurs genòmic.

En primer lloc, tenim en compte els verbs *augmentar* i *canviar*, que afegeixen al grup Animat les possibilitats d'augmentar i de canviar a materials, normalment de tipus natural:

oc.105 <s>Els **cossos cetònics** [x] que serien un combustible alternatiu no **augmenten** significativament en sang fins que el dejuni ha estat perllongat .</s>

oc.331 <s>és a dir que les **histones** [x] **canvien** de posició sense deixar d' estar unides a l DNA .</s>

En segon lloc, tractem *contribuir*, *dependre* i *funcionar*, els quals simplement mostren l'elevada productivitat d'unitats que es corresponen amb els tres valors consultats aquí en els discursos d'economia i de genòmica, que són els que observem en aquest treball. Vegem-ne alguns exemples:

oc.537 <s>L 'ADNmt en mamífers s ' hereta quasi exclusivament via materna , ja que durant la **fecundació** [y] l 'òvul és el que aporta el citoplasma i , per tant , els mitocondris amb el seu ADN a l zigot , mentre que l ' **espermatozoide** [x] **contribueix** exclusivament amb genoma nuclear .</s>

oc.835 <s>La tècnica de SSCP es basa en el fet que les molècules de DNA de cadena senzilla formen **estructures secundàries** [x] que **depenen de la seva seqüència** [y] , en condicions no desnaturalitzants .</s>

oc.1660 <s>Aquesta coherència entre la política econòmica i els elements essencials , grups i classes socials dominants d ' un sistema econòmic , és condició indispensable perquè l ' **activitat econòmica** [x] **funcioni** i es desenvolupi normalment .</s>

A partir de les ocurrencies anteriors, tenim un exemple per a cadascun dels verbs mencionats en aquesta secció, que corresponen als subcorpus econòmic (oc. 1660) i genòmic (oc. 537 i oc. 835). Alhora, les etiquetes semàntiques per a l'argument x són Animat, Material i Esdevenimental, respectivament.

En tercer lloc, pel que fa a *expressar*, *repetir* i *respondre*, els tres prototípicament de *dictum*, veiem com l'aparició d'arguments x amb classe semàntica Material en les seves realitzacions també va molt lligada a sentits que s'allunyen d'aquesta expressió de l'acte comunicatiu com a tal:

oc.1503 <s>De fet , és ben conegut que encara que hi ha **teixits** [x] que expressen de forma majoritària una **isoforma determinada** [y] , **expressen** també d ' altres que es poden localitzar en més d ' un teixit .< / s>

oc.3282 <s>A l seu interior , a la posició xxx de la regió codificadora , té un **triplet CAG** [x] que es **repeteix** entre 11 i 34 vegades a la població general ; a partir de 37 repeticions apareixen les manifestacions clíniques i entre 34 i 37 hauriem de parlar d ' una premutació o d ' inestabilitat .< / s>

oc.3520 <s>Un **genotip determinat** [x] **respondrà** de manera constant a **cada possible ambient** [y] es desenvolupa la seua acció i donarà lloc a un fenotip concret associat a aquests genotip i ambient .< / s>

Finalment, pel que fa a *generar*, *lligar*, *mesurar* i *perdre*, trobem exemples com els següents, en què l'ús d'arguments x de classe Material sembla que respon, com hem vist abans, a la productivitat d'elements amb aquest tret en el discurs genòmic:

oc.1744 <s>El complex IV , citocrom c oxidasa (COX) , transfereix 4 electrons des de l citocrom c a l ' oxigen molecular , i es **genera** una **molècula d ' aigua** [y] .< / s>

oc.2811 <s>alguns fragments de l gen porten informació que , un cop transcrita a l ' àcid ribonucleic missatger (ARNm) (el filament d ' àcid nucleic complementari a l ' ADN que serveix de patró per ala síntesi de proteïnes) , dicten la síntesi de la proteïna codificada pe l gen , mentre que **altres fragments** [x] , tot i que també es transcriuen a ARNm , es **perden** en el procés denominat " processament " , o " maduració " , de l ' ARNm .< / s>

Alternança entre Animat, Esdevenimental, Material i Situacional

Altres verbs del nostre corpus també poden seleccionar semànticament un valor Situacional en els possibles trets de l'argument x en context, concretament es tracta, d'una banda, d'*avançar*, *dividir*, *iniciar*, amb alternança Animat-Situacional-Esdevenimental i, d'una altra, *incorporar*, *manifestar*, *necessitar*, *patir*, *produir*, *separar* i *unir*, que afegeixen als tres anteriors l'opció Material.

En primer lloc, pel que fa a *avançar*, trobem exemples com el següent, de caràcter metafòric:

oc.227 <s>Cada vegada hi ha més gens que es relacionen directament amb malalties i aquest és el **camí** [x] que **avança** dins les esperances actuals d' intervenció .< / s>

En segon lloc, pel que fa a *dividir*, tenim ocurrences com:

oc.1223 <s>Per altra banda , el **món rural** [y] es **divideix** en **zones de parla àrab** , a la vora **de les ciutats** , i zones de parla berber , normalment més lluny de la influència **urbana** , tot i que sense un aïllament total [z] .< / s>

oc.1276 <s>La **jornada de treball global de l treballador** [y] es **divideix** en **dues parts** [z] .< / s>

A la primera, li hem assignat una etiqueta Situacional espacial, mentre que la segona la té de tipus temporal. Es tracta de dues ocurrences de caràcter metafòric, en les quals la idea d'Animat i d'Esdeveniment, respectivament, poden correspondre's perfectament amb l'argument x.

En tercer lloc, pel que fa a *iniciar*, observem realitzacions com les que hi ha a continuació:

oc.1960 <s>El **curs 87 / 88** [x] s' ha **iniciat** amb 69 joves , 14 de ls quals (segons dades de l 1er. trimestre) han assolit treball durant aquest període , possibilitant l' ampliació de l curs amb la incorporació (en el 2n. trimestre) d' un nou col lectiu d' alumnat .< / s>

oc.1934 <s>La **via de transducció de senyal de l xxx** [x] (Fig. 13) s' **inicia** a la membrana on la presència de lligand permet la interacció de dos tipus de receptors de membrana :< / s>

El tret incoatiu del mateix verb no fa estrany que trobem arguments amb classes semàntiques d'aquest tipus com a argument x, sobretot de caràcter temporal (oc. 1960). La classe semàntica de situació locativa no és tampoc estranya en genòmica (oc. 1934) en què, com hem vist, elements dels organismes i altres elements similars poden funcionar com a lloc de forma recurrent.

En quart lloc, pel que fa a *incorporar*, en mostrem alguns exemples similars als anteriors tot seguit:

oc.1852 <s>Les **cadena de producció** [x] *basades en centres d'emmagatzematge convencionals*, i que actualment **incorporen** la **manipulació i la distribució de mercaderies** [y] *o que desenvolupen processos de producció complementaria com muntatges envasats, etiquetats, etc., requereixen grans dimensions per operar amb eficàcia*. </s>

oc.1891 <s>En aquesta ocasió, tot i que l'objecte de la reunió era diferent, la cimera de Davos va tenir efectes inesperats, en transcendir les opinions d'alguns banquers i alts càrrecs alemanys sobre la no conveniència que les **economies de l sud d'Europa** [x] (llegeixi 's Itàlia, Espanya i Portugal) s' **incorporin** a l' **euro** [y] el 1999, a causa de l seu historial d' inestabilitat. </s>

Pel que fa a *manifestar*, trobem l'ocurrència següent, que expressa una relació estativa de caràcter possessiu:

oc.2161 <s>Però les **altes valls** [x] **manifesten** a la llarga una tal **estabilitat demogràfica** [y] *que hom no pot creure en l' existència de forts " desguassos " muntanyencs en èpoques pletòriques, quan els refugis pirinencs, en èpoques de despoblament guanyen pes relatiu*. </s>

Quant a *necessitar* i *patir*, veiem realitzacions com les que mostrem a continuació:

oc.2573 <s>Necessiten de la prosperitat europea, necessiten llibertat de comerç, **necessiten baixos costos espanyols** [y]. </s>

oc.2664 <s>El 1915 va **patir un incendi enorme** [y] *que va destruir-lo per complet*. </s>

Finalment, pel que fa a *produir*, *separar* i *unir*, també hi hem detectat l'ús d'argument x amb valor Situacional:

- oc.2936 <s>a) Les **terres** [x] es poden ordenar de més a menys fèrtils , és a dir de les que **produeixen més rendiment** [y] a les que en produeixen menys< / s>
- oc.3626 <s>L 'índex de Gini , potser l 'indicador de desigualtat més popular , correspon a l doble de l ' **àrea** [x] que **separa la corba de Lorenz d ' una distribució i la línia de 45** [y] , que representa la distribució perfectament igualitària .< / s>
- oc.3874 <s>A causa de l 'alternança d ' enllaços glicosídics , que produeix l 'alternança d ' orientacions de ls sucres al llarg de la cadena nucleotídica , la **línia** [x] que **uneix els fosfats** [y] descriu una ziga-zaga , d ' on prové el nom de Z. L'alternança en la conformació de l 'enllaç glicosídic va unida a l 'alternança en el plegament de l sucre :< / s>

Com veiem en els exemples anteriors, el valor Situacional, en molts casos en què el verb no és específic de situacions en què hi intervenen locatius com a tal, és de tipus abstracte, i en la realització completa pot solapar-se amb altres valors de tipus Esdevenimental, per exemple.

Alternança entre Animat, Esdevenimental, Material, Situacional i Inanimat

Finalment, si considerem arguments x que també poden seleccionar la classe semàntica de valor Inanimat, trobem els verbs següents en la nostra BD:

- Verbs que presenten l'alternança Animat-Inanimat-Material-Esdevenimental: *alterar, disposar i tallar*.
- Verbs que poden presentar qualsevol dels grups proposats per a les etiquetes semàntiques: *contenir, proporcionar, quedar i representar*.

Pel que fa al primer grup (*alterar, disposar i tallar*), veiem exemples com els següents:

- oc.6 <s>En aquest sentit s ' estan desenvolupant estratègies que plantegen la coadministració de ls liposomes juntament amb proteïnes amb capacitat endocitolítica o **drogues** [x] que **alteren la funció lisosomal** [y] .< / s>
- oc.46 <s>**Moltes drogues antivíriques** [x] **alteren el funcionament de ls mitocondris** [y] .< / s>

Com veiem en les ocurrencies anteriors, l'element Inanimat pot, en aquest cas, classificar-se també com a Material, ja sigui natural o artificial.

En el cas del segon dels grups presentats (*contenir, proporcionar, quedar i representar*), ocurrencies que ens mostren l'ús del valor Inanimat en el nostre corpus són les següents:

oc.480 <s>Per a una comparació , l' equivalència és molt més precisa en el manuscrit : un càntir val 16 porrons ; com que un porró de l' oest català [x] conté 0'95 litres [y] , calen 8 càntirs per a fer una càrrega barcelonina .< / s>

oc.3376 <s>Les caixes blaves [x] representen els exons [y] i les caixes ratllades roses són insercions de seqüències R es el primer exó de l cDNA d ' eritròcit i xxx és el primer exó de l cDNA de fetge .< / s>

Com veiem en els exemples anteriors, el primer verb presenta elements inanimats com a contenidors de quelcom, i el segon usa elements artificials com a mètode simbòlic de representació.

Variació de comportament en la selecció semàntica dels arguments marcats com a y

Si passem ara a considerar el valor de la selecció semàntica de l'argument y per a les ocurrencies de la nostra BD, veiem com els fenòmens d'alternança que hem observat per a l'argument x es reproduïen aquí de forma semblant.

Alternança entre Animat i Esdevenimental

Ja hem vist que una de les alternances més recurrents a nivell de la selecció semàntica per a l'argument x es produeix entre Animat i Esdevenimental. Concretament, els verbs de la nostra BD que presenten aquesta alternança són els següents: *créixer, creure i manifestar*.

Pel que fa a *créixer*, l'alternança entre les dues classes semàntiques per a l'argument y ens indica precisament una diferència que ja hem detectat abans i que ens ha dut a assignar una definició no detectada en les obres de referència a un conjunt de les ocurrencies de la nostra BD:

oc.652 <s>Durant els seixanta , el valor de l comerç [x] va créixer a un 9,7 % anual de mitjana [y] mentre que els valors unitaris de les exportacions ho feien a un 1,2 % i els de les importacions a un 0,7 % .< / s>

oc.607 <s>Les cèl·lules Jurkat i les cèl·lules HUVEC [Y] es van **créixer**, recol·lectar i concentrar seguint els protocols descrits per Erdogan i d'altres, i Muñoz i d'altres, respectivament .</s>

Com hem vist en altres nivells d'anàlisi, en els exemples anteriors, la versió amb argument y Mesura és la prototípica, mentre que l'aparició d'altres realitzacions amb un element Animat en aquesta posició y ens permeten detectar un ús no previst.

Quant a *creure*, la selecció semàntica per a l'argument y és Esdevenimental i no Animat, però si observem les ocurrencies següents veiem com, de fet, les realitzacions amb la classe Animat demanen un segon complement subcategoritzat (les veiem de nou en les realitzacions amb argument z).

Pel que fa a *manifestar*, com en el cas anterior, la classe prototípica per a l'argument y és Esdevenimental. Veiem, però, què succeeix en la realitat:

oc.2121 <s>Finalment, els **individus heterozigots** [X] (xxx) presenten els dos tipus d'hemoglobina simultàniament, i en condicions normals no **manifesten** la **malaltia** [Y] .</s>

oc.2118 <s>En tots els exemples que hem discutit fins ara hem suposat que dos **individus que tinguin el mateix genotip** [X] **manifestaran** el **mateix fenotip** [Y], és a dir, tindran la mateixa aparença .</s>

oc.2155 *Explicar a l' alumne que cal que perdi el respecte a la terminologia específica per tal de treure l' entrellat de l que* [Y] **manifesten** els polítics i els economistes quan expliquen mesures econòmiques que es prenen en bé de tots, per exemple .

oc.2167 <s>L' **observació de l' estructura productiva** [X] de qualsevol país capitalista, fins i tot d' aquell que exterioritza més la seva fe en el mecanisme de l mercat, **manifesta** que **hi existeixen unitats de producció** [Y] que de vegades assoleixen dimensions gegantines-que agrupen dintre seu innumbrables activitats realitzades per diferents individus .</s>

En les ocurrencies de genòmica predomina, dins de la metaclasses Esdevenimental, la classe Resultat (referent a malalties; oc. 2.121), tot i que també podem trobar-hi Entitats animades o Materials naturals (oc. 2118). Les realitzacions econòmiques presenten arguments y de la metaclasses Esdevenimental, sobretot de classe Mental (oc. 2155) o fins i tot presenten una subordinada completiva en expressions de sentits comunicatius (oc. 2167).

Alternança entre Animat, Esdevenimental i Material

De manera semblant a l'alternança que acabem de veure entre Animat i Esdevenimental, també trobem nombrosos verbs en el nostre treball en què la classe Material s'afegeix a la parella anterior. Ens centrem aquí en el comentari de l'alternança amb Material.

Concretament, els verbs de la nostra BD que presenten aquesta triple alternança són els següents: *canviar, dependre, descobrir, dividir, estudiar, evitar, expressar, generar, lligar, matar, perdre, proposar, respondre* i *sotmetre*. També observem aquí *alterar, contribuir* i *repetir*, que presenten la dualitat Material-Esdevenimental, i *tallar* que combina la classe Animat i la classe Material per a l'argument *y*.

Pel que fa al primer llistat de verbs, en la major part dels casos, la classe Material en la productivitat de l'argument *y* es deu simplement a la recurrència d'aquest tipus d'elements en el discurs genòmic que conforma la nostra BD:

oc.911 <s>Una activitat enzimàtica hidrolitzant l' enllaç fosfodiéster de ls nucleòtids cíclics va ser descrit en extractes de cor molt poc després de que l' AMP cíclic [y] fos **descobert** . </ s>

oc.2784 <s>Després de n divisions (al voltant de 15 generacions) les cèl lules [x] han **perdut tot el mtDNA** [y] . </ s>

Volem remarcar aquí les realitzacions dels verbs *dividir, expressar, generar, respondre* i *sotmetre*, perquè creiem que mereixen una descripció una mica més detallada, per tal com l'ús o no de l'element de classe Material afecta el sentit expressat per cadascuna de les realitzacions del nostre corpus.

En primer lloc, pel que fa a *dividir*, veiem que precisament per a aquestes realitzacions de la unitat ens interessen els exemples en què no apareix el valor Material per a *y*, sinó el valor Esdevenimental, que fa referència concretament a una xifra:¹⁰²

oc.1280 <s>DEMOSTRACIÓ : observem que si xxx són nombres primers , o bé xxx [x] o bé **divideix** xxx [y] . </ s>

¹⁰² Remetem aquí als altres nivells descriptius a l'hora de considerar aquestes realitzacions amb un sentit específic de les matemàtiques.

oc.1281 <s>Tot altre **divisor xxx comú a xxx** [x] **divideix xxx** [y] .< / s>

En segon lloc, pel que fa a *expressar* i *generar*, és precisament l'ús d'argument y amb valor Animat o Material allò que ens presenta dos sentits estretament vinculats a l'àmbit discursiu de la genòmica en les realitzacions del nostre corpus:

oc.1517 <s>La història comença amb dues **cèl lules veïnes iguals** [x] que **expressen uns determinats gens** [y] .< / s>

oc.1701 <s>Així , la **recombinació meiótica** [x] **genera genotips haploides diferents de ls genotips haploides parentals** [y] , els quals poden ser posats de manifest pe ls fenotips de ls descendents de certs encreuaments .< / s>

Considerem aquestes expressions concretes més endavant, en els apartats sobre l'establiment de sentits i el valor terminològic.

Finalment, en el cas de *respondre* i *sotmetre*, succeeix quelcom de similar. En aquest cas, però, és habitual un argument y de classe Esdevenimental, tot i que en el cas específic de la genòmica l'argument y fa referència a tractaments, reaccions bioquímiques, etc. Vegem-ne uns exemples:

oc.3477 <s>Hamilton i d'altres, (1997) va identificar el mateix isoenzim que Sakai i d'altres, (1996) i que el nostre grup , estudiant **gens** [x] que **responien a progesterona en cèl lules derivades de càncer de mama** [y] (xxx) , utilitzant la tècnica de l "Differential display" .< / s>

oc.3699 <s>L ' **ADN obtingut en les reaccions de PCR descrites prèviament** [y] és **sotmès a una electroforesi horitzontal** [z] per comprovar , i més endavant purificar , si el nostre fragment d ' ADN ha estat amplificat , i si és així , extreure l ' ADN de l ' agarosa per tal de , finalment , seqüenciar-lo .< / s>

Alternança entre Animat, Esdevenimental, Material i Situacional

Altres verbs del nostre corpus afegixen la classe semàntica Situacional en els possibles trets de l'argument y en context, concretament es tracta de:

- Animat-Material-Situacional-Esdevenimental: *incorporar, representar, separar i unir.*
- Situacional-Esdevenimental: *iniciar, quedar.*

- Material-Situacional-Esdevenimental: *proporcionar*.

Pel que fa al primer grup, podem tractar *incorporar*, *separar* i *unir* de forma conjunta, per tal com la classe Situacional de l'argument y es presenta de forma similar:

oc.1807 <s>El **punt concret** [y] on s' **incorpora** el primer **nucleòtid** [x] rep el nom de punt d' inici (' start point ').< / s>

oc.2678 <s>Els **encebadors utilitzats** [x] s' **uneixen** a les **regions intròniques flanquejants a cada exó** [y] (taula 5).< / s>

L'ús d'unitats com aquestes en genòmica, com ja hem vist abans en altres casos, pot dur ambigüitat sobre la perspectiva des de la qual s'observen els elements en cada cas: Lloc o Entitat / Material.

En el cas de *representar*, d'altra banda, trobem exemples com els següents, en què l'argument y també fa referència a una idea o símbol:

oc.3443 <s>El **quadre únic** [x] d' aquest acte tercer **representa** la **City** [y], el districte financer de Londres .< / s>

Pel que fa al segon grup, que presenta alternances entre Situacional i Esdevenimental, detectem *iniciar* i *quedar*. En el cas d'*iniciar*, per les característiques del mateix verb, la situació sol ésser de caràcter temporal (oc. 1990), mentre que per a *quedar*, trobem exemples en què l'element Situacional és abstracte (oc. 3226 i oc. 3.175):

oc.1990 <s>A nivell mundial , el **naixement de la OACI** [x] (Organització de l'Aviació Civil Internacional) per a desenvolupar els principis i tècniques rectores de l transport aeri internacional , **inicia** una **nova etapa** [y] en l' aviació comercial mundial : es consolida una configuració de l transport aeri comercial marcada per la regulació i pe l bilateralisme .< / s>

oc.3226 <s>Així que va arribar , va entrar d' oficial a la perruqueria que José Duch havia obert al costat de l Liceu ; i , a més de perfeccionar-s' hi en el tall i l' afaitament , a la mort de Duch va **quedar-se** amb el **negoci** [y] .< / s>

oc.3175 <s>Sabem que l' avenç de l neolític va comportar l' homogeneïtzació d' Europa ; el **País Basc** [x] va **quedar** al **marge d' aquesta onada d' expansió** [y] per l' aïllament orogràfic i perquè , en un clima fred i humit , i un terreny abrupte , la caça i la recol lecció de marisc eren menys costoses que l' agricultura .< / s>

Finalment, en el cas del tercer grup, només trobem el verb *proporcionar* que compleix aquest tipus d'alternança (Material-Situacional-Esdevenimental) en el nostre corpus:

oc.2986 <s>Mentre que la glucòlisi té lloc a molts teixits , la **gluconeogènesi** [x] que **proporciona glucosa** [y] a l'organisme és específica de fetge , ronyó i intestí prim .< /s>

oc.2979 <s>En definitiva , es pensa que potser els gens actius apareixen associats a la **matriu** [x] , la qual els **proporciona un suport físic** [y] per a l'correcte funcionament de la maquinària de la transcripció .< /s>

oc.2974 <s>La **llum** [x] **proporciona l'energia necessària** [y] per a l'creixement de gairebé totes les plantes .< /s>

En els exemples anteriors hem pogut observar un exemple de cadascuna de les etiquetes semàntiques mencionades: Material, Situacional i Esdevenimental; les realitzacions pertanyen al subcorpus de genòmica.

Alternança entre Animat, Esdevenimental, Material, Situacional i Inanimat

Finalment, si considerem arguments y amb també la classe semàntica Inanimat, trobem els verbs següents en la nostra BD:

- Inanimat-Situacional-Esdevenimental: *avançar*.
- Animat-Inanimat-Material-Esdevenimental: *detectar* i *produir*.
- Verbs que poden presentar qualsevol de les metaclases de les etiquetes semàntiques assignades: *contenir*, *disposar* i *necessitar*.

Només considerem amb una mica més de detall aquí el segon grup, *detectar* i *produir*, en què l'alternança, tot i que més diversa, la podem agrupar per tendències segons el discurs analitzat (oc. 1009 i oc. 1013 per a genòmica: Animat / Material; oc. 1052 per a economia: Esdevenimental):

oc.1009 <s>Descrits en tot tipus d' organismes , tant procariotes com eucariotes , moltes vegades han estat **detectats** de manera indirecta a causa de ls afectes fenotípics que provoquen en l' hostatger .< /s>

oc.1013 <s>S ' ha **detectat** també **expressió d ' aquests gens** [y] en les cèl lules de la cresta neural , abans , durant i després de la seva migració a ls arcs branquials .< / s>

oc.1052 <s>Un altre factor que incideix negativament en el desenvolupament de la presència de productes industrials catalans en mercats comunitaris és el nombre elevat de **barreres no aranzelàries** [y] que s ' hi **detecten** encara , contra les quals les PIME difícilment poden lluitar .< / s>

Variació de comportament en la selecció semàntica dels arguments marcats com a z

Finalment, si considerem les realitzacions triàdiques amb relació a la selecció semàntica de l'argument z, l'alternança es produeix bàsicament entre les metaclases Animat, Material i Esdevenimental, ja observades per als altres arguments. Concretament, trobem aquí els verbs següents:

- alternança entre Material i Esdeveniment: *incorporar* i *tallar*;
- alternança entre Animat, Material i Esdeveniment: *lligar*, *proposar* i *unir*;
- alternança entre Situacional i Esdeveniment: *separar* i *vincular*.

En el cas d'*incorporar* i *tallar*, hi ha exemples com els següents, en què veiem una mostra de cadascuna de les etiquetes esmentades:

oc.1805 <s>El resultat és que , per exemple , treballant amb triplets UW , només s ' **incorpora** **radioactivitat** [y] a ls **ribosomes** [z]-i per tant , a l filtre-quan l ' aminoàcid marcat és la fenilalanina i no cap altre .< / s>

oc.1837 <s>D ' entre els vectors no-vírics , els **liposomes** [y] (càpsules lipídiques que emboliquen , protegeixen i faciliten l ' entrada de l material genètic terapèutic a les cèl lules diana) s ' han **incorporat** també a ls **assajos clínics de teràpia gènica per a FQ** [z] .< / s>

oc.3807 <s>Aquesta replicació pot originar **multimers** [y] , que seran **tallats** en **monòmers circulars** [z] .< / s>

oc.3852 <s>El **paper** [y] es **talla** a **trossos** [z] , es diposita damunt d ' una taula i sobre el dibuix s ' enganxen les pedretes .< / s>

Quant a *lligar* i *proposar*, hem detectat ocurrencies com les següents en la nostra BD:

- oc.2061 *La que **lliga** les **asseguradores** [y] amb els **subministradors de serveis** [z] i que ha de precisar les condicions en què aquests poden intervenir , a qui i com poden fer-ho .*
- oc.2026 *<s>Una altra estratègia emprada és la digestió de l DNA genòmic amb aquests enzims de restricció mencionats , els **extrems de ls quals** [y] són **lligats a un oligonucleòtid específic o linker** [z] .< / s>*
- oc.3116 *<s>"Els **Estats Units** [x] han **proposat com a objectiu nacional** [z] el **cartografiatge i la seqüenciació de l genoma humà** [y] .< / s>*

Per als exemples anteriors, l'etiqueta semàntica assignada a l'argument z és Animat, Material i Esdevenimental, respectivament.

Si tenim en compte ara *separar* i *vincular*, el nostre corpus presenta exemples com els següents, en què mostrem classes Situacionals (oc. 3656 i oc. 3.923) i classes Esdevenimentals (oc. 3594 i oc. 3.944) per a cadascun:

- oc.3656 *<s>Els **anys** [x] que **ens** [y] **separen** encara de l **final de segle** [z] veuran grans canvis i experiments , d ' aquí la necessitat per a ls cooperadors d ' afermar sòlidament les estructures de poder de llurs organitzacions .< / s>*
- oc.3594 *<s>I **separo** la **parla i el llenguatge** [y] de la **cognició** [z] perquè les persones amb SD tenen una dificultat especial en aquests camps .< / s>*
- oc.3923 *<s>Per tant , en aquest ordre d ' idees , les caixes-**entitats** [y] que tradicionalment han estat **vinculades** a unes **determinades zones o a un territori** [z] i que , actualment , tenen com a àmbit natural d ' actuació el de cada comunitat autònoma-tenen avantatges d ' organització , avantatges de vinculació i arrelament en aquest territori i , en general , avantatges en tots els ordres de la seva activitat .< / s>*
- oc.3944 *<s>No és possible , per tant , una major precisió en l ' **avaluació de ls resultats de l sistema sanitari** [x] que aquella que **vincula** els **efectes d ' aquest** [y] amb la **salut** [z] .< / s>*

Finalment, a tall de resum i abans de passar a realitzar comparacions entre els dos àmbits discursius inclosos en el nostre corpus, mostrem una taula en què apareix cada verb i les diverses metaclases semàntiques en les realitzacions:¹⁰³

¹⁰³ ANIM = Animat; INANIM = Inanimat; MAT = Material; SIT = Situacional; ESD = Esdevenimental; Totes: Animat, Inanimat, Material, Situacional, Esdevenimental.

UNITAT	x	y	z
<i>alterar</i>	ANIM, INANIM, MAT, ESD	MAT, ESD	∅
<i>augmentar</i>	ANIM, MAT, ESD	ESD	∅
<i>avançar</i>	ANIM, SIT, ESD	INANIM, SIT, ESD	∅
<i>canviar</i>	ANIM, MAT, ESD	ANIM, MAT, ESD	∅
<i>contenir</i>	TOTES	TOTES	∅
<i>contribuir</i>	ANIM, MAT, ESD	MAT, ESD	∅
<i>créixer</i>	ANIM, ESD	ANIM, ESD	∅
<i>creure</i>	ANIM	ANIM, ESD	ESD
<i>dependre</i>	ANIM, MAT, ESD	ANIM, MAT, ESD	∅
<i>descobrir</i>	ANIM, ESD	ANIM, MAT, ESD	∅
<i>detectar</i>	ANIM, ESD	ANIM, INANIM, MAT, ESD	∅
<i>disposar</i>	ANIM, INANIM, MAT, ESD	TOTES	∅
<i>dividir</i>	ANIM, SIT, ESD	ANIM, MAT, ESD	ESD
<i>estudiar</i>	ANIM	ANIM, MAT, ESD	∅
<i>evitar</i>	ANIM, ESD	ANIM, MAT, ESD	∅
<i>expressar</i>	ANIM, MAT, ESD	ANIM, MAT, ESD	∅
<i>funcionar</i>	ANIM, MAT, ESD	∅	∅
<i>generar</i>	ANIM, MAT, ESD	ANIM, MAT, ESD	∅
<i>incorporar</i>	ANIM, MAT, SIT, ESD	ANIM, MAT, SIT, ESD	MAT, ESD
<i>iniciar</i>	ANIM, SIT, ESD	SIT, ESD	∅
<i>lligar</i>	ANIM, MAT, ESD	ANIM, MAT, ESD	ANIM, MAT, ESD
<i>manifestar</i>	ANIM, MAT, SIT, ESD	ANIM, ESD	∅
<i>matar</i>	ANIM, ESD	ANIM, MAT, ESD	∅
<i>mesurar</i>	ANIM, MAT, ESD	ESD	∅
<i>morir</i>	ANIM, ESD	∅	∅
<i>necessitar</i>	ANIM, MAT, SIT, ESD	TOTES	∅
<i>patir</i>	ANIM, MAT, SIT, ESD	ESD	∅
<i>perdre</i>	ANIM, MAT, ESD	ANIM, MAT, ESD	∅
<i>produir</i>	ANIM, MAT, SIT, ESD	ANIM, INANIM, MAT, ESD	∅
<i>proporcionar</i>	TOTES	MAT, SIT, ESD	∅
<i>proposar</i>	ANIM, ESD	ANIM, MAT, ESD	ANIM, MAT, ESD
<i>quedar</i>	TOTES	SIT, ESD	∅
<i>repetir</i>	ANIM, MAT, ESD	MAT, ESD	∅
<i>representar</i>	TOTES	ANIM, MAT, SIT, ESD	∅
<i>respondre</i>	ANIM, MAT, ESD	ANIM, MAT, ESD	∅
<i>separar</i>	ANIM, MAT, SIT, ESD	ANIM, MAT, SIT, ESD	SIT, ESD
<i>sotmetre</i>	ANIM, ESD	ANIM, MAT, ESD	ESD
<i>tallar</i>	ANIM, INANIM, MAT, ESD	ANIM, MAT	MAT, ESD
<i>unir</i>	ANIM, MAT, SIT, ESD	ANIM, MAT, SIT, ESD	ANIM, MAT
<i>vincular</i>	ANIM, ESD	ESD	SIT, ESD

Taula 14. Selecció semàntica dels verbs de la BD

En la taula, veiem que la majoria d'unitats seleccionades per a funcionar com a arguments per a qualsevol posició en les realitzacions dels verbs són de caràcter Animat, Material o Esdevenimental. En concret, tots els verbs de la BD presenten, per exemple, realitzacions amb la metaclasse Animat com a argument x.

6.2. Diferències de comportament de la selecció semàntica segons l'àmbit del discurs

Si considerem la selecció semàntica, però ara tenint en compte els àmbits dels dos subcorpus amb els quals treballem, economia i genòmica, podem extreure comparacions més aviat generals, alhora que informacions més de contrast respecte a les diferències detectades. Veiem aquests dos tipus d'anàlisi a partir de les taules següents, en què es mostren els diversos tipus de metaclases semàntiques seleccionades segons l'àmbit d'especialitat:¹⁰⁴

¹⁰⁴ Com en el cas dels papers temàtics que hem vist abans, la primera taula mostra la selecció semàntica segons cada argument dels verbs de la BD en economia, i la segona per a l'àmbit de la genòmica. En ambdós casos, trobem marcats en gris els verbs que funcionen amb una etiqueta semàntica en només un dels dos i no en l'altre.

Economia		
Arguments	Etiquetes semàntiques	Verbs
x	ANIM	<i>alterar, augmentar, avançar, canviar, contenir, contribuir, créixer, creure, dependre, descobrir, detectar, disposar, dividir, estudiar, evitar, expressar, funcionar, generar, incorporar, iniciar, lligar, manifestar, matar, mesurar, morir, necessitar, patir, perdre, produir, proporcionar, proposar, quedar, repetir, representar, respondre, sotmetre, tallar, unir, vincular</i>
	INANIM	<i>contenir, proporcionar, representar, tallar</i>
	MAT	<i>contenir, dependre, respondre, unir</i>
	SIT	<i>avançar, contenir, dependre, dividir, funcionar, incorporar, iniciar, manifestar, necessitar, patir, produir, proporcionar, quedar, representar, respondre, separar, unir, vincular</i>
	ESD	<i>alterar, augmentar, avançar, canviar, contenir, contribuir, créixer, dependre, descobrir, disposar, dividir, evitar, expressar, funcionar, generar, incorporar, iniciar, lligar, manifestar, matar, mesurar, morir, necessitar, patir, perdre, produir, proporcionar, proposar, quedar, repetir, representar, respondre, separar, sotmetre, tallar, unir, vincular</i>
y	ANIM	<i>contenir, creure, dependre, disposar, dividir, incorporar, lligar, matar, necessitar, separar, sotmetre, tallar, unir, vincular</i>
	INANIM	<i>avançar, contenir, disposar, dividir, necessitar, produir, tallar</i>
	MAT	<i>alterar, canviar, contenir, dividir, produir, separar, unir</i>
	SIT	<i>avançar, contenir, disposar, dividir, incorporar, iniciar, necessitar, quedar, representar, separar, tallar, unir</i>
	ESD	<i>alterar, augmentar, avançar, canviar, contenir, contribuir, créixer, creure, dependre, descobrir, detectar, disposar, dividir, estudiar, evitar, expressar, generar, incorporar, iniciar, lligar, manifestar, matar, mesurar, necessitar, patir, perdre, produir, proporcionar, proposar, quedar, repetir, representar, respondre, separar, sotmetre, tallar, unir, vincular</i>
z	ANIM	<i>canviar, descobrir, incorporar, lligar, unir</i>
	INANIM	∅
	MAT	∅
	SIT	<i>incorporar, separar, unir, vincular</i>
	ESD	<i>creure, dividir, incorporar, lligar, separar, sotmetre, tallar, unir, vincular</i>

Taula 15. Selecció semàntica en els verbs dels discurs d'economia

Genòmica		
Arguments	Etiquetes semàntiques	Verbs
x	ANIM	<i>alterar, avançar, canviar, contenir, contribuir, créixer, creure, dependre, descobrir, detectar, disposar, dividir, estudiar, evitar, expressar, funcionar, generar, incorporar, iniciar, manifestar, morir, necessitar, patir, perdre, produir, proporcionar, proposar, quedar, representar, respondre, separar, sotmetre, unir</i>
	INANIM	<i>alterar, contenir, disposar, quedar, representar</i>
	MAT	<i>alterar, augmentar, canviar, contenir, contribuir, dependre, disposar, funcionar, lligar, manifestar, mesurar, necessitar, patir, perdre, produir, proporcionar, quedar, repetir, representar, respondre, separar, tallar, unir</i>
	SIT	<i>contenir, quedar</i>
	ESD	<i>alterar, augmentar, avançar, canviar, contenir, contribuir, dependre, descobrir, detectar, evitar, expressar, funcionar, generar, incorporar, iniciar, manifestar, matar, mesurar, necessitar, perdre, produir, proporcionar, proposar, quedar, repetir, representar, respondre, separar, unir</i>
y	ANIM	<i>canviar, contenir, créixer, dependre, descobrir, detectar, disposar, dividir, estudiar, evitar, expressar, generar, manifestar, necessitar, perdre, produir, proposar, representar, respondre, separar, sotmetre, tallar, unir</i>
	INANIM	<i>contenir, detectar</i>
	MAT	<i>canviar, contenir, contribuir, dependre, descobrir, detectar, disposar, dividir, estudiar, evitar, expressar, generar, incorporar, lligar, matar, necessitar, perdre, produir, proporcionar, proposar, repetir, representar, respondre, separar, sotmetre, tallar, unir</i>
	SIT	<i>avançar, contenir, disposar, proporcionar, quedar, separar</i>
	ESD	<i>alterar, augmentar, canviar, contenir, contribuir, creure, dependre, descobrir, detectar, disposar, generar, incorporar, iniciar, lligar, manifestar, mesurar, necessitar, patir, perdre, produir, proporcionar, proposar, quedar, repetir, representar, respondre, separar, sotmetre, unir</i>
z	ANIM	<i>proposar</i>
	INANIM	∅
	MAT	<i>incorporar, lligar, proposar, tallar, unir</i>
	SIT	∅
	ESD	<i>creure, dividir, incorporar, proposar, separar, sotmetre, tallar, unir</i>

Taula 16. Selecció semàntica en els verbs dels discurs de genòmica

6.2.1. Diferències generals

Si observem les dues taules anteriors, podem comentar les informacions generals de contrast següents per al nostre corpus:

- Els 40 lemes del nostre corpus són bastant diferents pel que fa a la selecció semàntica segons l'àmbit temàtic del discurs en el qual es realitzen, economia o genòmica.
- En general, la variació (en aquest cas de les diverses classes semàntiques) continua essent més gran en economia que en genòmica, tot i que les dades són a la inversa per a l'argument *y*:
 - Metaclases semàntiques pròpies per a l'argument *x*: 34 en economia i 24 en genòmica.
 - Metaclases semàntiques pròpies per a l'argument *y*: 30 en economia i 39 en genòmica.
 - Metaclases semàntiques pròpies per a l'argument *z*: 9 en economia i 7 en genòmica.
- Per a l'argument *x*, en economia, la majoria de realitzacions pròpies de l'àmbit es produeixen sobretot amb les metaclases semàntiques de caràcter Situacional i Esdevenimental, alhora que amb Animat; en genòmica, la majoria de realitzacions pertanyen a la classe Material.
- Per a l'argument *y*, en economia, les realitzacions pròpies de l'àmbit es produeixen a través de les classes Animat, Inanimat, Situacional i Esdevenimental; en genòmica, aquestes realitzacions apareixen bàsicament amb Animat o Material.
- La majoria de les diferències entre els dos subcorpus es produeix, per a la selecció semàntica, en el constituent subcategoritzat bàsic, i no amb relació a la classe semàntica de *z*.

A continuació tractem una a una les diferències en les realitzacions detectades en la nostra BD.

6.2.2. Diferències específiques

En aquest apartat presentem les diferències específiques, en un i altre discurs, pel que fa a la selecció semàntica dels verbs de la nostra BD, ordenades segons el tipus de

classes semàntiques del lèxic seleccionat, i tenint en compte el sentit expressat i/o amb relació a l'àmbit d'especialitat del subcorpus en què s'ha detectat.

Verbs amb realització x Animat

Pel que fa a l'argument x de classe semàntica Animat, trobem diversos verbs de la BD que presenten aquest tret de forma exclusiva per a un dels subcorpus. Concretament, es tracta d'*augmentar*, *lligar*, *matar*, *mesurar*, *repetir* i *tallar* en economia, i *separar* en genòmica.

Per a economia, la major part d'aquests arguments x de metaclasse Animat presenten un tret concret de persona:

- oc.2366 <s>**tots dos** [x] van **mesurar** aquesta quantitat [y] en hores de treball i van emprar el mateix mètode per reduir les diferents qualitats de treball a un sol tipus .< / s>
- oc.3817 <s>Aquesta posició va ser **tallada** aviat i de manera total a partir de l 1959 per l ' **Association of Executive Recruiting Consultants** [x] acabada de crear , organisme que va començar a exigir que els seus associats cobressin honoraris per endavant i a mesura que el temps / treball avançava , independentment de l resultat en el temps .< / s>

En el cas de la genòmica, només tenim el verb *separar*, en contextos com els següents:

- oc.3594 <s>l **separo** la **parla i el llenguatge** [y] de la **cognició** [z] perquè les persones amb SD tenen una dificultat especial en aquests camps .< / s>
- oc.3595 <s>En canvi , estudis sobre diversos gens produïren resultats contradictoris sobre la filogènia de ls simis antropoides : en alguns casos , semblava que la branca que portava a ls goril les se separava abans que la branca que portava a ls ximpanzés i humans , mentre que l ' estudi d ' altres gens suggeria que els **humans** [x] s ' havien **separat** abans de **la línia que porta a goril les i ximpanzés** [y] .< / s>
- oc.3609 <s>En cas afirmatiu voldria dir que els **homínids** [x] es **separaren** de ls **avantpassats comuns de tots els pòngids** [y] , els quals , posteriorment , es diversificaren en els gèneres que coneixem , actualment .< / s>

Sembla que es tracta d'un fenomen bastant aïllat, com a mínim en aquest subcorpus de genòmica, excepte en el cas de les versions pronominals (oc. 3595 i oc. 3609).

Verbs amb realització x Inanimat

Pel que fa a l'argument x de metaclasse Inanimat, trobem cinc verbs de la BD que presenten aquest tret de forma exclusiva per a un dels subcorpus. Concretament, es tracta de *proporcionar* i *tallar* en economia, i *alterar*, *disposar* i *quedar* en genòmica.

Per a economia, només dos verbs presenten aquesta classe, dels quals veiem un exemple:

oc.3024 <s>Si només consumeix un gelat a la setmana , en gaudirà molt , de l segon potser en gaudirà menys , mentre que el tercer , el quart , el cinquè i els següents **gelats** [x] , li **proporcionaran menys plaer** [y] .< / s>

oc.3826 <s>Si les **dues fulles de les tisores** [x] no es troben , no **tallen** .< / s>

Si observem ara el subcorpus de genòmica, tenim ocurrences com les que reproduïm a continuació:

oc.6 <s>En aquest sentit s ' estan desenvolupant estratègies que plantegen la coadministració de ls liposomes juntament amb proteïnes amb capacitat endocitolítica o **drogues** [x] que **alteren la funció lisosomal** [y] .< / s>

oc.1145 <s>Ara bé , la presència d ' aquesta banda de densitat exactament intermèdia , tot i que deixa entreveure que el modal dispersiu tampoc no sembla correcte ja que en aquest s ' esperaria més aviat una dispersió de les **molècules de DNA** [x] segons la **quantitat de DNA parental** [y] de què **disposaren** -, no l ' arriba a descartar , perquè es podria donar una dispersió de la molècula de DNA parental entre les dues molècules filles de l cinquanta per cent en cadascuna , però això no sembla probable .< / s>

Aquí es fa evident de nou el solapament en alguns casos entre classes semàntiques, com per exemple entre Material i Inanimat per a *drogues* i *molècules de DNA*.

Verbs amb realització x Material

Pel que fa a l'argument x amb valor Material, trobem diversos verbs de la BD que presenten aquesta metaclasse de forma exclusiva per a un dels subcorpus. Concretament, es tracta d'*alterar*, *augmentar*, *canviar*, *contribuir*, *disposar*, *funcionar*, *lligar*, *manifestar*, *mesurar*, *necessitar*, *patir*, *perdre*, *produir*, *proporcionar*, *quedar*,

repetir, representar, separar i tallar en genòmica. No detectem, doncs, en el nostre corpus, realitzacions de l'argument x amb la metaclasse Material que apareguin exclusivament en economia.

En el cas de genòmica, doncs, veiem com la selecció semàntica de l'argument encara és més restringida, per tal com la majoria d'entitats que intervenen en aquest àmbit comunicatiu són organismes o persones, i Materials, que són els que considerem aquí:

- oc.1620 <s>En aquest exposarem la naturalesa de l **material hereditari** [x] : on es localitza , de què està fet , com **funciona** , com canvia i com es copia .< / s>
- oc.2513 <s>Els **polipèptids de la família KCNE** [x] , malgrat tenir un domini transmembrana , no són capaços de funcionar com a canals per si mateixos , sinó que **necessiten associar-se amb altres subunitats formadores de porus** [y] , formant complexos mixtes i participant en propietats de ls canals com la dependència de voltatge , la cinètica d ' obertura o la seva regulació .< / s>
- oc.2975 <s>Pel que fa a l tercer factor ambiental citat , la nutrició , cal assenyalar que l ' **aliment** [x] **proporciona l ' energia i els materials necessaris** [y] per a l manteniment de l metabolisme de ls éssers vius i per tant és comprensible que la manca o administració d ' un determinat nutrient pugui determinar un canvi fenotípic , fins i tot la mort de l ' organisme .< / s>

Verbs amb realització x Situacional

Pel que fa a l'argument x amb valor Situacional, trobem diversos verbs de la BD que presenten aquesta metaclasse de forma exclusiva per a un dels subcorpus. Concretament, es tracta d'*avançar, dependre, dividir, funcionar, incorporar, iniciar, manifestar, necessitar, patir, produir, proporcionar, quedar, representar, respondre, separar, unir* i *vincular* en economia, i *quedar* en genòmica.

Pel que fa a l'element Situacional, doncs, com ja hem vist, és molt més productiu en el subcorpus d'economia:

- oc.2598 <s>No s ' oblidava , naturalment , que la funció de l Banc estimularia també la restant indústria , comerç i artesanat sabadellenc , i impulsaria la promoció i ajuda a l finançament de les **millores** [y] que la **ciutat i la comarca** [x] **necessitaven** (portada d ' aigües , enllumenat , vies de comunicació , etc.).< / s>

- oc.2967 <s>Per **serveis** [y] destinats a la venda s'entenen aquells serveis susceptibles de ser venuts o comprats en el mercat i que són **produïts** per **unitats amb recursos** [x] procedents, en la seva majoria, de la venda de la seva producció. </s>
- oc.3459 <s>Dins de l context d' Espanya, **Catalunya** [x] destaca àmpliament i **representa el 40 % de la producció espanyola** [y], a gran distància de la següent autonomia (Galícia, 15 %).</s>
- oc.2936 <s>a) Les **terres** [x] es poden ordenar de més a menys fèrtils, és a dir de les que **produeixen més rendiment** [y] a les que en produeixen menys</s>
- oc.3458 <s>Però fins i tot a l Pakistan, **aquesta superfície** [x] **representa menys de l 0'3 % de la superfície total de les terres irrigades de l país** [y], que és de 15 milions d hectàrees. </s>

Concretament, el tipus de classes semàntiques específiques seleccionades fan referència sobretot a situacions espacials, i es corresponen a llocs entesos o bé com a conjunts d'AGENTS (econòmics) (oc. 2598, oc. 2967 i oc. 3459), o com a béns que poden generar beneficis o pèrdues econòmiques (oc. 2936 i oc. 3458).

En l'únic cas per a la genòmica, trobem el verb *quedar*:

- oc.3175 <s>Sabem que l'avenç de l neolític va comportar l'homogeneïtzació d' Europa; el **País Basc** [x] va **quedar al marge d'aquesta onada d'expansió** [y] per l'aïllament orogràfic i perquè, en un clima fred i humit, i un terreny abrupte, la caça i la recol·lecció de marisc eren menys costoses que l'agricultura. </s>
- oc.3196 <s>La fletxa més gruixuda indica la **regió mínima de solapament** [x] que **queda delimitada** [y] pe l pacient G. </s>

No detectem una rellevància semàntica específica ni una regularitat de la selecció lèxica en l'aparició de selecció semàntica Situacional en aquests casos.

Verbs amb realització x Esdevenimental

Pel que fa a l'argument x de metaclasse Esdevenimental, trobem deu verbs de la BD que presenten aquest tret de forma exclusiva per a un dels subcorpus. Concretament, es tracta de *créixer*, *disposar*, *dividir*, *iniciar*, *lligar*, *morir*, *patir*, *sotmetre* i *tallar* en economia, i *detectar* en genòmica.

La productivitat continua essent més elevada en economia que en genòmica també per a aquesta metaclasse semàntica. En el subcorpus econòmic, les classes concretes que hi trobem són de caràcter mental en el cas de *disposar* (sobretot idees i teories), o Esdevenimental (processos), per exemple. Vegem-ne algunes ocurrences a continuació:

- oc.1156 <s>L ' **article 48.2** [x] de l reglament **disposa** que " **en les adquisicions que tinguin la seva causa en una donació o en altres negocis jurídics a títol lucratiu i inter vivos incorporats en un document privat , el termini de prescripció començarà a comptar-se a partir de l moment en què , d'acord amb l ' article 1227 de l Codi Civil , la data de l document tingui efecte davant tercera** [y] ".< / s>
- oc.1164 <s>Però si hom no permet a la **teoria clàssica** [x] estendre per analogia les seves conclusions pel que fa a una indústria en particular a la indústria en conjunt , és totalment incapaç de contestar a la pregunta de quin efecte tindrà sobre l ' ocupació una reducció de ls salaris monetaris ; perquè no **disposa** de **cap mètode d ' anàlisi amb què enfrontar el problema** [y] .< / s>
- oc.1957 <s>D'acord amb la nova redacció de l ' article 65 , el **còmput de l termini de prescripció** [x] s ' **inicia** "el dia en què finalitzi el termini reglamentari per presentar la corresponent declaració".< / s>
- oc.1976 <s>Observem que cada vegada que s ' **inicia** una **pujada o baixada** [x] , és a dir quan hi ha un canvi de tendència , es reflecteix en una altra columna a la dreta .< / s>

Per al verb *detectar* en genòmica, l'argument x expressa processos bioquímics o tècniques usades pels experts en la disciplina:

- oc.1047 <s>L ' automatització de l procés permet suggerir la utilitat pràctica d ' aquesta **tècnica** [x] que , en només 16-24 hores , determina la seqüència concreta de ls al l els i **detecta** **qualsevol nova variant** [y] .< / s>

Tot i això, l'explicitació en aquests casos no és freqüent, i aquest tipus d'informació apareix més aviat en forma d'adjunt (en l'exemple següent, *mitjançant l'anàlisi d'hibridació substractiva supressora*):

- oc.1042 <s>Mitjançant l ' anàlisi d ' hibridació substractiva supressora es va **detectar** la **sobreexpressió de FABP7** [y] (*mapat a xxx*) en cervells fetals d ' individus Down d ' entre 18 i 23 setmanes de gestació .< / s>

Verbs amb realització y Animat

Pel que fa a l'argument y amb valor Animat, trobem diversos verbs de la BD que presenten aquest tret de forma exclusiva per a un dels subcorpus. Concretament, es tracta de *creure, disposar, incorporar, lligar, matar* i *separar* en economia, i *créixer, descobrir, detectar, disposar, estudiar, evitar, expressar, generar, manifestar, perdre, produir, proposar, representar, respondre* i *separar* en genòmica.

Aquí sembla que els papers s'inverteixen i que la productivitat exclusiva és més alta per a la genòmica que per a l'economia. En el cas econòmic, la majoria d'arguments y de classe Animat fan referència a persones, tot i que no veiem una rellevància general del sentit en l'àmbit:

oc.2251 <s>Els **indis de les tribus bel licoses de I Brasil** [x] **maten els malalts i els vells** [y] ,
els testimonien la seva amistat posant fi a una vida que ja no és alegrada pe ls
combats , les festes i les danses .< / s>

oc.2270 <s>La vídua , Elizabeth Boody , tot i tocada per una **malaltia incurable** [x] que **la** [y]
matà a final de 1952 , amb la col laboració d ' uns quants deixebles de ls seminaris .
va fer un esforç d ' ordenació i transcripció de ls nombrosos apunts de Schumpeter ,
en anglès : i alemany , i en escriptura de cal lligrafia i taquigrafia quasi indesxifrables
.< / s>

D'altra banda, per a la genòmica, trobem realitzacions com les següents:

oc.903 <s>S ' han **descobert 5 gens humans homòlegs a aquests** [y] ; dos d ' ells (xxx i
DUG) es relacionen amb matS , mentre que els altres 3 (xxx) es relacionen amb
mutL .< / s>

oc.1428 <s>Coneixem **al lels** [y] de determinats gens sotmesos a selecció , i els **evitem** en
les anàlisis de genètica de poblacions humanes que pretenen reconstruir la història ;
per aquest fi cal basar-se en els gens neutres , els al lels de ls quals no donen cap
avantatge relatiu a llurs portadors .< / s>

Els exemples anteriors mostren el mateix tipus de classes semàntiques productives per a genòmica però en l'argument x: organismes.

Verbs amb realització y Inanimat

Pel que fa a l'argument y de metaclasse Inanimat, trobem set verbs de la BD que presenten aquest tret de forma exclusiva per a un dels subcorpus. Concretament, es tracta d'*avançar*, *disposar*, *dividir*, *necessitar*, *produir* i *tallar* en economia, i *detectar* en genòmica.

Per a l'argument y Inanimat en economia, trobem ocurrencies com les següents:

oc.293 <s>Mitjanit representa l' Apocalipsi i a finals de 1979 aquests **homes de ciència** [x] han **avançat** les **agulles de llur pèndul** [y] : indiquen mitjanit menys set !</ s>

oc.3819 <s>I ha de ser una dona que , si compra arròs en compri prou i no un grapat de més , i si compra roba , que el **vestit** [y] sigui ben **tallat** i els retalls que li sobrin hi càpiguen a la mà .</ s>

oc.3832 <s>Tot seguit **tallen** les **pedres** [y] i encerten d ' aquesta manera un volum de valor pictòric .</ s>

No sembla que els valors d'aquestes classes semàntiques en l'argument y presentin una rellevància en el sentit global de les realitzacions per a l'àmbit econòmic. Alhora, les poques realitzacions no ens permeten observar tendències en aquests casos.

Si tenim en compte ara el subcorpus de genòmica, només el verb *detectar* compleix les característiques que hem comentat per a aquest apartat:

oc.1033 <s>Cal destacar però , que en l ' estudi de l ' **exó 20** [y] , una mostra va presentar un patró electroforètic anòmal , en un gel detectat amb nitrat de plata , i una altra mostra , amb patró anòmal detectat per marcatge radioactiu , va presentar patró normal quan es va **detectar** amb plata .</ s>

En l'exemple anterior, veiem una mostra del possible solapament entre les assignacions d'etiquetes, en què els exons també es poden considerar Entitats materials naturals (el fet que aparegui en singular i numerat amb 20 l'allunya, però, en aquest cas, d'una Entitat material, perquè presenta una interpretació comptable).

Verbs amb realització y Material

Pel que fa a l'argument y de metaclasse Material, trobem diversos verbs de la BD que presenten aquest tret de forma exclusiva per a un dels subcorpus. Concretament, es tracta d'*alterar* en economia, i *contribuir*, *dependre*, *descobrir*, *detectar*, *disposar*, *estudiar*, *evitar*, *expressar*, *generar*, *incorporar*, *lligar*, *matar*, *necessitar*, *perdre*, *proporcionar*, *proposar*, *repetir*, *representar*, *respondre*, *sotmetre* i *tallar* en genòmica.

D'una banda, en economia, només el verb *alterar* presenta ocurrencies amb l'argument y Material:

oc.76 <s>Per tant , tenim la sort que els obrers [x] , tot i que d ' una manera inconscient , són instintivament economistes més raonables que l ' escola clàssica , considerant que no consenten reduccions de l salari nominal , que mai o gairebé mai no són de caràcter general , fins i tot quan l ' equivalent real existent d ' aquests salaris ultrapassa la desutilitat marginal de l nivell d ' ocupació corresponent ; mentre que contràriament no s ' oposen a reduccions de salari real que acompanyen els augments d ' ocupació global i no alteren el salari nominal relatiu [y] , a menys que siguin tan fortes que amenacin amb una minva de l salari real per dessota de la desutilitat marginal de l volum d ' ocupació existent .< / s>

Concretament, es tracta d'una Entitat material artificial, tot i que també pot considerar-se com una Mesura o un Resultat, per exemple, i formar part de la metaclasse Esdevenimental.

D'una altra banda, per a la genòmica, una gran quantitat de verbs de la nostra BD presenten l'argument y de classe Material de forma exclusiva en aquest subcorpus. Alhora, podem veure que, com succeeix amb algun altre cas d'alta productivitat en genòmica vist abans, la selecció semàntica és de fet molt més específica per tal com es redueix sobretot a Entitats materials (naturals):

oc.1106 <s>Atès que la molècula de DNA [y] constitueix l ' herència genètica que es transmet de pares a fills , no és estrany que la meta i el somni de molts científics durant els darrers trenta anys haja estat intentar conèixer-ne l ' estructura primària , és a dir , l ' ordre en què s ' hi disposen els nucleòtids [x] .< / s>

oc.1520 <s>Per comprovar si la proteïna xxx [y] s ' expressava en cèl lules de mamífer , es van transfectar cèl lules xxx amb el vector d ' expressió xxx .< / s>

oc.1744 <s>El complex IV , citocrom c oxidasa (COX), transfereix 4 electrons des de l citocrom c a l 'oxigen molecular , i es **genera una molècula d 'aigua** [y] .< / s>

Verbs amb realització y Situacional

Pel que fa a l'argument y de metaclasse Situacional, trobem vuit verbs de la BD que presenten aquest tret de forma exclusiva per a un dels subcorpus. Concretament, es tracta de *dividir*, *incorporar*, *iniciar*, *necessitar*, *representar*, *tallar* i *unir* en economia, i *proporcionar* en genòmica. Com succeïa amb l'argument x, trobem moltes més realitzacions de valor Situacional de forma exclusiva en el subcorpus econòmic que en el de genòmica.

En el cas econòmic, obtenim exemples com els següents del nostre corpus:

oc.1276 <s>La **jornada de treball global de l treballador** [y] es **divideix en dues parts** [z] .< / s>

oc.1279 <s>Per tant , si haguéssim **dividit tots els països** [y] en **17 regions** [z] , tal com es fa amb Espanya , hauríem obtingut índexs de desigualtat més grans per a tots els països , i aquesta diferència és més gran com més petit és el nombre de regions en què estan dividits els països de les dades de ls quals disposem .< / s>

oc.3631 <s>Els exemples sobre la manera cor les iniciatives actuen en aquest camp il lustren les **diferències** [x] que **separen els diversos Estats de la Comunitat Europea** [y] , pel que fa a l 'atribució de responsabilitats professionals .< / s>

oc.3660 <s>part de les **àmplies zones** [x] que **separen les diferents àrees** [y] podrien esdevenir zones verdes que permetessin un pas de vianants segur entre les diferents àrees .< / s>

Com veiem en els exemples anteriors, tampoc es tracta d'ocurrències que semblin específiques de l'àmbit, tot i que es tracta de països considerats des del punt de vista de les entitats econòmiques.

I pel que fa a la genòmica, només *proporcionar* mostra aquest ús en exclusiva:

oc.2979 <s>En definitiva , es pensa que potser els gens actius apareixen associats a la **matriu** [x] , la qual els **proporciona un suport físic** [y] per a l correcte funcionament de la maquinària de la transcripció .< / s>

oc.2997 <s>La **Universitat** [x] no havia **proporcionat** a la càtedra cap **laboratori** [y], per la qual cosa Fisher havia destinat gairebé tota la casa a aquesta funció .</s>

Com veiem en els exemples anteriors, no sembla que l'ús de la metaclasse Situacional per a l'argument y sigui ni productiu ni rellevant a l'hora d'establir un sentit propi de l'àmbit.

Verbs amb realització y Esdevenimental

Pel que fa a l'argument y de metaclasse Esdevenimental, trobem dotze verbs de la BD que presenten aquest tret de forma exclusiva per a un dels subcorpus. Concretament, es tracta d'*avançar*, *créixer*, *disposar*, *dividir*, *estudiar*, *evitar*, *expressar*, *lligar*, *matar* i *tallar* en economia, i *disposar* i *lligar* en genòmica. Com en el cas del valor Situacional, la classe Esdevenimental és aquí també molt més productiva en economia que en genòmica.

D'una banda, pel que fa a l'economia, trobem exemples com els següents, en què els arguments fan referència a processos o entitats mentals:

oc.1351 <s>**Gual** [x] (1986) **estudia** l' **impacte de l' IVA** [y] en un marc simètric quan les empreses competeixen en preus per la demanda d' un bé diferenciat sota els supòsits de demandes no gaire convexes i que els costos són lineals .</s>

oc.1356 <s>Hem **estudiat** les **distribucions de recursos entre CA a sis països desenvolupats** : **EUA , França , Suïssa , RFA , Austràlia i el Canadà** [y] .</s>

oc.2283 <s>Quan el **sentiment de la família** [x] absorbeix activitats que no li són pròpies , quan els seus lligams són d' una rigidesa que impedeix la llibertat de moviment i **mata** les **iniciatives** [y] , quan la tradició es torna rutina i peresa , l' estructura econòmica familiar tancada i estreta deixa d' ésser favorable i resulta perjudicial .</s>

D'una altra banda, en el subcorpus de genòmica, podem mencionar només dos verbs de la nostra BD amb aquesta selecció semàntica (*disposar* i *lligar*):

oc.1109 <s>Hi ha moltes teories al voltant de l' envelliment , malgrat que cap no aconsegueix explicar totes les **dades experimentals** [y] de què es **disposa** .</s>

- oc.1141 <s>En resum , les **eines i tècniques de transferència gènica** [y] de què **disposem** són encara imperfectes i això ha fet que les demostracions clíniques de l'èxit d'aquests procediments obtingudes fins a l'actualitat siguin , de fet , reduïdes .</s>
- oc.2015 <s>El **fenotip** [x] observat dins aquesta família no era concordant amb la trisomia 20 , però sí que **l·ligava** amb els **trets descrits amb anterioritat per a la DGS i monosomia 22** [y] .</s>

De manera semblant, aquí, els elements que fan referència a l'argument y són bàsicament de caràcter mental o relacionats amb tècniques.

Verbs amb realitzacions triàdiques

Finalment, pel que fa a l'argument z, trobem diversos verbs de la BD que presenten selecció semàntica amb un tret de forma exclusiva per a un dels subcorpus. Concretament, es tracta de les unitats següents:

- Per a economia: *canviar, descobrir, incorporar, lligar i unir* (Animat), *incorporar, separar i unir* (Situacional), i *lligar* (Esdevenimental).
- Per a genòmica: *proposar* (Animat), *incorporar, lligar, proposar, tallar i unir* (Material), i *proposar* (Esdevenimental).

Pel que fa a *lligar* en economia, que presenta lèxic de la metaclasse Animat o Esdevenimental, tenim ocurrencies com les que reproduïm a continuació, en què l'argument z presenta aquests valors respectivament:

- oc.2061 *La que **lliga** les **asseguradores** [y] amb els **subministradors de serveis** [z] i que ha de precisar les condicions en què aquests poden intervenir , a qui i com poden fer-ho .*
- oc.2066 <s>Aquesta **participació en accions estructurals** [y] és **l·ligada** a la **intervenció financera de fons públics de ls Estats membres destinats a ls mateixos programes i projectes de desenvolupament** [z] .</s>

Sobre el segon subgrup, que presenta l'argument z amb valor Situacional, concretament de tipus temporal, veiem l'ocurrència següent:

- oc.3656 <s>Els **anys** [x] que **ens** [y] **separen** encara de l'**final de segle** [z] veuran grans canvis i experiments , d'aquí la necessitat per a ls cooperadors d'afermar sòlidament les estructures de poder de llurs organitzacions .</s>

Si observem ara el grup següent, per al subcorpus de genòmica, mencionem les realitzacions amb valor Animat i Esdevenimental de *proposar*, en què no veiem usos globals amb l'argument z rellevant en l'àmbit concret:

oc.3077 <s>Tot i que molts d' **aquests gens** [y] s' han **proposat** com a **candidats potencials** per a la **malaltia** [z], no ha estat possible identificar cap gen únic com a responsable de l fenotip observat o de qualssevol de les manifestacions individuals .< / s>

oc.3116 <s>"Els **Estats Units** [x] han **proposat** com a **objectiu nacional** [z] el **cartografiatge i la seqüenciació de l genoma humà** [y] .< / s>

Finalment, d'altra banda, les diverses ocurrencies de diversos verbs amb l'argument z de metaclasse Material acaben de confirmar la gran productivitat d'entitats amb aquest tret en el discurs de l'àmbit genòmic:

oc.2026 <s>Una altra estratègia emprada és la digestió de l DNA genòmic amb aquests enzims de restricció mencionats , els **extrems de ls quals** [y] són **lligats a un oligonucleòtid específic o linker** [z] .< / s>

oc.2029 <s>Es **lliguen 3 mg de GST-DCC.I** [y] a **500 xxx de resina** [z] mitjançant una incubació de 2-3 hores en PBS , a temperatura ambient .< / s>

6.3. Contrast d'àmbits discursius i selecció semàntica: càlculs estadístics

Considerem ara les dades des del punt de vista estadístic per a la selecció semàntica dels arguments, en què ja hem vist que el comportament monolític hi és quasi imperceptible, i la majoria d'arguments presenten caràcter Animat, Material o Esdevenimental. Veiem, argument per argument, aquest informació contrastiva entre àmbits en les anàlisis de correspondències següents:¹⁰⁵

¹⁰⁵ Considerem aquí la selecció semàntica sense fer distinció de tipus d'estructures argumentals, per tal com volem observar simplement les característiques dels diversos arguments de forma global només tenint en compte la selecció semàntica i el discurs d'especialitat en el que apareixen les ocurrencies.

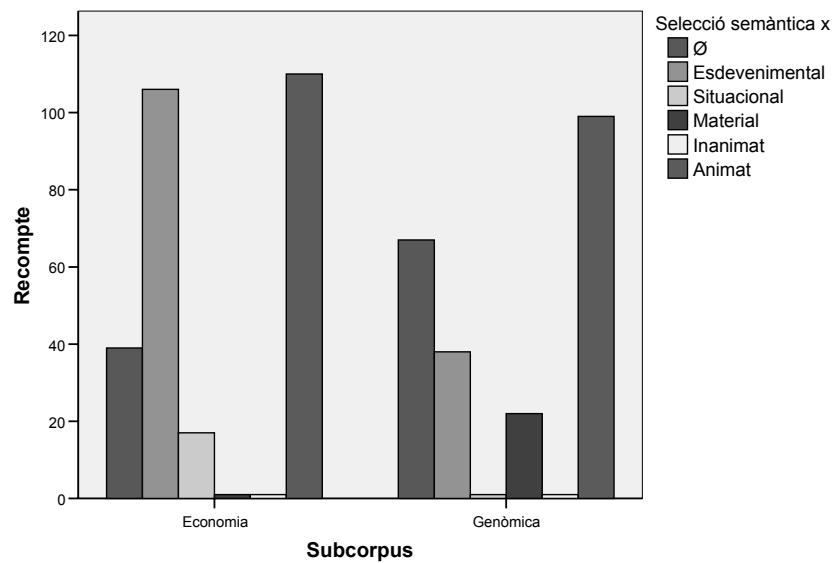


Figura 34. Anàlisi de correspondències de la selecció semàntica de l'argument x segons l'àmbit¹⁰⁶

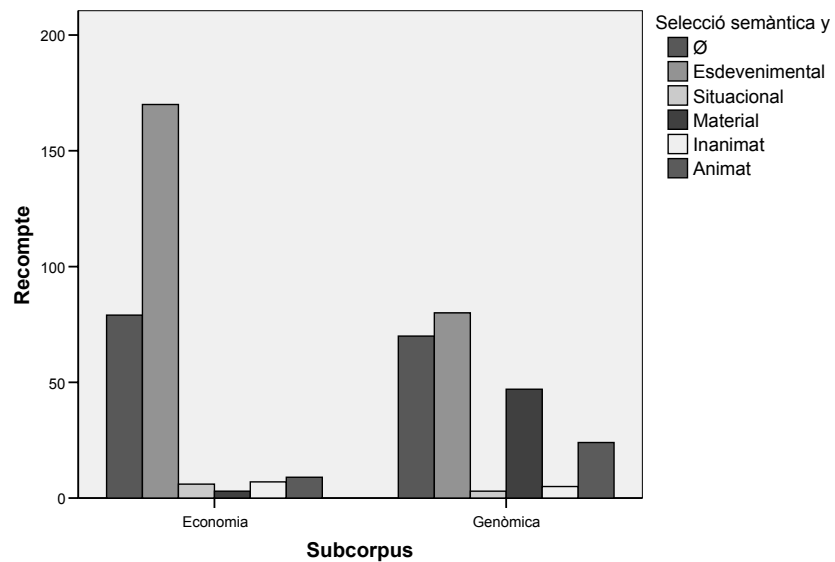


Figura 35. Anàlisi de correspondències de la selecció semàntica de l'argument y segons l'àmbit¹⁰⁷

¹⁰⁶ Resultat p-valor: 0.

¹⁰⁷ Resultat p-valor: 0.

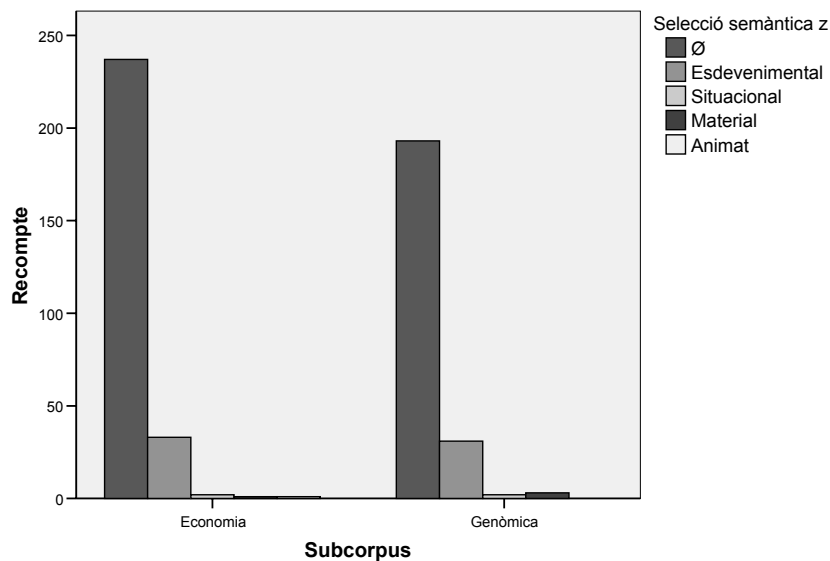


Figura 36. Anàlisi de correspondències de la selecció semàntica de l'argument z segons l'àmbit¹⁰⁸

El contrast continua essent més rellevant en els valors del complement subcategoritzat *y* (Figura 35), que quan apareix en economia és eminentment Esdevenimental, mentre que en genòmica hi trobem elements materials, esdevenimentals i animats. En el cas de l'argument *x* (Figura 34), la selecció semàntica en economia és bàsicament esdevenimental o animada, mentre que en genòmica, tot i mantenir-se l'ús d'elements animats, els arguments de caràcter Esdevenimental perden pes quantitatiu a favor dels elements de caràcter Material. Quant a *z* (Figura 36), en ambdós discursos és eminentment Esdevenimental.¹⁰⁹

6.4. Selecció semàntica dels arguments: conclusions preliminars

Abans de passar al nivell d'anàlisi següent, resumim aquí les informacions que vistes pel que fa a la selecció semàntica dels arguments:

- El comportament monolític és quasi imperceptible en el cas de la selecció semàntica dels arguments.

¹⁰⁸ Resultat p-valor: 0,634.

¹⁰⁹ Tot i això, si considerem la selecció lèxica en concret, el tipus d'unitats seleccionades és més variat o dispers temàticament en economia que en genòmica, en què els esdeveniments solen ésser reaccions o fenòmens bioquímics, o malalties.

- L'ambigüïtat que ja hem vist entre papers temàtics (per exemple l'alternança entre AGENT o PACIENT-TEMA i ESDEVENIMENT) també es produeix aquí entre metaclases semàntiques com Animat, Inanimat o Material i Esdevenimental.
- La majoria d'arguments són de la metaclasse Animat, Material o Esdevenimental.
- La productivitat d'un o altre tipus d'elements amb relació a les classes semàntiques es troba molt més lligada a l'àmbit discursiu en el qual ens situem que en els valors dels altres nivells descriptius vistos fins ara.
- Els verbs del subcorpus econòmic presenten més varietat en la selecció semàntica, des del punt de vista del tipus d'etiqueta semàntica seleccionada.
- Els verbs del subcorpus de genòmica presenten més selecció semàntica diferent prototípica que els d'economia, sobretot en l'argument y i per a les metaclases Material (sobretot Entitat material natural) i, en segona instància, Animat (sobretot organismes o persones).
- La majoria de realitzacions pròpies de l'àmbit econòmic per a l'argument x són de metaclases semàntiques de caràcter Situacional i Esdevenimental, alhora que de caràcter Animat; en genòmica, aquestes realitzacions apareixen amb el valor Material.
- La majoria de les realitzacions pròpies de l'àmbit econòmic per a l'argument y són de metaclases semàntiques de caràcter Animat, Inanimat, Situacional i Esdevenimental; en genòmica, aquestes realitzacions apareixen sobretot amb valor Animat o Material.
- La majoria de les diferències entre els dos subcorpus es produeix, per a la selecció semàntica, en el complement subcategoritzat bàsic, i no amb relació a la selecció semàntica que pren l'argument z.

7. Índex de terminologicitat dels arguments

El darrer dels aspectes descriptius que observem detingudament en aquest treball és la possibilitat que una unitat sigui usada o no com a unitat transmissora de coneixement especialitzat en el discurs. En concret, volem veure aquest element, que anomenem índex de terminologicitat (§ 2 i § 3), en els grups, nominals o preposicionals, que conformen els diversos arguments dels verbs de la nostra BD.

Creiem que el fet que un argument transmeti coneixement especialitzat o no, és a dir, el fet que actuï com una UCE també pot ésser rellevant amb relació a la transmissió especialitzada més global de l'estructura argumental. Si això és cert, doncs, creiem que una dada com el fet que una unitat –que funciona com a argument–, s'usi com a especialitzada o no, pot ajudar-nos a estudiar tant quins factors activen el sentit especialitzat de verbs que solen usar-se de forma general com quins elements indiquen l'activació dels factors.

Així doncs, volem veure on podem ubicar la transmissió especialitzada en el text, és a dir, quin és l'abast local del valor especialitzat i, per tant, quins són els elements del discurs que serveixen o poden usar-se per expressar-lo. Creiem que l'índex de terminologicitat,¹¹⁰ per a cada àmbit discursiu, pot funcionar com un tipus d'informació a cavall entre la granularitat descriptiva de les etiquetes semàntiques i la directa selecció lèxica. Fins i tot pot ser un tipus d'informació que permeti millorar propostes d'establiment de sentits automàtiques o semiautomàtiques.

Abans de començar amb l'anàlisi, però, volem reprendre breument aquí com hem introduït el camp informatiu candidat a terme (CAT¹¹¹) per considerar l'índex de terminologicitat dels arguments que acompanyen els verbs en la nostra BD.

El procés seguit a l'hora d'establir la puntuació CAT ha estat el següent: primerament s'ha usat YATE, després Mercedes i tot seguit s'ha consultat a especialistes (en la segona etapa i, per reduir la tasca manual també en la tercera, es consideren tan sols

¹¹⁰ Per fer més fàcil la lectura, usem CAT1, CAT2 i CAT3 a partir d'ara per marcar les possibilitats d'especialització dels arguments (el nivell atorgat en la BD), que es correspondrien amb la situació, de més a menys probable, que els arguments funcionin com a especialitzats: candidat a terme de nivell 1, 2 o 3. Així doncs, CAT1 fa referència a unitats que es considera que s'usen indiscutiblement de forma especialitzada en el context d'aparició, CAT2 representa les unitats que possiblement funcionen com a especialitzades en el context en què es troben, i CAT3 es refereix a les unitats que s'ha considerat que no funcionen com a especialitzades en la realització.

¹¹¹ Utilitzem la denominació CAT a partir dels textos d'Estopà (1999 i següents) i de Vivaldi (2001 i següents).

els arguments que no han obtingut una puntuació CAT elevada en el mètode instrumental anterior). La selecció lèxica dels arguments ha estat avaluada, forma per forma del corpus, context per context, per l'extractor automàtic de terminologia, el sistema de reconeixement de termes i els especialistes, de manera que se'ns indica quina puntuació ha obtingut al final la unitat lèxica que ocupa una posició argumental.

Així doncs, arribem al nivell establert en la BD a través de tres passos, que tenen com a objectiu reduir al màxim possible la tasca manual dels especialistes:

- Ús de YATE en l'establiment de sentits i primera classificació dels arguments en CAT1, CAT2 i CAT3.
- Ús de Mercedes en l'establiment de sentits per als arguments classificats com a CAT2 i CAT3 per YATE (si els verbs eren considerats com a termes per Mercedes, pujaven un nivell de la classificació).
- Consulta a especialistes per a la llista d'arguments classificats, després de YATE i Mercedes, com a CAT2 i CAT3.¹¹²

Observem primer el comportament monolític i/o variat dels verbs del nostre corpus pel que fa al nivell CAT dels arguments amb els quals es realitzen. En segon lloc, considerem les diferències més rellevants per a un i altre àmbit discursiu.

7.1. Comportament monolític i comportament variat segons l'índex de terminologicitat dels arguments

Com hem vist, a mesura que avancem en els diferents nivells descriptius, la variació en el comportament és cada vegada més freqüent en les ocurrències del nostre corpus. Tal com veiem a continuació, en gran part de les estructures sembla que la majoria d'ocurrències presenten un CAT nivell 2, de manera que la majoria dels arguments presenta un grau de possible especificitat que no acaba de ser del tot clar.¹¹³

Per a aquesta anàlisi, doncs, observem el nivell CAT dels arguments que apareixen amb els verbs de la nostra BD. Presentem les dades separades segons estructura argumental, per tal com així són més fàcilment observables i manejables. Vegem,

¹¹² Vegeu § 3 i § 9 per a informació sobre l'establiment de les fronteres entre CAT1, CAT2 i CAT3.

¹¹³ Per a més comentaris sobre aquest tema concret, remetem a les explicacions sobre la selecció de fronteres del nivell CAT a § 3, i a les anàlisis del nivell CAT per als verbs que hem considerat més exhaustivament a § 9.

doncs, en els apartats següents, tres taules amb els verbs que presenten arguments amb CAT de nivell 1, 2 i 3, les quals es refereixen a les estructures monàdiques, diàdiques i triàdiques, respectivament, trobades en el nostre corpus. Tot i que de seguida passem a l'anàlisi contrastiva entre àmbits discursius, presentem aquí primer, seguint l'ordre dels capítols anteriors, una aproximació independent de domini.

7.1.1. Índex de terminologicitat dels arguments en les realitzacions monàdiques

Vegem la taula resum sobre el nivell CAT en les ocurrencies monàdiques del nostre corpus. Hem marcat en gris el grup d'arguments més productiu en un índex de terminologicitat concret per a cada verb:

Lemes BD	x		
	CAT1	CAT2	CAT3
<i>augmentar</i>	4	32	7
<i>avançar</i>	2	13	8
<i>canviar</i>	2	15	15
<i>créixer</i>	4	23	2
<i>dividir</i>	9	2	2
<i>funcionar</i>	12	43	9
<i>iniciar</i>	4	19	12
<i>manifestar</i>	5	22	7
<i>morir</i>	29	16	26
<i>patir</i>	2	∅	1
<i>perdre</i>	4	12	∅
<i>produir</i>	1	16	5
<i>quedar</i>	3	11	5
<i>repetir</i>	1	7	7
<i>respondre</i>	3	1	∅
<i>separar</i>	∅	1	∅
<i>tallar</i>	∅	1	2
<i>unir</i>	∅	1	2

Taula 17. Tendència d'índex de terminologicitat en les realitzacions monàdiques

De forma general, podem extreure diverses informacions de la taula anterior:

- La majoria d'unitats presenten un comportament variat pel que fa al nivell CAT.
- La majoria de verbs tendeixen a presentar l'argument x com a CAT de nivell 2.
- Només *separar* té un comportament monolític segons el nivell descriptiu CAT, però en realitat només observem una sola ocurrencia d'aquest tipus de realització en el corpus.

A part d'aquesta realització puntual, veiem que la majoria de verb monàdics de la BD són variats pel que fa al nivell CAT dels arguments. És per això que optem per observar-los en tres grups diferents segons la tendència del nivell CAT que prenen.

Realitzacions monàdiques amb arguments d'índex de terminologicitat de tendència CAT1

En aquest primer grup, tenim *dividir*, *morir*, *patir* i *respondre*, amb 9, 29, 2 i 3 ocurrences en el corpus, respectivament.

En primer lloc, pel que fa a *dividir*, trobem realitzacions com les següents:

oc.1213 <s>Els primers tenen capacitat per a inserir-se en el cromosoma de les **cèl lules** [x] receptors , però sols infecten **cèl lules** que es **divideixen** activament .< / s>

oc.1282 <s>Mentrestant , tot al contrari , un cert canvi sembla operar-se a la gran ciutat capital : **Barcelona** [x] acull bé la pau de Basilea , o almenys es **divideix** .< / s>

Les ocurrences en genòmica són molt més productives que en economia i, alhora, fan referència a esdeveniments propis o freqüents de l'àmbit (la majoria presenten CAT1); pel que fa a l'única ocurrencia detectada en economia (oc. 1282), presenta CAT2.

En segon lloc, en el cas de *morir*, la majoria de realitzacions amb CAT1 es troben, com era previsible per temàtica, en el subcorpus de genòmica (oc. 2409). En el cas de les poques realitzacions en economia, la majoria presenten CAT de nivell baix (oc. 2472), mentre que només una el presenta amb CAT1 (oc. 2498):

oc.2409 <s>Com que aquests gàmetes són viables i continuen portant un cromosoma de cada parell de l restants cromosomes , en unir-se amb gàmetes parentals produïts pe ls mascles d ' ulls rojos normals originarien **embrions** [x] de les quatre classes zigòtiques que apareixen en la figura 5.11 , de ls quals els de genotip xxx i YO **moren** abans desenvolupar-se Per tant , sols hi ha dues classes fenotípiques d ' individus excepcionals primaris : les femelles d ' ulls blancs , que genotípicament hauran de ser xxx , i els mascles d ' ulls rojos , genotípicament xxx .< / s>

oc.2472 <s>També apareixen diferències significatives respecte el grau : **moren** el **85,7 % de ls pacients** [x] amb elevat grau (G3) i amb grau anaplàsic / indiferenciat xxx) i respecte a la metastasi de ls pacients , de ls quals **moren** el 81,8 % xxx) .< / s>

oc.2498 <s>De resultes d ' una racionalització deshumanitzadora en els centres de treball ,
un **obrer de 21 anys** [x] va **morir** a la fàbrica de Murayama .< / s>

Pel que fa a *patir*, trobem dues ocurrències monàdiques en el corpus amb nivell CAT1:

oc.2654 <s>La **mare** [x] va **patir** molt així que va començar a treballar , de ben nena , ja que
només tenia un cistell i una panera plens de flors .< / s>

oc.2659 <s>La quantitat d ' or , i en conseqüència la de moneda , s ' aniria reduint a poc a
poc : disminuiria una mica en un any , una mica més en un altre , i finalment el seu
valor augmentaria en proporció a l ' impost ; però , mentrestant , els **propietaris o
tenidors** [x] , com que pagarien l ' impost , serien els qui **patirien** , i no els qui
utilitzessin el diner .< / s>

No sembla que aquest aspecte sigui rellevant aquí per al sentit expressat globalment en les ocurrències, ambdues de l'àmbit econòmic, ja que l'estructura jeràrquica d'EWN pren una sèrie d'unitats que es troben en el mateix conjunt que les denominacions d'oficis però que en molts casos no ho són (oc. 2654).

Finalment, per a *respondre*, reproduïm a continuació les tres ocurrències de la BD amb CAT1:

oc.3476 <s>Tanmateix presentaven comportaments anormals en condicionants anomenats
no associatius : quan s ' aplica sacarosa a la pota d ' una **mosca famèlica però
saciada d ' aigua** [x] , **respon** amb una extensió de la trompa .< / s>

oc.3510 <s>Així , mentre que **algunes cèl lules** [x] , en presència de senyals mitogènics ,
responen de forma positiva , activant la transcripció de l gen codificant per la
isoforma ubiqua , d ' altres semblen no respondre o provocar descens en la seva
expressió .< / s>

oc.3566 <s>Es requereix iniciativa local , planificació a nivell local i un **sistema institucional i
administratiu** [x] que **respongui** .< / s>

Dels exemples anteriors, els dos primers pertanyen al subcorpus de genòmica, mentre que el darrer és d'economia. En els primers dos casos, trobem un adjunt indicant el mode de resposta, mentre que el darrer fa referència a un sentit més de caràcter comunicatiu verbal.

Realitzacions monàdiques amb arguments d'índex de terminologicitat de tendència CAT2

Formen part del segon grup, que és el més nombrós, *augmentar*, *avançar*, *canviar*, *créixer*, *funcionar*, *iniciar*, *manifestar*, *perdre*, *produir*, *quedar* i *repetir*. En veiem alguns exemples a continuació.

En primer lloc, pel que fa a *augmentar*, observem ocurrencies com les que segueixen:

- oc.151 <s>L 'any 1987 , les **inversions estrangeres directes** [x] van **augmentar** de nou però en unes proporcions encara més fortes .< / s>
- oc.152 <s>Com que el **reconeixement d ' aquest possible abús de poders** [x] ha **augmentat** , s ' han imposat limitacions a l govern , i aquestes limitacions poden perjudicar l ' eficàcia de l seu funcionament .< / s>
- oc.103 <s>La selecció natural es produeix quan la possessió d ' un determinat al lel confereix avantatges o desavantatges a ls seus portadors , de manera que la **frequència en la població** [x] **augmenta** o disminueix amb el transcurs de les generacions , ja que tenir un al lel dona diferents probabilitats de sobreviure i reproduir-se que tenir-ne un altre .< / s>
- oc.105 <s>Els **cossos cetònics** [x] que serien un combustible alternatiu no **augmenten** significativament en sang fins que el dejuni ha estat perllongat .< / s>

Els dos primers exemples anteriors pertanyen al subcorpus econòmic, mentre que els altres dos són de genòmica. Tant en un cas com en l'altre, però, sembla que els arguments amb CAT2 d'oc. 151 i oc. 105 han de tenir un nivell CAT més elevat que els de les realitzacions d'oc. 152 i oc.103 (de fet les dues primeres tenen una puntuació més elevada d'índex de terminologicitat, tot i que els quatre casos queden inclosos en el nivell CAT2). No sembla, doncs, que existeixi un canvi rellevant en les ocurrencies de forma global.

En segon lloc, pel que fa a *avançar*, mostrem les realitzacions següents extretes de la BD:

- oc.273 <s>Amb relació a la mitjana de la Unió Europea , **el PIB per habitant de l ' economia catalana** [x] ha **avançat** un punt en el darrer any i es troba un 5,5 % per sota de la mitjana de la Unió , mentre que el conjunt espanyol està a 23,8 punts .< / s>

oc.210 <s>A l'esquerra hi ha dos nematodes silvestres (no mutants) que avancen correctament , de manera suau i sinuosa ; a la dreta hi ha el **mutant roller** [x] , que **avança** girant sobre si mateix .< / s>

oc.209 <s>A mesura que han **avançat** els **estudis** [x] , s ' ha vist que la síndrome de Mieler-Dieker és una síndrome de gens contigus , la qual conté el gen xxx responsable de la lisencefàlia aïllada .< / s>

Els exemples anteriors mostren que succeeix quelcom de semblant que amb el verb *augmentar* però aquesta vegada entre la segona i la tercera de les ocurrències anteriors.

Quant a mostres de realitzacions del verb *funcionar*, veiem que succeeix el mateix:

oc.1650 <s>Per assolir un **mercat interior** [x] que **funcioni** correctament és essencial que es produeixi una aproximació de les polítiques econòmiques de ls Estats que integren aquest mercat .< / s>

oc.1671 <s>En canvi , l ' anàlisi normativa pretén instruir-nos , no de l que passa en el món , sinó de l que hauria de passar si el **món** [x] **funcionés** sota uns certs principis especificats .< / s>

oc.1607 <s>Els **operons reprimibles** [x] , en canvi , tan sols **funcionen** quan la molècula efectora , en aquest cas un corepressor , no és present en el medi .< / s>

oc.1611 <s>Però en els amerindis , per altres motius , aquest **tipus de selecció** [x] no hauria **funcionat** i els tipus A i , sobretot , els B , haurien desaparegut gairebé a tot arreu .< / s>

En les dues parelles d'àmbits temàtics anteriors (economia i genòmica, respectivament), les unitats que funcionen com a arguments x en el primer i tercer exemples tenen una puntuació més rellevant per a l'àmbit que les que apareixen amb la mateixa funció en les realitzacions segona i quarta.

Finalment, en el cas de *produir*, trobem exemples com els que hi ha a continuació, en què aquestes realitzacions segueixen el mateix patró de comportament que les que hem vist fins ara:

oc.2928 <s>La **desocupació estructural** [x] es **produeix** quan els ajustos no són suficientment ràpids , de manera que apareixen importants bosses de desocupació en àrees , sectors i ocupacions en les quals la disminució de la demanda de factors de

producció és més ràpida que la de la seva oferta ; es defineix per la desocupació que es produeix com a conseqüència d ' un desajustament entre desocupats i treballadors disponibles en termes de localització regional , habilitats necessàries o qualsevol altra dimensió rellevant .< / s>

oc.2926 <s>A la vegada , podran fer que es **produeixin** canvis de responsabilitats entre **nivells** [x] .< / s>

oc.2879 <s>Així doncs , sembla que els resultats indiquen que la **replicació de l DNA** [x] es **produeix** de manera discontinua en les dues cadenes .< / s>

oc.2921 <s>Amb aquest mateix procediment , es va **produir** un **increment substancial de l xxx** [x] cortical extracel lular després de 14 dies però no després d ' un únic tractament i també nosaltres he observat una ocupació de l transportador de l xxx mitjançant autoradiografia amb citalopram marcat .< / s>

Realitzacions monàdiques amb arguments d'índex de terminològicitat de tendència CAT3

En el cas del tercer grup, hem detectat *tallar* i *unir*, amb dues ocurrences cadascun en el corpus d'aquest treball.

D'una banda, si considerem les dues realitzacions de *tallar*, del subcorpus econòmic, veiem que, en el primer cas, es tracta d'un sentit general, i que en el segon, a més, és de caràcter metafòric:

oc.3826 <s>Si les **dues fulles de les tisores** [x] no es troben , no **tallen** .< / s>

oc.3849 <s>De primer , l ' intel lectual desarrelat que era **Marx** [x] , amb l ' experiència formativa de 1848 marcada per sempre més en la seva ànima , va **tallar** amb la seva pròpia classe i , a la vegada , aquesta l ' expulsà .< / s>

D'una altra banda, pel que fa a *unir*, les dues realitzacions amb CAT3 pertanyen també al subcorpus econòmic i no impliquen un canvi global en el sentit de l'ocurrència:

oc.2701 <s>Si intenta de posar remei a l mal mitjançant la recitació d ' una fórmula màgica- per exemple , podria murmurar "oferta i demanda" o "planificació i control" amb la fe que si ho repeteix exactament nou vegades els **dos fragments** [x] s ' **uniran** novament -, aleshores cal concloure que encara viu dins els cercles de l pensament pre-razional .< / s>

oc.2683 <s>Per tant aquí s' **uneixen** **xxx** [x] i per tant podem continuar el següent pas i construir una nova taula .</s>

7.1.2. Índex de terminològicitat dels arguments en les realitzacions diàdiques

Vegem la taula resum sobre el nivell CAT en les ocurrencies diàdiques del nostre corpus, en què hem marcat en gris el grup d'arguments més productiu en un índex de terminològicitat concret per a cada verb:

Lemes BD	x			y		
	CAT1	CAT2	CAT3	CAT1	CAT2	CAT3
<i>alterar</i>	4	18	6	4	26	10
<i>augmentar</i>	3	9	7	2	13	5
<i>avançar</i>	∅	1	6	1	2	6
<i>canviar</i>	2	8	7	3	15	4
<i>contenir</i>	12	38	15	8	43	15
<i>contribuir</i>	18	30	13	5	30	26
<i>créixer</i>	∅	6	∅	2	6	∅
<i>creure</i>	1	3	41	∅	4	66
<i>dependre</i>	11	44	22	3	52	19
<i>descobrir</i>	2	3	23	5	21	24
<i>detectar</i>	∅	3	7	3	26	11
<i>disposar</i>	10	19	16	10	35	17
<i>dividir</i>	∅	∅	4	∅	2	2
<i>estudiar</i>	1	1	28	5	30	10
<i>evitar</i>	∅	6	7	2	10	8
<i>expressar</i>	6	11	4	12	22	9
<i>generar</i>	5	30	9	8	39	12
<i>incorporar</i>	8	20	8	3	27	9
<i>iniciar</i>	3	4	9	1	13	3
<i>lligar</i>	2	3	1	1	3	3
<i>manifestar</i>	15	8	5	7	10	13
<i>matar</i>	∅	2	5	2	2	4
<i>mesurar</i>	3	5	4	1	17	7
<i>necessitar</i>	10	33	17	3	43	27
<i>patir</i>	24	32	13	10	37	24
<i>perdre</i>	16	20	8	5	26	13
<i>produir</i>	2	19	4	4	21	9
<i>proporcionar</i>	6	34	11	4	38	19
<i>proposar</i>	2	13	28	1	23	38
<i>quedar</i>	6	42	24	∅	3	69
<i>repetir</i>	∅	∅	15	∅	11	13
<i>representar</i>	3	39	24	12	47	15
<i>respondre</i>	11	21	14	3	24	19
<i>separar</i>	1	10	2	3	16	2

<i>sotmetre</i>	1	1	∅	1	2	∅
<i>tallar</i>	3	15	6	1	21	8
<i>unir</i>	8	20	6	8	19	7
<i>vincular</i>	∅	∅	1	∅	1	∅

Taula 18. Tendència d'índex de terminologicitat en les realitzacions diàdiques

Podem extreure diverses informacions de la taula anterior:

- La majoria d'unitats presenten un comportament variat pel que fa al nivell CAT dels arguments amb els quals es realitzen.
- La majoria de verbs tendeixen a presentar tant l'argument x com l'argument y a CAT de nivell 2.
- Si realitzem el contrast entre l'argument x i l'argument y, no trobem diferència quantitativa segons nivell CAT (només *manifestar* i *sotmetre* presenten la majoria d'x amb CAT1, mentre que cap verb apareix amb l'argument y amb majoria en aquest nivell 1).
- Les úniques unitats que semblen tenir un comportament monolític segons el nivell descriptiu CAT són: *créixer*, *dividir* i *repetir* per a l'argument x (amb nivell 2, 3 i 3, respectivament), i *vincular*, per ambdós arguments (amb x=3 i y=2).

Verbs diàdics amb comportament monolític segons l'índex de terminologicitat dels arguments

Molt pocs verbs diàdics presenten comportament monolític segons el nivell CAT. En el cas de l'argument x, es tracta de *créixer*, *dividir* i *repetir*, mentre que per a *vincular*, el comportament monolític es produeix en ambdós arguments.

En primer lloc, observem el verb *créixer*, que presenta exemples com els següents, tots amb l'argument x=CAT2:

oc.695 <s>La **producció de béns intermedis** [x] ha **crescut lleugerament** per **sobre de l 4 %** [y]. </s>

oc.656 <s>Ara bé , si la **renda nacional** [x] **creix en 100 £** [y], la renda disponible només **creixerà en 60 £** i el consum augmentarà un **80 %** d' aquesta quantitat , és a dir , en **48 £**. </s>

Ja hem vist abans que els casos diàdics per a *créixer* apareixen exclusivament en el corpus econòmic excepte en dues ocurrencies en genòmica. No podem considerar

aquestes dues darreres perquè apareixen en el corpus en forma passiva i presenten l'argument x elidit.

En segon lloc, veiem *dividir*, amb ocurrències com les que reproduïm a continuació, i que sempre presenten l'argument x amb nivell CAT3:

oc.1262 <s>Quan **dividim** la **mostra** [y] segons el criteri de l VAB , observem que la bondat de l ' ajust es redueix considerablement , que els coeficients d ' l.PUB. a la regressió de l VAB són significatius per a les regions amb VAB baix , i positius (però no significatius) per a les regions amb VAB alt .< / s>

oc.1280 <s>DEMOSTRACIÓ : observem que si xxx són nombres primers , o bé xxx [x] o bé xxx [x] **divideix** xxx [y] .< / s>

Sempre per a economia en el cas diàdic, les realitzacions es poden classificar entre les que prenen *nosaltres* o l'emissor del text com a argument x (recurs discursiu) i les que semblen formar part d'un sentit específic, en què l'argument x fa referència directa a una xifra.

En tercer lloc, pel que fa a *repetir*, sembla que el recurs discursiu que acabem de veure per al verb anterior es reproduïx aquí, i els arguments x presenten tots CAT3:

oc.3324 <s> **Repetirem** **aquelles que necessitem** [y] per a la macroeconomia , no solament per completar millor el tema sinó també perquè alguns de vosaltres estudiareu abans la part 4 que la 3 .< / s>

oc.3299 <s> **Repeteix** sense parar aquesta **operació de comprar per vendre** [y] , D-M-D' , la forma simple de l capital , tal com ha estat relegat completament a l procés de circulació , sense ser interromput per l ' interval de l procés de producció que està fora de l seu propi moviment i funció .< / s>

Finalment, pel que fa a *vincular*, la sola ocurrència detectada és la següent, en què l'argument x d'aquesta ocurrència presenta també nivell CAT3:

oc.3937 <s>La gran propietat rústica i **un reduït sector** [x]-el més poderós , malgrat tot-de la **burguesia** [x] , que s ' havia **vinculat** a la **monarquia d ' Isabel II** [y] , arran de la desamortització , concedeix el seu ajut a ls governs de la gran etapa moderada de l 1843 a l 1868 .< / s>

Verbs diàdics amb comportament variat segons l'índex de terminologicitat dels arguments

Passem ara a tractar la major part de les unitats que reproduïem en la taula anterior, és a dir, els verbs de construcció diàdica que presenten un comportament variat segons el nivell CAT assignat. Els presentem a continuació tenint en compte la tendència a aparèixer amb arguments d'un nivell o d'un altre.

Realitzacions diàdiques amb argument x d'índex de terminologicitat de tendència CAT1

Els verbs *manifestar* i *sotmetre* són els únics de la BD que presenten una tendència a CAT1 en l'argument x per a les seves realitzacions diàdiques. En veiem exemples a continuació:

- oc.2155 *Explicar a l' alumne que cal que perdi el respecte a la terminologia específica per tal de treure l' entrellat de l que [y] manifesten els polítics i els economistes quan expliquen mesures econòmiques que es prenen en bé de tots , per exemple .*
- oc.2175 *<s>En ambdós hi ha l ' oportunitat d ' analitzar i comparar episodis similars i fer que un d ' ells il lumini l ' altre ; i també d ' ordenar i coordinar fets que són suggestius en les seves similaritats i encara més suggestius en les diferències [x] que es manifesten a través de les seves similaritats .< / s>*
- oc.2114 *<s>Voldrien , per exemple , assegurar o contractar una persona amb risc de patir càncer [x] , malgrat que no l ' [y] hagués manifestat mal ?< / s>*
- oc.2121 *<s>Finalment , els individus heterozigots [x] (xxx) presenten els dos tipus d ' hemoglobina simultàniament , i en condicions normals no manifesten la malaltia [y] .< / s>*

S'ha assignat CAT1 als arguments del primer i del tercer exemple (oc. 2155 i oc. 2114), i CAT2 a la parella restant (oc. 2175 i oc. 2121).

Finalment, observem les dues ocurrences diàdiques per a *sotmetre*:

- oc.3746 *<s>En tercer lloc , els productors [x] de seguida se sotmeten a ls desitjos de l ciutadà [y] en aquest aspecte , sempre i quan aquest ciutadà aporti , juntament amb la seva demanda , una total disposició de pagar per cada article un preu igual a l cost de producció d ' aquell article .< / s>*

oc.3747 <s>L 'essència de l maquinisme , el seu caràcter social i antropològic , determinen que la màquina no sigui l 'òrgan de l 'obrer individual , sinó al contrari la **força productiva social** [x] que **sotmet** l 'home [y] i posa a l seu servei grups sencers d 'obrers .< / s>

La diferència entre les dues ocurrences anteriors per a *sotmetre* és que la primera té assignat nivell CAT1 en l'argument x, mentre que la segona presenta nivell CAT2.

Realitzacions diàdiques amb argument x d'índex de terminologicitat de tendència CAT2

La major part dels verbs del corpus, de tipus diàdic, presenten una tendència a nivell CAT2 per a l'argument x de les realitzacions: *alterar*, *augmentar*, *canviar*, *contenir*, *contribuir*, *dependre*, *disposar*, *expressar*, *generar*, *incorporar*, *lligar*, *mesurar*, *necessitar*, *patir*, *perdre*, *produir*, *proporcionar*, *quedar*, *representar*, *respondre*, *separar*, *tallar* i *unir*. En veiem alguns exemples a continuació:

oc.68 <s>Per una banda , **altera** els **guanys abans d ' impostos** [y] i , per altra , **augmenta** els seus costos ja que un impost genera uns costos que s ' han d ' afegir a ls de producció .< / s>

oc.53 <s>En primer lloc , perquè el mètode de càlcul utilitzat per a la valoració de l cost efectiu-en el qual els responsables de l ' Administració central de ls serveis que s ' havien de transferir eren els qui determinaven els " percentatges de transferibilitat "- va implicar una **subvaloració sistemàtica de les despeses corrents** [x] que va **alterar** significativament la **relació " despeses de personal-despeses corrents** [y] " .< / s>

oc.6 <s>En aquest sentit s ' estan desenvolupant estratègies que plantegen la coadministració de ls liposomes juntament amb proteïnes amb capacitat endocitolítica o **drogues** [x] que **alteren** la **funció lisosomal** [y] .< / s>

oc.24 <s>Les conclusions restaren inalterades , i diversos problemes detectats en la construcció de l ' arbre filogenètic sembla que han estat resolts sense que s ' **alterin** les **conclusions principals de l ' estudi** [y] .< / s>

En el cas d'*alterar* diàdic, succeeix com en els casos monàdics amb argument x de nivell CAT2: el ventall numèric de puntuacions incloses a CAT2 implica que trobem dins del mateix grup elements amb índex més elevat (oc. 68 i oc. 6) que d'altres (oc. 53 i oc. 24). Si observem ara *contenir*, veiem que el comportament és similar a allò que acabem de veure:

- oc.465 <s>Una **liquidació** [x] *tindrà el caràcter de parcial quan no **contingui la totalitat de béns i drets objecte de gravamen** [y] per un mateix fet imposable , partint sempre de la declaració de l ' interessat .< / s>*
- oc.461 <s>L ' existència d ' aquests fragments fa lamentar encara més que no ens siguin accessibles les **sèries contínues** [x] *que **contenen precisions tan útils** [y] .< / s>*
- oc.436 <s>**aquesta estructura** [x] **conté microtúbuls xxx** [y] *que sobresortiran de la membrana plasmàtica de l ' espermatida .< / s>*
- oc.434 <s>L ' altre **línia** [x] **conté 11 Kb de la seqüència genòmica de SHBG / ABP** [y] , *dina d ' aquest fragment de genòmic hi ha la regió codificant i 6 Kb de regió promotora , que conté la regió promotora A , que dóna lloc a ls transcripts alternatius .< / s>*

Finalment, si considerem ocurrences de *generar*, veiem que es repeteix la situació. Les unitats que conformen els arguments amb nivell CAT2 en alguns casos presenten una puntuació alta en l'índex (oc. 1751 i oc. 1701), però no tant en altres realitzacions (oc. 1782 i oc. 1702):

- oc.1751 <s>Aquest raonament ens portarà a concloure que el valor actual de ls **bo** [x]ns de deute perpetu és aquella quantitat de diner que si s ' invertís a l tipus d ' interès vigent en el mercat , generaria un **corrent de pagaments** [y] igual a l que **genera el bo** [x] .< / s>
- oc.1782 <s>A més de resoldre els problemes de fons de les famílies pluriactives- especialment la possibilitat d ' obtenir els ingressos necessaris per a la vida familiar a través d ' una combinació d ' activitats que substitueixi la inexistent ocupació permanent-s ' espera que **aquest sistema** [x] *retingui a l camp la població rural actual , inclús que **generi** alguns **llocs de treball** [y] per a la població urbana aturada , que permeti el manteniment d ' un àmbit rural dinàmic a través d ' una integració més estreta de l rural i l ' urbà que estimuli la millor i més completa utilització de ls recursos disponibles i l ' enginy i iniciativa de les famílies per a aprofitar les possibilitats que els brinda un ampli ventall d ' activitats possibles .< / s>*
- oc.1701 <s>Així , la **recombinació meiótica** [x] **genera genotips haploides diferents de ls genotips haploides parentals** [y] , els quals poden ser posats de manifest pe ls fenotips de ls descendents de certs encreuaments .< / s>
- oc.1702 <s>D ' aquesta manera , un **estudi** [x] *que-si cal emprar etiquetes-podem qualificar d ' epidemiologia clínica i molecular , **generaria hipòtesis per a la recerca microbiològica** [y] ("bàsica").< / s>*

Realitzacions diàdiques amb argument x d'índex de terminologicitat de tendència CAT3

Els verbs diàdics amb tendència a x de CAT3 també són nombrosos: *avançar, creure, descobrir, detectar, estudiar, evitar, iniciar, matar* i *proposar*. Trobem ocurrencies com les següents:

oc.1470 <s>"Arribem a l'acord de comprar H'i'S International a valor llibres d'Europa i **evitem fer fallida** [y] .< / s>

oc.1402 <s>Coneixem **al lèl de determinats gens sotmesos a selecció** [y] , i els **evitem** en les anàlisis de genètica de poblacions humanes que pretenen reconstruir la història ; per aquest fi cal basar-se en els gens neutres , els al lèl de ls quals no donen cap avantatge relatiu a llurs portadors .< / s>

oc.1965 <s>No obstant això , durant l'última meitat de la passada dècada , **Heidrick i Struggles** [x] va **iniciar la seva recuperació sectorial** [y] .< / s>

oc.1902 <s>**nosaltres** [x] hem **iniciat l'estudi de l'expressió de xxx i xxx en cèl lules HUVEC** [y] mitjançant la tècnica de l'hibridació Northern , observant l'expressió en cèl lules HUVEC controls , i a les 4 hores i a les 24 hores d'haver aplicat el TNFa .< / s>

oc.3124 <s>Tanmateix , en el camp específic de les polítiques de control i endegament de ls usos de l sol , **aquestes línies d'acció s'haurien de concretar** [y]-tal com hem **proposat** en la revisió de l Pla Estratègic Barcelona-2000- en les actuacions següents :< / s>

oc.3081 <s>Per a començar l'estudi de les grandàries de genomes , i tractor de comprovar si la grandària esperada coincideix amb la que s'ha observat , seguirem la **classificació de la vida sobre la terra** [y] , tal com ha estat **proposada** per **Woese i col laboradors** [x] (1990) arran de ls estudis filogenètics realitzats amb el gen 16S rDNA , que codifica per a la subunitat petita de l RNA ribosòmic .< / s>

Com hem vist aquí, succeeix com en els casos monàdics amb CAT3 en l'argument: els arguments subjecte en CAT3 solen fer referència a l'emissor del text com a recurs discursiu o literalment, o informar sobre el treball / pensament especialitzat d'algun altre especialista de l'àmbit.

Realitzacions diàdiques amb argument y d'índex de terminologicitat de tendència CAT1

No hem trobat en el corpus de la BD cap verb dels seleccionats que presenti tendència CAT1, de forma general, en les realitzacions diàdiques. Cal observar més detingudament aquest aspecte en l'anàlisi contrastiva entre àmbits, per tal com la diferència entre un i altre pot fer que alguna de les tendències d'aquí o d'algun dels apartats anteriors o posteriors quedi amagada en una anàlisi general com aquesta, que és independent del domini.

Realitzacions diàdiques amb argument y d'índex de terminologicitat de tendència CAT2

La major part dels verbs del corpus, de tipus diàdic, presenten una tendència també a nivell CAT2 per a l'argument y de les realitzacions: *alterar, augmentar, canviar, contenir, contribuir, créixer, dependre, detectar, disposar, dividir, estudiar, evitar, expressar, generar, incorporar, iniciar, mesurar, necessitar, patir, perdre, produir, proporcionar, representar, respondre, separar, sotmetre, tallar i unir*. En veiem exemples tot seguit:

- oc.580 <s>Després , com a efecte de la reducció relativa de la part de ls béns de consum , té un paper molt menys important l ' **especulació amb productes colonials** [y] , soviètan tan nefasta en les antigues crisis angleses , a la qual **contribueixen** força la **seguretat i la regularitat de ls lliuraments** [x] , i també l ' exactitud i la rapidesa de les informacions sobre els mercats .< / s>
- oc.600 <s>La **normalitat laboral existent** [x] , juntament amb les inversions fetes darrerament (tancament i protecció de ls magatzems portuaris) han **contribuït** decididament a la **recuperació de la bona imatge de l Port** [y] .< / s>
- oc.542 <s>Moltes d ' aquestes cèl lules apoptòtiques són immunoreactives per c-jun (Figura 10D , E , F) , fet que suggereix que c-jun podria estar implicat en l ' **apoptosi** [x] que **contribueix** a la **degeneració talàmica** [y] després de l ' infart cortical .< / s>
- oc.531 <s>L ' **enginyeria genètica** [x] **contribueix** molt a l **progrés de la genètica molecular** [y] .< / s>

Com hem vist abans, els casos amb argument CAT de nivell 2 són els més controvertits, per tal com en alguns casos trobem unitats amb puntuacions d'índex de terminologicitat propers a CAT1 (oc. 580 i oc. 542) en comparació amb altres (oc. 600 i oc. 531). Observem alguns exemples més d'aquest fenomen en altres verbs d'aquest grup com, per exemple, *dependre*:

- oc.855 <s>Amb mercats oligopolístics el **decreixement de pol·lució** [x] només pot garantir-se quan **depèn de la producció agregada de l sector** [y] i no de la distribució entre les empreses d ' aquest output total . < / s >
- oc.850 <s>Sobre els motius de transaccions i precaucionari , Keynes reflexiona amb la ploma a la mà-i , per tant , ho escriu-i argumenta que les ganes de dedicar un cert saldo en efectiu per cobrir **aquests motius** [x] **dependran de la facilitat d ' obtenir préstec i descoberts** [y] . < / s >
- oc.824 <s>D ' una banda , una disfunció mitocondrial en el múscul i teixit adipós resultarà en la reducció de la utilització de glucosa i , per tant , donarà lloc a un cert grau de resistència a la insulina. D ' altra banda , en la cèl·lula xxx una disfunció mitocondrial es traduirà en un defecte en la **secreció d ' insulina** [x] induïda per la glucosa , la qual **depèn de la relació ADP / ATP** [y] (177) . < / s >
- oc.822 <s>La **capacitat per a abordar un problema** [x] **depèn** , en primera instància , de la **disponibilitat de les dades apropiades que permetin atacar-lo** [y] . < / s >

Finalment, observem també alguns exemples d'estudiar, que presenten aquest mateix comportament:

- oc.1361 <s>El **palanquejament financer** [y] és **estudiat** en comprovar la relació entre deute i capitals propis d ' un costat , i l ' efecte de les despeses financeres en el compte d ' explotació de l ' altre costat . < / s >
- oc.1380 <s>Nogensmenys , cal tenir en compte les seves derivacions , perquè origina , o estimula i fomenta , l ' **eixam de defectes antisocials** [y] que **estudiarem** en el vinent paràgraf i que tanta influència tenen en l ' esfera econòmica . < / s >
- oc.1327 <s>En mostres de pròstata humanes de donants i pacients amb càncer de pròstata s ' ha **estudiat** per RT-PCR l ' **expressió de SHBG / ABP** [y] , xxx , de P450 aromatasa i de S14 , el que ha permès observar que el teixit normal prostàtic no expressa cap transcript de SHBG / ABP i en canvi , el teixit tumoral expressa tres transcripts diferents de SHBG / ABP . < / s >
- oc.1330 <s>La **unió de la insulina a l receptor** [y] es va **estudiar** mitjançant reaccions de competència pe l receptor entre insulina marcada radioactivament (xxx) i insulina freda . < / s >

Realitzacions diàdiques amb argument y d'índex de terminologicitat de tendència CAT3

Els verbs amb tendència a presentar l'argument y a nivell CAT3 en el nostre corpus són els següents: *avançar, creure, descobrir, lligar, manifestar, matar, proposar, quedar i repetir*.

- oc.799 <s>En el fons , **Eucken** [x] **creu** **ço que ja digué Leibniz** [y] , citant-lo : " El quefer de la ciència i la distinció entre les *Zufälligen Tatsachenwahrheiten* (vérités de fait) i *Notwendigen Vernunftwahrheiten* (vérités éternelles) és decisiu per a l ' economia "; però la cita , per a nosaltres , és vana .< / s>
- oc.798 <s>No m ' espanta la seva dissolució , que presento que mai no vindrà : però **crec** que **pot ésser fet molt més poderós que ara** [y] , més ben unit i absolutament suficient per ell mateix ;< / s>
- oc.921 <s>Es creu que aquesta extinció fou deguda a la caiguda d ' un meteorit a la península de l Yucatán , Mèxic , on s ' ha **descobert** un **cràter d ' impacte de 180 km de diàmetre** [y] datat a la mateixa època .< / s>
- oc.923 <s>Per exemple , es **descobrí** que els **organismes estan formats per cèl lules** [y] , que hi ha cèl lules germinals tant en femelles com en mascles (òvuls i espermatozoides respectivament) , i es rebutjà la idea que els organismes vins puguin sorgir espontàniament a partir de components no vius , cosa que evidencia que tots els éssers vius provenen d ' organismes preexistents .< / s>
- oc.2064 <s>Segurament que per a aquest poble no valia la pena de suportar sofriments per sostenir un conflicte en què s ' han provocat horrors incalculables a milions de dones i infants innocents , si el resultat principal és alliberar **el més poderós de ls dictadors** [y] , de ls **dos exèrcits** [x] que el **lligaven** per una i altra banda .< / s>
- oc.2069 <s>En efecte , Bergson suposa , i ja és molt suposar , que la comunitat té alguna mena de mecanisme per manifestar les seves preferències col lectives i pot arribar a detallar unes **funcions** [x] que **lliguin** les **utilitats individuals** [y] i les converteixin en una nova magnitud anomenada "benestar social".< / s>

De les ocurrencies anteriors, les dues primeres i les dues darreres pertanyen a l'àmbit econòmic (oc. 799, oc. 798, oc. 2064, oc. 2069), mentre que la parella de *descobrir* ha estat extreta del subcorpus de genòmica (oc. 921 i oc. 923). En el cas dels arguments y amb nivell CAT3, cal tenir en compte que en molts casos es tracta de l'expressió de subordinades, ja siguin en forma personal o no personal. Pel que fa a la resta, solen ésser unitats que no són rellevants en la conceptualització dels àmbits especialitzats analitzats.

7.1.3. Índex de terminologicitat dels arguments en les realitzacions triàdiques

Observem ara les realitzacions triàdiques de la BD, que presenten les tendències a nivell CAT següents:

Lemes BD	x			y			z		
	CAT1	CAT2	CAT3	CAT1	CAT2	CAT3	CAT1	CAT2	CAT3
<i>canviar</i>	∅	∅	∅	∅	1	∅	∅	1	∅
<i>creure</i>	∅	2	8	1	1	12	∅	1	13
<i>descobrir</i>	1	∅	∅	2	1	∅	∅	∅	3
<i>dividir</i>	∅	4	6	11	14	7	2	19	11
<i>incorporar</i>	1	4	4	3	8	6	2	9	6
<i>lligar</i>	∅	2	1	2	5	2	2	4	3
<i>proposar</i>	∅	∅	2	2	1	∅	2	∅	1
<i>separar</i>	∅	2	4	∅	6	2	1	5	2
<i>sotmetre</i>	1	3	6	7	21	5	2	21	10
<i>tallar</i>	1	∅	∅	∅	3	2	∅	3	1
<i>unir</i>	1	1	2	∅	2	2	2	1	2
<i>vincular</i>	∅	∅	3	∅	4	1	∅	4	1

Taula 19. Tendència d'índex de terminologicitat en les realitzacions triàdiques

Podem extreure diverses informacions de la taula anterior:

- La majoria d'unitats presenten un comportament variat pel que fa al nivell CAT.¹¹⁴
- La majoria de verbs tendeixen a presentar els tres arguments a CAT de nivell 2.
- Si realitzem el contrast entre els arguments x, y i z, no trobem diferència quantitativa rellevant segons nivell CAT.

Índex de terminologicitat de l'argument x en realitzacions triàdiques

Dos verbs del corpus presenten una tendència a CAT1 en l'argument x. Són *descobrir* i *tallar*. Vegem-ne alguns exemples a continuació:

oc.970 <s>En altres paraules , per a Keynes , hi ha dos conjunts de decisors : d ' una banda , el de ls **consumidors** _[x] , que tenen uns plans de consum que manifesten en forma de la propensió a l consum i que , veient-ho amb les ulleres que tornen el positiu en negatiu , ens **descobreixen** uns **plans d ' estalvi** _[y] , xxx i , de l ' altra , uns

¹¹⁴ Tot i que trobem unitats que semblen presentar comportament monolític en algun dels seus arguments en l'ús, la poca quantitat d'ocurrències triàdiques amb les quals podem treballar ens frena de fer massa generalitzacions, ja que no creiem que aquí la quantitat de dades sigui prou rellevant.

empresaris-inversors que determinaran el nivell de la inversió en funció de l'eficiència marginal de l capital i de la taxa d'interès, xxx .</s>

oc.3810 <s>Però es disposa de dades per rebutjar l'última possibilitat, perquè s'ha deduït abans que l'enzim B ^[x] talla dues vegades ^[z] la molècula original ^[y] .</s>

Representen unitats que fan referència a informació pertinent en l'especialitat de l'àmbit, *consumidors* i *enzim B*, però no sembla que produeixin un canvi en l'ocurrència total.

Les unitats *incorporar* i *lligar* són les dues del corpus que presenten una tendència a CAT de nivell 2 per a l'argument x. En veiem exemples a continuació:

oc.1848 <s>Si la molècula recombinant porta un gen de *Xenopus* i aquest gen s'integra en el genoma d'*Escherichia coli*, s'obté un bacteri transgènic ^[x] que incorpora a l seua genoma ^[z] informació provinent d'un amfibi ^[y] .</s>

oc.2061 La que lliga les asseguradores ^[y] amb els subministradors de serveis ^[z] i que ha de precisar les condicions en què aquests poden intervenir, a qui i com poden fer-ho.

Com succeeix amb les estructures diàdiques, el nivell CAT2 és el més controvertit pel fet de trobar-se en la zona intermèdia de les puntuacions de l'índex.

La majoria dels verbs triàdics, però, presenten l'argument x amb nivell 3: *creure*, *dividir*, *proposar*, *separar*, *sotmetre*, *unir* i *vincular*. Una mostra de realitzacions d'aquests verbs en formes triàdiques és la següent:

oc.3116 <s>"Els Estats Units ^[x] han proposat com a objectiu nacional ^[z] el cartografiatge i la seqüenciació de l genoma humà ^[y] .</s>

oc.2710 <s>El mexicà Francisco García Etchegaray ^[x], economista per la Universitat Iberoamericana de Mèxic i MBA de INSEAD (Fontainebleau), que unia a l seua currículum ^[z] una amplíssima i exitosa trajectòria ^[y] en el departament d'investigació de Boyden Associates Inc, va ser l'encarregat de dirigir-la .</s>

Sobretot es tracta d'arguments x que fan referència a l'emissor, a altres experts de l'àmbit o entitats agentives que no impliquen un nivell prototípic en l'àmbit.

Índex de terminologicitat de l'argument y en realitzacions triàdiques

Pel que fa a l'argument y en les formes triàdiques, només les realitzacions dels verbs *descobrir* i *proposar* apareixen amb tendència de CAT1, en què sobretot es tracta d'elements que fan referència a unitats pròpies de l'àmbit i que reben algun tipus d'efecte de l'esdeveniment causat:

- oc.946 <s>Així doncs , a banda de ser les centrals energètiques de les cèl lules , els **mitocondris** [y] també s ' han **descobert** íntimament **implicats en diverses vies de mort cel lunar** [z] .< / s>
- oc.3103 <s>El **treball de Corset i col.** [x] (2000) **proposa** el **receptor A2b de l ' adenosina** [y] **com a bon candidat** [z] per a la modulació de l cAMP en els cons de creixement en resposta a la Netrina-1 .< / s>

En el cas de nivell 2 per a l'argument y, aquests també continuen essent els més abundants: *canviar, dividir, incorporar, lligar, separar, sotmetre, tallar, unir i vincular*.

- oc.1227 <s>El **valor de l producte mercaderia anual** [y] , exactament igual com el valor de l producte mercaderia d ' una inversió de capital particular i com el valor de qualsevol mercaderia singular , es **divideix** , doncs , en **dues parts constituents de valor** [z] : l ' una A , que reemplaça el valor de l capital constant bestret , i l ' altra B , que es presenta en la forma d ' ingressos , com a salari , benefici i renda .< / s>
- oc.3809 <s>**tots els teixits** [y] , tant de rata , macacos i humans , es van **tallar** en **seccions de 14 xxx de gruix** [z] en un micròtom criòstat (Leitz 1720 , Wetzlar , o bé xxx , Microm) i es van muntar sobre portaobjectes de vidre descongelant-los breument .< / s>

Remetem aquí als comentaris anteriors referents a l'ambigüitat en molts casos de nivell en CAT2, fet que demostra el contínuum que en realitat representen aquests valors de la BD.

Per la seva banda, només el verb *creure* presenta un argument y de nivell 3 en les formes triàdiques:

- oc.785 <s>però com que aquesta senzilla remarca enclou la més ferma de les nostres qualitats , la major força col lectiva i la causa bàsica de l lloc que econòmicament ocupa Catalunya , **creiem** d ' **alta conveniència** [z] , **deturar-nos a estudiar**

detingudament les formes d'aplicació [y] *que presenta la nostra aptitud fonamental*
.</s>

oc.779 <s>En aquest capítol introductori s'ha **cregut més important** [z] **de palesar les**
tendències [y] *que no pas els detalls* .</s>

Com ja hem vist en els casos diàdics, aquí en molts casos es tracta de subordinades que subcategoritza el verb principal.

Índex de terminologicitat de l'argument z en realitzacions triàdiques

Pel que fa a la realització de l'argument z, *proposar* i *unir*, en les seves realitzacions triàdiques, presenten tendència a CAT1.

oc.3077 <s>Tot i que molts d'**aquests gens** [y] s'han **proposat** **com a candidats potencials**
per a la malaltia [z], *no ha estat possible identificar cap gen únic com a responsable*
de l fenotip observat o de qualssevol de les manifestacions individuals .</s>

oc.2709 <s>Han tallat els **ponts** [x] *que* **els** [y] **unien** amb la **societat** [z]" .</s>

No sembla que aquí l'aparició de l'argument z amb CAT1 impliqui un canvi important en el sentit general de les realitzacions, és a dir, el fet que z sigui un element amb ús especialitzat no incideix individualment en el fet que l'ocurrència sigui també especialitzada.

Els verbs *canviar*, *dividir*, *incorporar*, *lligar*, *separar*, *sotmetre*, *tallar* i *vincular* tenen, per la seva banda, tendència a realitzar-se mitjançant arguments als quals s'ha atorgat el nivell de CAT2:

oc.1805 <s>El resultat és que, per exemple, treballant amb triplets UW, només s'
incorpora **radioactivitat** [y] a ls **ribosomes** [z] i per tant, a l filtre-quant l' aminoàcid
marcat és la fenilalanina i no cap altre .</s>

oc.3928 <s>Malgrat la desaparició de les barreres legals que regulaven les **activitats de la**
banca comercial i la industrial [y], *resta encara un* **efecte d'inèrcia** [x] *que les*
vincula *respectivament de manera preferent a* **activitats específiques** [z] .</s>

L'ambigüïtat de rellevància en l'índex de terminologicitat del CAT2 es repeteix també aquí; tampoc sembla aquí que aquest nivell en l'argument z tot sol sigui rellevant en l'expressió d'un possible sentit específic de l'ocurrència global.

Finalment, pel que fa a les realitzacions triàdiques, i concretament l'argument z, *creure* i *descobrir* presenten tendència a CAT3 per a aquest argument en les realitzacions del corpus. Vegem-ne un exemple:

oc.970 <s>En altres paraules , per a Keynes , hi ha dos conjunts de decisors : d ' una banda , el de ls **consumidors** [x] , que tenen uns plans de consum que manifesten en forma de la propensió a l consum i que , veient-ho amb les ulleres que tornen el positiu en negatiu , ens **descobreixen** uns **plans d ' estalvi** [y] , xxx i , de l ' altra , uns empresaris-inversors que determinaran el nivell de la inversió en funció de l ' eficiència marginal de l capital i de la taxa d ' interès , xxx .< / s>

En les ocurrències triàdiques, per a l'argument z, en molts casos el nivell 3 ve donat per realitzacions atributives en la posició d'aquest element subcategoritzat.

Finalment, a tall de resum i abans de passar a realitzar comparacions més concretes entre els dos àmbits discursius inclosos en el nostre corpus, reproduïm aquí les idees bàsiques amb relació a l'aspecte descriptiu d'índex de terminologicitat independentment dels àmbits de discurs:

- El nivell CAT1 sol presentar unitats pròpies de cadascun dels àmbits discursius, tot i que això no vol dir que aquesta aparició impliqui un sentit global específic de tota la realització.
- El nivell CAT2 sol presentar unitats que es troben en la part intermèdia del contínuum CAT: la variació de puntuacions de l'índex agrupats en aquest nivell n'és una bona mostra, de manera que això serviria per decidir, per a extraccions posteriors:¹¹⁵
 - si és necessari actuar sobre les divisions de puntuació establertes a priori per als diversos nivells;

¹¹⁵ Recordem que el procés per a establir l'índex de terminologicitat en els arguments del corpus ha estat el següent: en primer lloc, hem usat l'extractor terminològic YATE, tot seguit, per a les unitats dels arguments de nivell CAT2 i CAT3, s'ha usat el sistema de reconeixement de termes Mercedes (les unitats que ha detectat aquesta eina han pujat de puntuació en l'índex de terminologicitat); finalment, amb la llista d'unitats restants amb CAT2 i CAT3, s'ha realitzat una consulta a especialistes, de manera que també han pujat de puntuació en l'índex aquelles unitats que els experts marcaven com a UT.

- si és necessari actuar sobre l'extractor o les altres eines (directament en la millora d'adaptació d'EWN, per exemple);
- si és necessari actuar sobre el procés d'extracció, per exemple afegint un mòdul combinat sobre el tipus de selecció semàntica que col·labori en la puntuació atorgada a cada argument.
- El nivell CAT3 presenta unitats que s'allunyen dels elements que expressen l'estructura conceptual de l'àmbit:
 - per a l'argument *x*, els casos CAT3 solen expressar persones, concretament els que experts intervenen en aquell discurs, o experts als quals es fa referència en alguna recerca en el discurs (en molts altres casos, *x* hi és fins i tot implícit);
 - per a l'argument *y*, dins dels casos CAT3 s'hi troben incloses totes les realitzacions amb subordinada, ja sigui completiva (finita o no finita) o atributiva.

7.2. Diferències en l'índex de terminologicitat dels arguments segons l'àmbit del discurs

Si considerem l'índex de terminologicitat, doncs, però ara tenint en compte directament els àmbits dels dos subcorpus amb els quals treballem, economia i genòmica, podem extreure comparacions més aviat generals, alhora que informacions més de contrast respecte a les diferències detectades. Veiem aquests dos tipus d'anàlisi a partir de les taules que mostrem a continuació, en què es veu la tendència diversa de les unitats verbals en el corpus utilitzat amb relació a l'índex de terminologicitat assignat segons l'àmbit d'especialitat.

Per a cada taula de dades, la primera part mostra l'índex de terminologicitat en economia, i la segona en l'àmbit de la genòmica. Presentem les dades separades segons el tipus d'estructura (monàdica, diàdica i triàdica), ja que ens ha semblat adequat tant a l'hora de manejar més fàcilment les dades com a l'hora de considerar posteriorment la relació entre tipus d'argument en l'estructura i rellevància del valor terminològic expressat. En les taules, trobem marcats en gris els verbs en la casella de nivell en què són més productius. Alhora, aquests verbs en la casella més productiva apareixen en cursiva quan la tendència és diferent entre els dos subcorpus (per exemple, en la taula de monàdics posterior, *morir* presenta arguments eminentment de nivell 3 a economia, però de nivell 1 en les realitzacions genòmiques); no podem realitzar comparacions amb *patir* i *separar*, ja que l'estructura argumental només

apareix en un dels subcorpus i, per tant, no hi ha correlació amb l'altre àmbit que conforma el corpus del treball.

7.2.1. Diferències en l'índex de terminològicitat en les estructures monàdiques segons l'àmbit del discurs

Observem, en primer lloc, les dades per als verbs amb estructures monàdiques:

Realitzacions monàdiques (economia)				Realitzacions monàdiques (genòmica)			
Lemes BD	x			Lemes BD	x		
	CAT1	CAT2	CAT3		CAT1	CAT2	CAT3
<i>augmentar</i>	3	15	2	<i>augmentar</i>	1	17	5
<i>avançar</i>	∅	3	6	<i>avançar</i>	∅	10	2
<i>canviar</i>	∅	5	10	<i>canviar</i>	2	10	5
<i>créixer</i>	1	12	2	<i>créixer</i>	3	11	∅
<i>dividir</i>	∅	1	∅	<i>dividir</i>	9	1	2
<i>funcionar</i>	2	22	7	<i>funcionar</i>	10	21	2
<i>iniciar</i>	1	6	7	<i>iniciar</i>	3	13	5
<i>manifestar</i>	∅	11	6	<i>manifestar</i>	5	11	1
<i>morir</i>	2	7	23	<i>morir</i>	27	9	3
<i>patir</i>	2	∅	1	<i>patir</i>	∅	∅	∅
<i>perdre</i>	∅	2	1	<i>perdre</i>	4	10	∅
<i>produir</i>	∅	8	1	<i>produir</i>	1	8	4
<i>quedar</i>	∅	4	2	<i>quedar</i>	3	7	3
<i>repetir</i>	∅	2	4	<i>repetir</i>	1	5	3
<i>respondre</i>	1	1	∅	<i>respondre</i>	2	∅	∅
<i>separar</i>	∅	∅	∅	<i>separar</i>	∅	1	∅
<i>tallar</i>	∅	∅	2	<i>tallar</i>	∅	∅	1
<i>unir</i>	∅	1	1	<i>unir</i>	∅	∅	1

Taula 20. Tendència d'índex de terminològicitat en les realitzacions monàdiques segons àmbit discursiu

Si observem la taula anterior, veiem que la majoria dels 17 verbs amb realitzacions monàdiques del corpus presenten tendència a realitzar l'argument x en CAT2, tot i que, en economia, en trobem alguns que tendeixen a CAT3 i, en genòmica, en trobem alguns que mostren CAT1.

A continuació tractem una a una les diferències en les realitzacions que detectades en la nostra BD. Per a les realitzacions monàdiques, alhora que per a les altres estructures argumentals, presentem les dades de la forma següent:

- ordenades segons l'índex de terminològicitat assignat;

- tenint en compte el sentit expressat i/o amb relació a l'àmbit d'especialitat del subcorpus en què s'ha detectat;
- observades amb detall només en el cas que s'hagi detectat diferència entre àmbits.

Els verbs de realització monàdica que presenten tendència a CAT1 en l'argument x són, en el corpus analitzat, *patir* en economia (exclusiu en aquest domini), i *dividir*, *morir* i *respondre* en genòmica.

D'una banda, pel que fa a l'economia, la selecció lèxica de *patir* amb tendència a x de nivell CAT1 es correspon amb ocurrències amb sentit "Experimentar dolor":

oc.2654 <s>La **mare** [x] va **patir** molt així que va començar a treballar , de ben nena , ja que només tenia un cistell i una panera plens de flors .< / s>

oc.2659 <s>La quantitat d ' or , i en conseqüència la de moneda , s ' aniria reduint a poc a poc : disminuiria una mica en un any , una mica més en un altre , i finalment el seu valor augmentaria en proporció a l ' impost ; però , mentrestant , els **propietaris o tenidors** [x] , com que pagarien l ' impost , serien els qui **patirien** , i no els qui utilitzessin el diner .< / s>

Ja hem vist aquestes ocurrències anteriorment, a les quals no hem conferit rellevància des del punt de vista de les expressions amb sentit específic o rellevància en l'àmbit, per tal com la jerarquia d'EWN implica que noms d'oficis i altres unitats de persona com *mare* es trobin dins d'una frontera de domini i, per tant, es considerin com a CAT1.

D'altra banda, pel que fa a la genòmica, vegem a continuació alguns exemples de *dividir*, *morir* i *respondre*:

oc.1213 <s>Els primers tenen capacitat per a inserir-se en el cromosoma de les **cèl lules** [x] receptores , però sols infecten **cèl lules** que es **divideixen** activament .< / s>

oc.2425 <s>Amb el bloqueig de l ' activitat quinasa , el complex prevé que la **cèl lula** progressi cap a la fase xxx i es repliqui el seu DNA ; però de vegades **aquestes cèl lules** [x] es retarden en la fase xxx per a reparar el DNA o **moren** per apoptosi ;< / s>

oc.3510 <s>Així , mentre que **algunes cèl lules** [x] , en presència de senyals mitogènics , **responen** de forma positiva , activant la transcripció de l gen codificant per la

isoforma ubiqua , d ' altres semblen no respondre o provocar descens en la seva expressió .< / s>

La tendència CAT1 coincideix aquí amb usos que expressen fenòmens típics del domini genòmic. En les realitzacions monàdiques, pel que fa a *dividir* podem parlar de selecció lèxica i, en els altres dos casos, de tendència a usos amb Entitats materials naturals o organismes; paral·lelament, podem trobar realitzacions amb persones com a arguments x (en aquest cas es tracta de *malalts, pacients o individus*).

D'altra banda, els verbs de realització monàdica que presenten tendència a CAT2 en l'argument x són, en el corpus analitzat, *augmentar, créixer, funcionar, manifestar, perdre, produir i quedar* en ambdós subcorpus, *dividir* en economia, i *avançar, canviar, iniciar, repetir, separar* (exclusiu en l'àmbit) en genòmica.

Pel que fa a l'economia, la selecció lèxica de *dividir* amb tendència a x de nivell CAT2 és poc rellevant, per tal com tractem amb una sola ocurrència en el corpus i aquesta és un ús metafòric que l'autor usa com a recurs discursiu:

oc.1282 <s>*Mentrestant , tot al contrari , un cert canvi sembla operar-se a la gran ciutat capital : **Barcelona** [x] acull bé la pau de Basilea , o almenys es **divideix** .< / s>*

Quant a la genòmica, el tipus d'unitats seleccionades per funcionar com a argument x fan referència bàsicament a canvis. Vegem-ne alguns exemples dels verbs detectats per a l'àmbit, i també el de *separar*, que hi és exclusiu:

oc.303 <s>*Fins i tot sota l ' efecte d ' aquests factors , però , les **poblacions** [x] **canvien** normalment molt lentament en el camp genètic , mentre que l ' evolució cultural pot ser molt més ràpida , almenys en alguns casos .< / s>*

oc.305 <s>*permet el manteniment de l ' herència cultural a través de les generacions , determina en quina mesura un **sistema** [x] es conserva i en quina mesura **canvia** .< / s>*

oc.3606 <s>*Per copiar-se , la **dobla hèlix** [x] se **separa** i , de cada una de les cadenes , se ' n fa una còpia .< / s>*

oc.219 <s>*A l ' esquerra hi ha **dos nematodes silvestres (no mutants)** [x] que **avancen** correctament , de manera suau i sinuosa ; a la dreta hi ha el mutant roller , que **avança girant sobre si mateix** .< / s>*

oc.250 <s>Això és degut ai fet que la **comprensió de ls mecanismes patogenètics** [x] és incompleta i **avança** molt més lentament , degut principalment a la dificultat d ' estudiar l ' organisme intacte .< / s>

Com hem vist aquí, en la majoria dels casos, succeeix com a *canviar*, en què el CAT2 abasta un ampli ventall d'unitats amb puntuacions diverses, més o menys properes a CAT1 i CAT3. Pel que fa a *separar*, detectem una sola realització i no és rellevant per al domini. Finalment, comentem *avançar*, en què les realitzacions amb l'argument x Protoagent (que solen prendre un organisme i expressen acció de moviment) es diferencien de les que prenen Protopacient, de caràcter reflexiu i amb un sentit de canvi.

Per la seva banda, els verbs de realització monàdica que presenten tendència a CAT3 en l'argument x són, en el corpus analitzat, *tallar* i *unir* per als dos àmbits, i *avançar*, *canviar*, *iniciar*, *morir*, *repetir* i *tallar* en economia.

Com que no hem detectat realitzacions monàdiques amb tendència a CAT3 en genòmica, observem tot seguit les que hem vist en el subcorpus econòmic. Tal com esperem, no sembla que aquest grup d'ocurrències expressin sentits rellevants per a l'àmbit:

oc.1960 <s>El **curs 87 / 88** [x] s ' ha **iniciat** amb 69 joves , 14 de ls quals (segons dades de l 1er. trimestre) han assolit treball durant aquest període , possibilitant l ' ampliació de l curs amb la incorporació (en el 2n. trimestre) d ' un nou col lectiu d ' alumnat .< / s>

oc.1970 <s>Pel que fa a ls circuits privilegiats de finançament , l ' any 1971 s ' **inicià** també la **reducció de la seva importància relativa** [x] en el conjunt de les inversions actives de les entitats creditícies .< / s>

oc.2452 <s>**el Redemptor** [x] **morí** per a tots : no féu cap diferència entre els individus o entre les capes socials .< / s>

oc.2454 <s>Quan **Joan I** [x] **mor** a quaranta-sis anys d ' un accident de caça , ha perdut onze fills de poca edat , de tretze que en tenia , i no té hereu masculí directe .< / s>

7.2.2. Diferències en l'índex de terminologicitat en les estructures diàdiques segons l'àmbit del discurs

Veiem, ara, les dades per als verbs amb estructures diàdiques:

Realitzacions diàdiques (economia)						
Lemes BD	x			y		
	CAT1	CAT2	CAT3	CAT1	CAT2	CAT3
<i>alterar</i>	2	12	5	4	16	7
<i>augmentar</i>	1	7	2	1	7	2
<i>avançar</i>	∅	1	4	1	1	5
<i>canviar</i>	∅	1	7	1	6	3
<i>contenir</i>	2	14	12	∅	16	13
<i>contribuir</i>	3	17	9	∅	12	17
<i>créixer</i>	∅	6	∅	∅	6	∅
<i>creure</i>	1	3	27	∅	2	29
<i>dependre</i>	6	25	14	3	31	11
<i>descobrir</i>	∅	3	15	∅	6	16
<i>detectar</i>	∅	1	∅	∅	10	10
<i>disposar</i>	4	15	9	3	16	14
<i>dividir</i>	∅	∅	4	∅	2	2
<i>estudiar</i>	∅	∅	20	∅	15	9
<i>evitar</i>	∅	2	3	∅	5	3
<i>expressar</i>	2	5	4	5	6	8
<i>generar</i>	5	22	2	5	21	7
<i>incorporar</i>	1	13	8	∅	13	9
<i>iniciar</i>	∅	4	5	∅	8	2
<i>lligar</i>	1	3	1	1	2	3
<i>manifestar</i>	3	5	5	∅	4	11
<i>matar</i>	∅	1	5	1	2	4
<i>mesurar</i>	2	2	4	∅	7	1
<i>necessitar</i>	4	13	9	∅	12	16
<i>patir</i>	5	23	11	1	22	17
<i>perdre</i>	∅	17	6	1	11	11
<i>produir</i>	1	10	3	1	8	9
<i>proporcionar</i>	2	16	10	2	16	10
<i>proposar</i>	2	5	15	∅	4	23
<i>quedar</i>	1	25	15	∅	2	39
<i>repetir</i>	∅	∅	15	∅	5	13
<i>representar</i>	2	20	15	4	26	9
<i>respondre</i>	3	15	13	∅	13	18
<i>separar</i>	∅	3	2	∅	4	2
<i>sotmetre</i>	1	1	∅	1	2	∅
<i>tallar</i>	1	8	6	∅	8	8
<i>unir</i>	1	7	3	∅	5	6
<i>vincular</i>	∅	∅	1	∅	1	∅

Realitzacions diàdiques (genòmica)						
Lemes BD	x			y		
	CAT1	CAT2	CAT3	CAT1	CAT2	CAT3
<i>alterar</i>	2	6	1	1	10	3
<i>augmentar</i>	2	2	5	∅	6	3
<i>avançar</i>	∅	∅	2	∅	1	1

<i>canviar</i>	2	7	∅	2	9	1
<i>contenir</i>	10	24	3	8	27	2
<i>contribuir</i>	15	13	4	5	18	9
<i>créixer</i>	∅	∅	∅	2	∅	∅
<i>creure</i>	∅	∅	14	∅	2	37
<i>dependre</i>	5	19	8	3	21	8
<i>descobrir</i>	2	∅	8	5	15	8
<i>detectar</i>	∅	2	7	3	26	1
<i>disposar</i>	6	4	7	7	19	3
<i>dividir</i>	∅	∅	∅	∅	∅	∅
<i>estudiar</i>	1	1	8	5	15	1
<i>evitar</i>	∅	4	4	2	5	5
<i>expressar</i>	4	6	∅	7	16	1
<i>generar</i>	∅	8	7	3	18	5
<i>incorporar</i>	7	7	∅	3	14	∅
<i>iniciar</i>	3	∅	4	1	5	1
<i>lligar</i>	1	∅	∅	∅	1	∅
<i>manifestar</i>	12	3	∅	7	6	2
<i>matar</i>	∅	1	∅	1	∅	∅
<i>mesurar</i>	1	3	∅	1	10	6
<i>necessitar</i>	6	20	8	3	31	11
<i>patir</i>	19	9	2	9	15	7
<i>perdre</i>	16	3	2	4	15	2
<i>produir</i>	1	9	1	3	13	∅
<i>proporcionar</i>	4	28	1	2	22	9
<i>proposar</i>	∅	8	13	1	19	15
<i>quedar</i>	5	17	9	∅	1	30
<i>repetir</i>	∅	∅	∅	∅	6	∅
<i>representar</i>	1	19	9	8	21	6
<i>respondre</i>	8	6	1	3	11	1
<i>separar</i>	1	7	∅	3	12	∅
<i>sotmetre</i>	∅	∅	∅	∅	∅	∅
<i>tallar</i>	2	7	∅	1	13	∅
<i>unir</i>	7	13	3	8	14	1
<i>vincular</i>	∅	∅	∅	∅	∅	∅

Taula 21. Tendència d'índex de terminologicitat en les realitzacions diàdiques segons àmbit discursiu¹¹⁶

Si observem les dues taules anteriors, podem comentar les informacions generals de contrast següents per al nostre corpus:

¹¹⁶ La primera part de la taula mostra l'índex de terminologicitat en economia, i la segona en l'àmbit de la genòmica. Trobem marcats en gris els verbs en la casella de nivell en què són més productius. Alhora, aquests verbs en la casella més productiva apareixen en cursiva quan la tendència és diferent entre els dos subcorpus; no podem realitzar comparacions amb *créixer*, *dividir* i *sotmetre*, ja que l'estructura argumental només apareix en un dels subcorpus i, per tant, no hi ha correlació amb l'altre àmbit que conforma el corpus del treball.

- La majoria dels verbs amb realitzacions diàdiques del corpus presenten tendència a realitzar l'argument x en CAT nivell 2 (o 3), tot i que:
 - en economia, l'argument y presenta més CAT3 que x
 - en genòmica, l'argument x presenta més CAT3 que y
- Diversos verbs presenten tendència CAT1 en les seves realitzacions, tot i que només un de la BD ho fa en el subcorpus econòmic i només per a un dels arguments. En concret trobem que compleixen aquest tret:
 - l'argument x de *contribuir*, *lligar*, *manifestar*, *patir*, *perdre* i *respondre* en genòmica
 - l'argument y de *créixer*, *manifestar* i *matar* en genòmica
- Dels verbs en forma diàdica que es realitzen exclusivament en un dels dos subcorpus, només detectem, per a l'economia, els següents:
 - *créixer*, amb x de nivell CAT2 (l'argument y sí que apareix a genòmica tot i que no exclusivament i amb nivell CAT2)
 - *dividir*, amb x i y de nivell CAT3
 - *sotmetre*, amb x i y de nivell CAT2
- Cap verb es realitza de forma diàdica exclusivament en genòmica.

A continuació, tractem una a una les diferències en les realitzacions que detectades en la nostra BD.

Índex de terminologicitat de l'argument x en les realitzacions diàdiques segons l'àmbit del discurs

Els verbs de realització diàdica que presenten tendència a CAT1 en l'argument x són, en el corpus analitzat, *contribuir*, *lligar*, *manifestar*, *patir*, *perdre* i *respondre* en genòmica. En veiem aquí alguns exemples:

oc.2015 <s>El **fenotip** [x] observat dins aquesta família no era concordant amb la trisomia 20 , però sí que **lligava** amb els **trets descrits amb anterioritat per a la DGS i monosomia 22** [y] .< / s>

oc.2125 <s>Tots els **individus** [x] que presentin en homozigosi aquesta mutació (els dos cromosomes amb el gen alterat) **manifestaran** la **immunodeficiència** [y] .< / s>

oc.2622 <s>Número de tumors anteriors : de ls 22 **pacients** [x] tractats anteriorment , 10 havien sofert una **intervenció quirúrgica** [y] , 4 n ' havien tingut dos , **3** [x] en **patiren** **3** [y] , 1 pacient n ' havia estat sotmès a 4 i 4 pacients havien sofert més de 4 intervencions .< / s>

La selecció lèxica per a aquests verbs en genòmica sol ésser, com ja havíem vist abans en els verbs monàdics, o bé organismes o bé persones en qualitat de pacients o malalts.

Els verbs de realització diàdica que presenten tendència a CAT2 en l'argument x són, en el corpus analitzat, *alterar, contenir, dependre, expressar, incorporar, lligar, manifestar, necessitar, produir, proporcionar, quedar, representar, separar, tallar i unir* per al corpus global, *augmentar, contribuir, créixer* (exclusiu de l'àmbit), *detectar, disposar, patir, perdre, respondre i sotmetre* (exclusiu del domini) en economia, i *canviar, generar, matar i mesurar* en genòmica.

Per als CAT2, hem vist que en molts casos, pel fet de trobar-se en la qualificació intermèdia de contínuum, algunes de les unitats semblen més prototípiques de l'àmbit respecte a d'altres del mateix. Veiem aquí, doncs, més detingudament, les unitats que presenten CAT2 de forma exclusiva en l'àmbit (*créixer* i *sotmetre* en economia):

oc.652 <s>Durant els seixanta , el **valor de l comerç** [x] va **créixer** a **un 9,7 % anual de mitjana** [y] mentre que els valors unitaris de les exportacions ho feien a un 1,2 % i els de les importacions a un 0,7 % .< / s>

oc.656 <s>Ara bé , si la **renda nacional** [x] **creix** en **100 £** [y], la renda disponible només creixerà en 60 £ i el consum augmentarà un 80 % d ' aquesta quantitat , és a dir , en 48 £.< / s>

oc.3746 <s>En tercer lloc , els **productors** [x] de seguida se **sotmeten** a ls **desitjos de l ciutadà** [y] en aquest aspecte , sempre i quan aquest ciutadà aporti , juntament amb la seva demanda , una total disposició de pagar per cada article un preu igual a l cost de producció d ' aquell article .< / s>

oc.3747 <s>L ' essència de l maquinisme , el seu caràcter social i antropològic , determinen que la màquina no sigui l ' òrgan de l ' obrer individual , sinó al contrari la **força productiva social** [x] que **sotmet** l ' **home** [y] i posa a l seu servei grups sencers d ' obrers .< / s>

Per a aquests casos, amb relació a l'àmbit d'especialitat en què no apareixen, en el cas de *créixer*, trobem dues realitzacions diàdiques per a genòmica, tot i que aquestes no presenten l'argument x explícitament. Sobre *sotmetre*, no existeixen realitzacions diàdiques en el nostre corpus per a l'àmbit genòmic.

Els verbs de realització diàdica que presenten tendència a CAT3 en l'argument x són, *avançar, creure, descobrir, estudiar, evitar, iniciar, proposar* i *repetir* per al conjunt del corpus analitzat, *canviar, dividir* (exclusiu de l'àmbit), *manifestar, matar* i *mesurar* en economia, i *augmentar* i *detectar* en genòmica.

D'una banda, pel que fa a l'economia, veiem exemples de *dividir*, que és exclusiu de l'àmbit:

oc.1262 <s>Quan **dividim** la **mostra** [y] segons el criteri de l VAB , observem que la bondat de l ' ajust es redueix considerablement , que els coeficients d ' l.PUB. a la regressió de l VAB són significatius per a les regions amb VAB baix , i positius (però no significatius) per a les regions amb VAB alt .< / s>

oc.1280 <s>DEMOSTRACIÓ : observem que si xxx són nombres primers , o bé xxx [x] o bé xxx [x] **divideix** xxx [y] .< / s>

oc.1281 <s>Tot altre **divisor xxx comú a xxx** [x] **divideix** xxx [y] .< / s>

Les ocurrències anteriors pertanyen, en el cas de les dues darreres, a un sentit atorgat propi de les matemàtiques (les xifres, no especificades, han rebut automàticament CAT3). En el cas de la primera ocurrència, es tracta d'una versió diàdica d'una expressió prototípicament triàdica, en què el segon constituent subcategoritzat apareix de forma semiimplícita, per tal com se sobreentén a través de l'adjunt introduït per *segons*.

D'una altra, pel que fa a la genòmica, el tipus d'unitats seleccionades per funcionar com a argument x fan referència sobretot a esdeveniments o situacions, d'una banda, o persones en els casos d'esdeveniments psicològics, per exemple. Vegem-ne alguns exemples:

oc.147 <s>Aquesta manca de quiasmes es fa més palès en la regió proximal , suggerint que la presència només de la recombinació distal [x] **augmenta** la probabilitat de la separació prematura de ls cromosomes homòlegs en la metafase [y] , perdent la seva unió a l fus acromàtic i migrant a l ' atzar .< / s>

oc.148 <s>Quant a ls afectes directes sobre el mitocondri , afecta la integritat estructural i funcional de ls mitocondris de fetge i **augmenta** el dany oxidatiu de l mtDNA hepàtic [y] , el que podria contribuir a delecions múltiples a l mtDNA hepàtic .< / s>

oc.1005 <s>A la nostra sèrie de 68 pacients en els que s ' ha avaluat la mutació puntual en els codons 12 i 13 de H-ras mitjançant PCR-RFLP , hem **detectat 7 mutacions** [y] : 3

casos amb mutació en el codó 12 , 2 en el codó 13 i un cas amb una doble mutació en el codó 12 i el 13 .< / s>

oc.1006 <s> **Detecten 8 de ls casos amb mutació** [y] , la major part de les quals són transicions .< / s>

Índex de terminologicitat de l'argument y en les realitzacions diàdiques segons l'àmbit del discurs

Els verbs de realització diàdica que presenten tendència a CAT1 en l'argument y són, en el corpus analitzat, *créixer*, *manifestar* i *matar* en genòmica. Així doncs, pel que fa a aquestes tres unitats, observem ocurrencies com les següents:

oc.605 <s>Es tracta de mostres de poques parelles , i sovint les famílies en que han **cregut els bessons** [x] no estan tan separades .< / s>

oc.607 <s>**Les cèl lules Jurkat i les cèl lules HUVEC** [y] es van **créixer** , recol lectar i concentrar seguint els protocols descrits per Erdogan i d'altres, i Muñoz i d'altres, respectivament .< / s>

oc.2115 <s>Les **persones** [x] d ' aquesta nissaga que pateixen **hemofília** [y] es representen en gris , i les portadores de l ' al lel responsable de la malaltia , però que no la **manifesten** , amb un punt a l mig .< / s>

oc.2118 <s>En tots els exemples que hem discutit fins ara hem suposat que dos **individus que tinguin el mateix genotip** [x] **manifestaran el mateix fenotip** [y] , és a dir , tindran la mateixa aparença .< / s>

oc.2240 <s>A més , estaran causades per **mutacions heteroplàsmiques en mtDNA** [x] , és a dir , **mataran** una o unes poques molècules de mtDNA en una cèl lula [y] , però no totes , i en una mateixa cèl lula hi haurà mtDNA mutants i normals .< / s>

En primer lloc, pel que fa a *créixer* (oc. 605 i oc. 607), es tracta de dues realitzacions a les quals hem assignat un sentit específic de l'àmbit (les hem comentades anteriorment i les tractem amb més deteniment en capítols posteriors). En segon lloc, pel que fa a *manifestar*, els arguments y amb CAT1 són o bé malalties o bé caràcters específics relacionats amb l'anatomia, l'herència genètica, etc. En tercer lloc, el verb *matar* (una sola ocurrencia: oc. 2240) selecciona semànticament unitats pròpies de l'àmbit (Entitat material natural).

Quant als verbs de realització diàdica que presenten tendència a CAT2 en l'argument y, d'una banda, pel que fa a l'economia, mostrem de nou aquí dos exemples per a l'àmbit econòmic, que és l'únic que presenta estructura diàdica per al verb *sotmetre*:

oc.3746 <s>En tercer lloc , els **productors** [x] de seguida se **sotmeten** a ls **desitjos de l ciutadà** [y] en aquest aspecte , sempre i quan aquest ciutadà aporti , juntament amb la seva demanda , una total disposició de pagar per cada article un preu igual a l cost de producció d ' aquell article .< / s>

oc.3747 <s>L ' essència de l maquinisme , el seu caràcter social i antropològic , determinen que la màquina no sigui l ' òrgan de l ' obrer individual , sinó al contrari la **força productiva social** [x] que **sotmet** l ' **home** [y] i posa a l seu servei grups sencers d ' obrers .< / s>

D'una altra, pel que fa a la genòmica, el tipus d'unitats seleccionades per funcionar com a argument y també presenten diferents nivells de prototipicitat en la categorització del domini genòmic. Vegem-ne alguns exemples:

oc.2784 <s>Després de n divisions (al voltant de 15 generacions) les **cèl lules** [x] han **perdut tot el mtDNA** [y] .< / s>

oc.2781 <s>És a dir , que si en algun moment s ' han format **espècies** [x] que han **perdut la capacitat d ' evolucionar** [y] , la selecció natural hi haurà actuat en contra , ja que no s ' hauran pogut adaptar a ls canvis ambientals .< / s>

oc.2689 <s>Els estudis de l complex protamina-RNA per cristal lografia de rajos x condueix a mapes de densitat electrònica que donen suport a la idea que les **protamines** [x] s ' **unirien** a l **DNA** [y] en la conformació d ' alfa-hèlix .< / s>

Com hem vist aquí i en exemples anteriors, doncs, el nivell CAT2 sol acollir unitats diverses; considerar com a filtre combinat el fet que una unitat de nivell CAT2 és més prototípica de l'àmbit si coincideix amb la selecció semàntica que li és típica, per exemple en genòmica Entitat material natural o organismes, pot ésser un mètode per afinar els resultats automàtics. És a dir, considerar aquestes dues dades descriptives conjuntament permet prendre decisions com les següents, que milloren una descripció sistemàtica de les dades:

- Si CAT2 i selecció semàntica organisme / Entitat material natural, llavors CAT1
- Si CAT2 i selecció semàntica Lloc / Temps, llavors CAT2

- Si CAT3 i selecció semàntica organisme / Entitat material natural, llavors CAT2
- Si CAT3 i selecció semàntica Lloc / Temps, llavors CAT3

Observem ara els verbs de realització diàdica que presenten tendència a CAT3 en l'argument y. D'una banda, pel que fa a l'economia, la selecció lèxica d'aquests verbs amb tendència a y de nivell CAT3 és molt sovint una subordinada (en verbs de *dictum* i de coneixement, sobretot). Veiem, per als altres casos, els exemples de *dividir* (exclusiu de l'àmbit) i *perdre*:

- oc.1280 <s>DEMOSTRACIÓ : observem que si xxx són nombres primers , o bé xxx [x] o bé xxx [x] **divideix** xxx [y] .< / s>
- oc.1281 <s>Tot altre **divisor xxx comú a xxx** [x] **divideix** xxx [y] .< / s>
- oc.2862 <s>És evident que tota cooperativa afiliada a un **partit polític determinat** [x] **perdria** immediatament **tota la simpatia de ls membres de ls altres partits** [y] .< / s>
- oc.2867 <s>Si es fa així , l' **argument** [x] que diu que socialisme vol dir burocratització de la indústria , **perd molta força** [y] .< / s>

Remetem aquí a comentaris anteriors per als casos de *dividir*, que fan referència a un sentit específic matemàtic i prenen xifres com a arguments. Pel que fa a *perdre*, el CAT3 confirma un ús no específic de l'ocurrència.

D'una altra, pel que fa a la genòmica, el tipus d'unitats seleccionades per funcionar com a argument y a *evitar* s'expressen sobretot com a subordinades, i en el cas dels sintagmes nominals, aquests fan referència a esdeveniments o resultats. Vegem-ne alguns exemples:

- oc.1442 <s>**la descripció sobre una xarxa complexa de senyalització** [x] que capacita la cèl lula per rebre i processar senyals exògens d' inhibició de l creixement **evita** un aspecte important , **la natura precisa d' aquests senyals exògens** [y] .< / s>
- oc.1410 <s>Amb aquest procediment s' aconsegueix tenir l' insert en plasmidi i s' **evita** treballar amb el DNA de l fag lambda [y] .< / s>
- oc.1443 <s>**això** [x] **evitarà** que **el gel s' enganxi en els 2 vidres** [y] quan el traiem .< / s>

7.2.3. Diferències en l'índex de terminologicitat en les estructures triàdiques segons l'àmbit del discurs

Si observem, finalment, les dades sobre l'índex de terminologicitat en les estructures triàdiques segons l'àmbit del discurs, veiem el següent:

Realitzacions triàdiques (economia)									
Lemes BD	x			y			z		
	CAT1	CAT2	CAT3	CAT1	CAT2	CAT3	CAT1	CAT2	CAT3
<i>canviar</i>	∅	∅	∅	∅	1*	∅	∅	1*	∅
<i>creure</i>	∅	2	5	∅	∅	10	∅	∅	10
<i>descobrir</i>	1*	∅	∅	∅	1	∅	∅	∅	1
<i>dividir</i>	∅	3	5	5	11	4	1	9	10
<i>incorporar</i>	1	3	3	1	5	3	1	3	5
<i>lligar</i>	∅	2*	1	1	2	2	1	2	2
<i>proposar</i>	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅
<i>separar</i>	∅	2	3	∅	6	1	1	5	1
<i>sotmetre</i>	1	3	5	∅	7	5	2	4	6
<i>tallar</i>	∅	∅	∅	∅	∅	1	∅	∅	∅
<i>unir</i>	∅	1	2	∅	1	2	1	1	1
<i>vincular</i>	∅	∅	3	∅	4	1	∅	4	1

Realitzacions triàdiques (genòmica)									
Lemes BD	x			y			z		
	CAT1	CAT2	CAT3	CAT1	CAT2	CAT3	CAT1	CAT2	CAT3
<i>canviar</i>	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅
<i>creure</i>	∅	∅	3	1	1	2	∅	1	3
<i>descobrir</i>	∅	∅	∅	2	∅	∅	∅	∅	2
<i>dividir</i>	∅	1	1	6	3	3	1	10	1
<i>incorporar</i>	∅	1	1	2	3	3	1	6	1
<i>lligar</i>	∅	∅	∅	1	3	∅	1	2	1
<i>proposar</i>	∅	∅	2*	2*	1	∅	2*	∅	1
<i>separar</i>	∅	∅	1	∅	∅	1	∅	∅	1
<i>sotmetre</i>	∅	∅	1	7	14	∅	∅	17	4
<i>tallar</i>	1*	∅	∅	∅	3	1	∅	3	1
<i>unir</i>	1	∅	∅	∅	1	∅	1	∅	∅
<i>vincular</i>	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅

Taula 22. Tendència d'índex de terminologicitat en les realitzacions triàdiques segons àmbit discursiu¹¹⁷

¹¹⁷ La primera part de la taula mostra l'índex de terminologicitat en economia, i la segona en l'àmbit de la genòmica. Trobem marcats en gris els verbs en la casella de nivell en què són més productius. Alhora, aquests verbs en la casella més productiva apareixen en cursiva quan la tendència és diferent entre els dos subcorpus; no podem realitzar comparacions amb alguns dels arguments de *canviar*, *descobrir*, *lligar*, *proposar* i *tallar*, ja que l'estructura argumental només apareix en un dels subcorpus i, per tant, no hi ha correlació amb l'altre àmbit que conforma el corpus del treball (marcats amb asterisc).

Si observem les dues taules anteriors, podem comentar les informacions generals de contrast següents per al nostre corpus, tot i que ja veiem que, a causa de la poca quantitat de dades amb què podem treballar en aquest nivell, no és possible fer gaires generalitzacions:

- La majoria dels verbs amb realitzacions triàdiques del corpus presenten tendència a realitzar l'argument *x* en CAT de diversos nivells segons domini:
 - per a l'argument *x*, la tendència és CAT3;
 - per a l'argument *y*, la tendència és de CAT2 o CAT3 en economia, i CAT1, CAT2 o CAT3 en genòmica;
 - per a l'argument *z*, la tendència és de CAT3 en economia, i CAT1, CAT2 o CAT3 en genòmica.
- Diversos verbs presenten tendència CAT1 en les seves realitzacions, tot i que només un de la BD ho fa en el subcorpus econòmic i només per a un dels arguments. En concret trobem que compleixen aquest tret:
 - l'argument *x* de *descobrir* en economia;
 - l'argument *x* de *tallar* i *unir* en genòmica;
 - l'argument *y* de *descobrir*, *dividir* i *proposar* en genòmica;
 - l'argument *z* de *proposar* i *unir* en genòmica.
- Només alguns verbs es realitzen exclusivament en economia en la seva forma triàdica:
 - *descobrir* amb *x* de nivell CAT1;
 - *lligar* amb *x* nivell CAT2;
 - *canviar* amb *y* i *z* de nivell CAT2.
- Només alguns verbs es realitzen exclusivament en genòmica en la seva forma triàdica:
 - *tallar* amb *x* de nivell CAT1;
 - *proposar* amb *x* de nivell CAT3, *y* de nivell CAT1 i *z* de nivell CAT1.¹¹⁸

A continuació tractem una a una les diferències en les realitzacions detectades en la BD. Considerem només aquí, com a exemple, les poques realitzacions que hem detectat que sembla que presenten alguna diferència entre àmbits. En concret, es tracta de:

¹¹⁸ Per a les realitzacions exclusives de l'àmbit en formes triàdiques, tant d'economia com de genòmica, creiem que això es deu bàsicament a les poques realitzacions amb les quals treballem en alguns casos.

- En economia: *canviar* (y = CAT2), *descobrir* (x = CAT1) i *lligar* (x = CAT2; z = CAT2)
- En genòmica: *proposar* (x = CAT3; y = CAT1; z = CAT1) i *tallar* (x = CAT1)

Pel que fa al primer grup, trobem les ocurrencies següents:

- oc.970 <s>En altres paraules , per a Keynes , hi ha dos conjunts de decisors : d ' una banda , el de ls **consumidors** [x] , que tenen uns plans de consum que manifesten en forma de la propensió a l consum i que , veient-ho amb les ulleres que tornen el positiu en negatiu , ens **descobreixen** uns **plans d ' estalvi** [y] , xxx i , de l ' altra , uns empresaris-inversors que determinaran el nivell de la inversió en funció de l ' eficiència marginal de l capital i de la taxa d ' interès , xxx .< / s>
- oc.391 <s>En la seva secció d ' embalatge , a **9 persones de 25** [z] se les havia **canviat de feina** [y] per anar a reforçar uns altres grups , i de resultes n ' eren un de menys des de l desembre .< / s>
- oc.2066 <s>Aquesta **participació en accions estructurals** [y] és **lligada a la intervenció financera de fons públics de ls Estats membres destinats a ls mateixos programes i projectes de desenvolupament** [z] .< / s>

No observem rellevància en la selecció d'aquests arguments amb CAT respecte als sentits globals expressats, com tampoc en veiem per a les realitzacions en genòmica següents:

- oc.3103 <s>El **treball de Corset i col.** [x] (2000) **proposa el receptor A2b de l ' adenosina** [y] **com a bon candidat** [z] per a la modulació de l cAMP en els cons de creixement en resposta a la Netrina-1 .< / s>
- oc.3077 <s>Tot i que molts d ' **aquests gens** [y] s ' han **proposat com a candidats potencials per a la malaltia** [z] , no ha estat possible identificar cap gen únic com a responsable de l fenotip observat o de qualssevol de les manifestacions individuals .< / s>
- oc.3810 <s>Però es disposa de dades per rebutjar l ' última possibilitat , perquè s ' ha deduït abans que l ' **enzim B** [x] **talla dues vegades** [z] la **molècula original** [y] .< / s>

Abans d'acabar, esmentem només, per als exemples anteriors, el que succeeix en la darrera ocurrencia. El fet que una Entitat material natural, amb nivell CAT1 en genòmica, funcioni com a agentiva en una Causa de Canvi és una mostra dels tipus d'esdeveniments que són productius en aquest domini.

7.3. Contrast d'àmbits discursius i índex de terminologicitat dels arguments: càlculs estadístics

Observem a continuació de forma estadística el comportament variat pel que fa al nivell CAT de les dades del nostre corpus:¹¹⁹

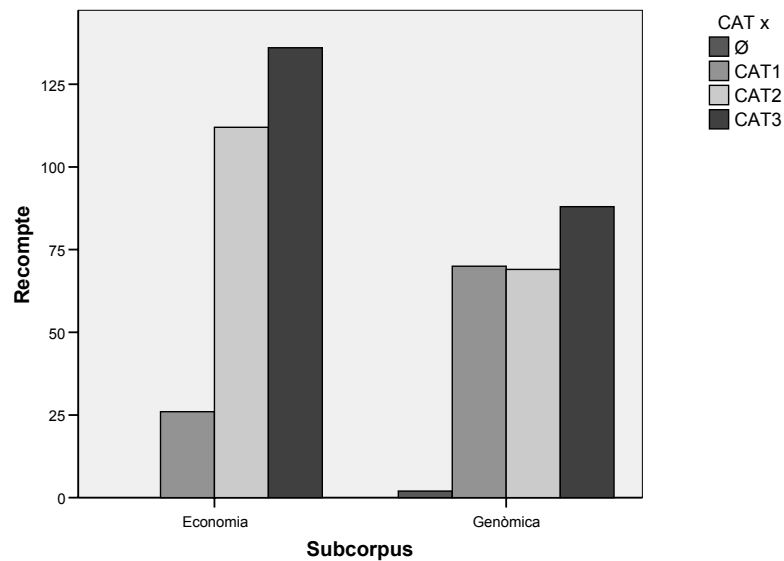


Figura 37. Anàlisi de correspondències de l'índex de terminologicitat de l'argument x segons l'àmbit¹²⁰

¹¹⁹ Considerem aquí els valors de CAT sense fer distinció de tipus d'estructures argumentals, per tal com volem observar simplement les característiques dels diversos arguments de forma global només tenint en compte l'índex de terminologicitat i el discurs d'especialitat en el que apareixen les ocurrences.

¹²⁰ Resultat p-valor: 0.

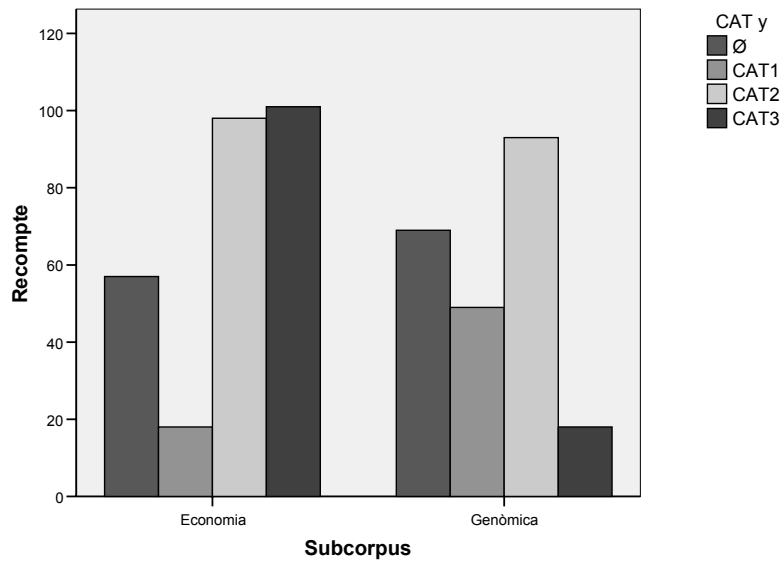


Figura 38. Anàlisi de correspondències de l'índex de terminològicitat de l'argument y segons l'àmbit¹²¹

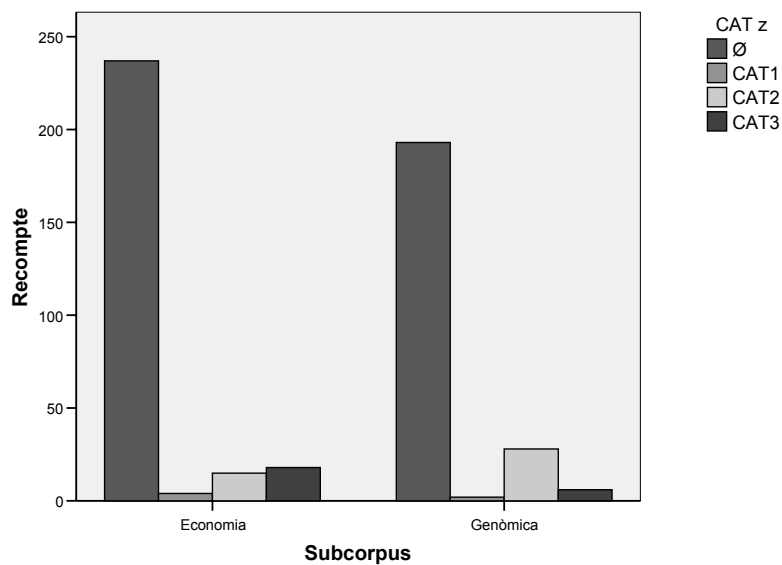


Figura 39. Anàlisi de correspondències de l'índex de terminològicitat de l'argument z segons l'àmbit¹²²

El nivell CAT1 sol ésser major en els arguments x i y per a la genòmica, mentre que succeeix el contrari en els arguments marcats com a z. El discurs genòmic també sol

¹²¹ Resultat p-valor: 0.

¹²² Resultat p-valor: 0,011.

presentar una proporció menor de CAT3, sobretot en els casos d'argument *y*, cosa que no succeeix en cap cas en economia. Com ja hem comentat en les diverses descripcions, creiem que això es deu tant a les característiques pròpies de l'àmbit com a la idiosincràsia de les eines usades per a cada domini.

7.4. Índex de terminologicitat dels arguments: conclusions preliminars

Abans d'acabar amb les anàlisis individuals dels diversos aspectes descriptius que hem considerat en la BD, resumim aquí les informacions que vistes pel que fa a l'assignació d'un nivell o altre en l'índex de terminologicitat dels arguments:

- La majoria d'unitats verbals presenten un comportament variat pel que fa al nivell CAT que s'assigna a cadascun dels seus arguments.
- La majoria de verbs tendeixen a presentar l'argument *x* com a CAT de nivell 2.
- Si tenim en compte cada argument de forma individual (*x*, *y* o *z*), no trobem diferències quantitatives rellevants d'índex de terminologicitat entre els diversos verbs considerats.
- Els nivells de terminologicitat solen presentar trets propis independentment dels dos àmbits discursius estudiats:
 - CAT1 presenta unitats pròpies de cadascun dels àmbits, tot i que això no implica necessàriament sentit específic de la realització.
 - CAT2 presenta unitats que es troben en la part intermèdia del contínuum CAT.
 - CAT3 presenta unitats que s'allunyen dels elements que expressen l'estructura conceptual de l'àmbit:
 - per a l'argument *x*, trobem persones (experts, emissors o altres);
 - per a l'argument *y*, s'hi inclouen les subordinades.
- La majoria dels verbs monàdics presenten l'argument *x* CAT2, tot i que alguns també tendeixen a CAT3 en economia, i d'altres, a CAT1 en genòmica.
- La majoria dels verbs diàdics presenten arguments CAT2 (o 3), tot i que, en economia, l'argument *y* presenta més CAT3 que *x* i, en genòmica, l'argument *x* presenta més CAT3 que *y*.

8. Classes semàntiques dels verbs

En aquesta part de l'anàlisi, considerem les classes semàntiques dels verbs, tant les expressades en les ocurrencies del corpus com les prototípiques dels lemes assignades apriorísticament, i les posem en relació. Veiem que les classes semàntiques de les diverses ocurrencies de la BD es troben relacionades amb el sentit assignat, tot i que no es tracta necessàriament d'un vincle exclusiu. Com en el cas de § 4, § 5, § 6 i § 7, considerem també possibles diferències segons àmbits discursius.

Ja hem vist a § 3, de selecció del corpus i de metodologia, que hem escollit els verbs del corpus tenint en compte que siguin variats quant a les diverses classes semàntiques establertes.¹²³ Aquesta proposta de classificació (§ Taula 3) divideix els esdeveniments en estatus, aspectuals, psicològics, d'Acció, de Canvi i de Causa de Canvi. Alhora, cadascuna d'aquestes classes presenta subtipus més específics.¹²⁴

8.1. Alternança de classes semàntiques

Si, un cop analitzades les ocurrencies del corpus, comparem la classe semàntica assignada per defecte als verbs del corpus (§ Taula 3) amb els resultats obtinguts dels exemples reals, veiem que existeixen diferències, ja que el comportament semàntic de les formes analitzades és molt més variat que aquesta classificació apriorística que acabem de veure. A continuació mostrem una altra taula, però aquesta vegada tenint en compte que un mateix lema pot expressar esdeveniments diversos que classifiquem en classes semàntiques diferents:

Lemes BD	Classes semàntiques
<i>alterar, generar, matar</i>	Causa de Canvi
<i>augmentar, créixer, dividir, incorporar, unir, vincular</i>	Causa de Canvi / Canvi
<i>avançar, canviar, produir, repetir</i>	Causa de Canvi / Canvi / Acció
<i>descobrir</i>	Causa de Canvi / Canvi / Esdeveniment Psicològic
<i>representar, separar</i>	Causa de Canvi / Canvi / Estat
<i>expressar, tallar</i>	Causa de Canvi / Acció
<i>lligar</i>	Causa de Canvi / Acció / Estat
<i>morir</i>	Canvi

¹²³ Recordem aquí que ens referíem al projecte SIMPLE-CLIPS i a les diverses classificacions realitzades en aquest projecte.

¹²⁴ Vegeu § 3 amb relació als diversos problemes de classificació detectats a l'hora de seleccionar el corpus.

Lemes BD	Classes semàntiques
<i>perdre, proporcionar, sotmetre</i>	Canvi / Acció
<i>manifestar, quedar</i>	Canvi / Acció / Estat
<i>disposar</i>	Canvi / Acció / Estat / Aspecte
<i>iniciar</i>	Aspecte
<i>contribuir, evitar</i>	Acció
<i>proposar</i>	Acció / Esdeveniment Psicològic
<i>creure, detectar, estudiar, necessitar, patir</i>	Esdeveniment Psicològic
<i>dependre</i>	Estat
<i>contenir, funcionar, mesurar, respondre</i>	Estat / Acció

Taula 23. Classes semàntiques de les realitzacions dels lemes de la BD

Si observem aquesta taula, a part de la varietat de classes semàntiques per a un lema (aspecte que ja hem vist evident al llarg de l'anàlisi dels altres elements descriptius), sembla que algunes alternances de classes semàntiques són productives, com a mínim en el nostre corpus. En concret, destaquem les següents:

- Causa de Canvi i Canvi: *augmentar, créixer, dividir, incorporar, unir i vincular*.
- Causa de Canvi, Canvi i Acció: *avançar, canviar, produir i repetir*.
- Causa de Canvi i Acció: *expressar i tallar*.
- Canvi i Acció: *perdre, proporcionar i sotmetre*.
- Estat i Acció: *contenir, funcionar, mesurar i respondre*.

De fet, de la llista anterior, l'alternança més recurrent és la que es produeix entre els esdeveniments que expressen Causa de Canvi o Canvi, i que ja hem agrupat prèviament en una sola metaclasse. Abans de considerar les diverses alternances en concret, doncs, observem breument els sentits verbals que conformen aquest metagrup.

8.1.1. Alternança Causa de Canvi / Canvi (metaclasse)

Nombrosos lemes de la BD presenten Causa de Canvi o Canvi, ja sigui de Valor, Constitutiu, de Lloc o Relacional, per exemple. Vegem a continuació les dades quantitatives per als usos de Causa de Canvi i Canvi dels lemes de la BD:¹²⁵

¹²⁵ Els lemes amb asterisc formen part del grup de verbs de la BD amb realitzacions que expressen Causa de Canvi o Canvi, alhora que també poden expressar Acció.

Causa de Canvi	Canvi	Lemes BD
20	43	<i>augmentar</i>
1	18	<i>avançar*</i>
21	32	<i>canviar*</i>
2	35	<i>créixer</i>
36	13	<i>dividir</i>
44	12	<i>incorporar</i>
24	22	<i>produir*</i>
15	12	<i>repetir*</i>
17	24	<i>unir</i>
5	1	<i>vincular</i>

Taula 24. Dades quantitatives de Causa de Canvi / Canvi dels lemes de la BD

Vegem-ne alguns exemples, els dos primers dels quals expressen una Causa de Canvi (oc. 102 i oc. 1852), mentre que els dos darrers mostren un Canvi (oc. 120 i oc. 1854):

oc.102 <s>No obstant , la **unió al lostèrica de l GMP cíclic** [x] **augmenta** l' **afinitat de l' enzim per l' AMP cíclic** [y] .< / s>

oc.1852 <s>Les **cadenaes de producció** [x] **basades en centres d' emmagatzematge convencionals** , i que actualment **incorporen** la **manipulació i la distribució de mercaderies** [y] o que desenvolupen processos de producció complementaria com **muntatges envasats , etiquetats , etc. , requereixen grans dimensions per operar amb eficàcia** .< / s>

oc.120 <s>A mesura que passen les generacions , i degut a la inestabilitat meiòtica , **augmenten** les **expansions** [x] i per tant la gravetat clínica (anticipació) , sobretot quan la mare és la portadora .< / s>

oc.1854 <s>El **CPC** [y] no es troba en vigor , perquè requereix que en siguin membres , sense excepció, tots els països comunitaris i encara no s' hi han **incorporat** **Dinamarca , Grècia , Irlanda i Països Baixos** [x] .< / s>

8.1.2. Alternança Causa de Canvi / Canvi / Acció

Per a les dades quantitatives de l'alternança amb la classe semàntica Acció, vegeu els verbs marcats amb asterisc de la Taula 24. Pel que fa a *avançar* i *repetir*, l'esdeveniment Acció és de tipus comunicatiu (13 i 12 realitzacions, respectivament). D'altra banda, en el cas de *canviar*, es tracta de l'expressió d'una Acció cooperativa (2 ocurrencies en la BD), mentre que per a *produir* s'expressa una Causa d'Acció (10 ocurrencies en la BD). Vegem-ne uns exemples a continuació:

- oc.265 <s>Casson [x], dins un obra prou important, **avança la definició següent** [y]: "un empresari és algú especialitzat a prendre decisions assenyades relatives a la coordinació de recursos escassos".</s>
- oc.3332 <s> **Repetiré**, doncs, que, **àdhuc si les opinions i els desigs de ls ciutadans individuals són dades perfectament definides i autònomes per a l procés democràtic** [y], i si tothom les empra amb una racionalitat i amb una rapidesa ideals, la conseqüència no és, necessàriament, que les decisions polítiques produïdes per aquest procés, a partir de la primera matèria de les volicions individuals, representin quelcom susceptible d' ésser qualificat, en un sentit vàlid, de voluntat de l poble.</s>
- oc.378 <s>Es de creure que el desplegament de ls nuclis colonitzadors a l nostre litoral, no sigui degut a la pura casualitat; ens assenyalava l' existència d' un hinterland habitat per gent [x] prou treballadora per produir les **primeres matèries** [y] que **canviaven** amb els objectes importats pe ls mercaders colonitzadors.</s>
- oc.2888 <s>D' altra banda, la **sobreexpressió de la glicogen fosforilasa en cultius de múscul humà normal** [x], **produí un augment global** [y] en el transport i metabolització de la glucosa per part de les cèl lules transduïdes, incrementant el metabolisme no oxidatiu de la glucosa (el flux cap a glicòlisi i cap a la síntesi i acumulació de lípids).</s>

8.1.3. Alternança Causa de Canvi / Acció

Hem observat abans que els lemes de la nostra BD que segueixen aquest tipus d'alternança són *expressar* i *tallar*. Vegem-ne a continuació les dades quantitatives i alguns exemples:

Causa de Canvi	Acció	Lemes BD
38	5	<i>expressar</i>
31	7	<i>tallar</i>

Taula 25. Dades quantitatives de Causa de Canvi / Acció dels lemes de la BD

- oc.1569 <s>Mentre **expressen el seu rebuig** [y], amb el conegut cor de ls ciutadans escèptics (" Qui és aquest ximple que gosa dir tants disbarats?"), travessa l' escena un vailet que ven diaris i que va anunciant que han trobat, abraçats, els cadàvers d' una parella a l Tàmesi.</s>
- oc.3845 <s>Per tant, podem dir, gràficament, que el **preu d' equilibri** [y] és aquell en què **les corbes de demanda i d' oferta** [x] es **tallen**.</s>

Com en els casos d'Acció que hem vist abans, es tracta o bé d'esdeveniments de *dictum* (*expressar*), o bé d'esdeveniments que fan referència a Activitats cooperatives (*tallar*).

8.1.4. Alternança Canvi / Acció

Pel que fa a les dades quantitatives d'aquest grup, observem el següent:

Canvi	Acció	Lemes BD
59	2	<i>perdre</i>
46	16	<i>proporcionar</i>
1	35	<i>sotmetre</i>

Taula 26. Dades quantitatives de Canvi / Acció dels lemes de la BD

Quant a *perdre*, tenim exemples com els següents, ambdós extrets del corpus econòmic, en què el primer fa referència a un Canvi de possessió, mentre que el segon expressa una Acció:

oc.2778 <s> **Perdiem** mensualment de 30.000 a 40.000 dòlars [v] per poder mantenir una oficina que no generava entrades .< / s>

oc.2855 <s>Per això aquestes pàgines [x] no es **perdran** en digressions i opinions [v] mes o menys personals. més o menys fantasioses .< / s>

Pel que fa a *proporcionar*, el Canvi també és de possessió, mentre que les altres realitzacions expressen una Causa d'Acció. D'altra banda, *sotmetre* manifesta majoritàriament un sentit d'Activitat amb finalitat, mentre que només una ocurrència expressa Canvi de Possessió.

8.1.5. Alternança Estat / Acció

Finalment, l'alternança entre ocurrències que expressen Estat i altres del mateix lema que expressen Acció es produeix en els verbs següents del nostre corpus:

Estat	Acció	Lemes BD
65	1	<i>contenir</i>
21	43	<i>funcionar</i>
3	22	<i>mesurar</i>
30	20	<i>respondre</i>

Taula 27. Dades quantitatives de Estat / Acció dels lemes de la BD

En el cas de *contenir*, totes les realitzacions expressen una Possessió estàtica, excepte una ocurrència que indica Causa d'acció ("Frenar"). El lema *respondre*, per la seva banda, també presenta una quantitat lleugerament major de realitzacions que expressen Estat, concretament un estat de caràcter relacional. Les ocurrències que fan referència a una Acció són, per a aquest lema, de tipus comunicatiu o d'acció cooperativa, com en altres casos que hem vist anteriorment.

D'altra banda, *funcionar* i *mesurar* es comporten quantitativament a la inversa dels dos lemes anteriors, ja que les realitzacions d'Acció són més productives que les d'Estat en el cas d'aquests lemes. Per a *funcionar*, l'alternança té lloc entre l'expressió d'existència o la d'activitat amb finalitat i, per a *mesurar*, podem observar-la en realitzacions com les que reproduïm a continuació:

oc.2313 <s>La **pressió arterial** [y], que canvia sovint, és encara més difícil d' estudiar, i en canvi es **mesura** amb molta facilitat, fins a l punt que de vegades els metges fan que el mateix pacient s' encarregui de mesurar-la. </ s>

oc.2335 <s>Si no estiguessin cargolades i compactades, les **cadena de DNA de cada cèl·lula humana** [x] **mesurarien** uns 2,5 metres [y], una llargada extraordinària que fa intuir el grau de replegament que ha de tenir el DNA per poder cabre en el nucli de la cèl·lula, que no sol mesurar més de poques mil·lèsimes de mil·límetre. </ s>

Així doncs, per al lema *mesurar* de la BD, hem observat ocurrències com la que expressa una Activitat amb finalitat (oc. 2313) i alhora altres indicant un estat de caràcter identificatiu (oc. 2335); ambdues ocurrències han estat detectades en el corpus de genòmica.

8.2. Classes semàntiques segons l'àmbit discursiu

Després d'aquesta primera ullada general a les classes semàntiques dels verbs analitzats, observem ara com funciona aquesta tipologia segons l'àmbit discursiu en el qual es realitzen les ocurrències: economia o genòmica. Per veure això, considerem les classes semàntiques i els patrons sintacticosemàntics de les diverses realitzacions del corpus però distingint, en aquest cas, entre els dos dominis temàtics que el conformen.

A continuació, presentem els lemes amb realitzacions que s'expressen en una classe semàntica o altra en el discurs (la primera part de la taula es correspon amb el subcorpus econòmic, mentre que la segona, amb el genòmic). Les unitats marcades en gris indiquen que el lema només presenta aquell tipus de classe semàntica en ocurrencies d'aquell subcorpus específic i no en l'altre:¹²⁶

Subcorpus economia		
Classe semàntica	Lemes BD	
Estat	<i>contenir, dependre, disposar, funcionar, lligar, manifestar, quedar, representar, respondre, separar</i>	
Aspecte	<i>disposar, iniciar</i>	
Esdeveniment psicològic	<i>creure, descobrir, detectar, estudiar, necessitar, patir, proposar</i>	
Acció	<i>avançar, canviar, contenir, contribuir, evitar, funcionar, generar, lligar, mesurar, perdre, produir, proporcionar, respondre, quedar, sotmetre, tallar</i>	
	de dictum	<i>avançar, disposar, expressar, manifestar, proposar, repetir, respondre</i>
Canvi	<i>créixer, morir</i>	
Canvi / Causa de Canvi	de Canvi	<i>alterar, canviar, generar</i>
	de Valor	<i>augmentar, canviar, créixer, quedar, perdre</i>
	Relacional	<i>representar, separar, unir, vincular</i>
	Constitutiu	<i>dividir, separar, tallar</i>
	de Possessió	<i>avançar, perdre, proporcionar, sotmetre</i>
	de Lloc	<i>avançar, incorporar</i>
	d'Estat	<i>avançar, canviar, créixer, lligar, manifestar, matar, morir, perdre, produir, repetir</i>
	de Transició natural	<i>matar, morir</i>
	de Creació	<i>generar, produir, repetir, representar</i>
de Coneixement	<i>Descobrir</i>	
Subcorpus genòmica		
Classe semàntica	Lemes BD	
Estat	<i>contenir, dependre, disposar, funcionar, lligar, manifestar, mesurar, quedar, representar, respondre, separar</i>	
Aspecte	<i>iniciar</i>	
Esdeveniment psicològic	<i>creure, descobrir, detectar, estudiar, necessitar, patir</i>	
Acció	<i>avançar, contribuir, evitar, funcionar, generar, mesurar, produir, proporcionar, respondre, sotmetre</i>	

¹²⁶ En les classes semàntiques d'aquestes taules, cal tenir en compte que hem optat per unir aquelles unitats que poden aparèixer com a Canvi o Causa de Canvi, de manera que evitem una classificació massa estricta que ens dividiria unitats que es comporten de forma semblant i en què seria difícil decidir, com hem vist en apartats anteriors, si es tracta de verbs diferents o de formes passives pronominals, per exemple. Hem mantingut el grup "Canvi" perquè hem detectat verbs en la BD que només es comportaven com a tal, i no oferien la dualitat amb Causa de Canvi.

	de dictum	<i>avançar, expressar, manifestar, proposar</i>
Canvi		<i>morir</i>
Canvi / Causa de Canvi	de Canvi	<i>alterar, canviar, generar</i>
	de Valor	<i>augmentar, canviar, créixer, quedar</i>
	Relacional	<i>representar, separar, unir, vincular</i>
	Constitutiú	<i>dividir, separar, tallar, unir</i>
	de Possessió	<i>perdre, proporcionar</i>
	de Lloc	<i>disposar, incorporar</i>
	d'Estat	<i>avançar, canviar, créixer, lligar, manifestar, perdre, produir, repetir</i>
	de Transició natural	<i>créixer, generar, matar, morir</i>
	de Creació	<i>expressar, generar, produir, repetir, representar</i>
	de Coneixement	<i>descobrir</i>

Taula 28. Classes semàntiques de les realitzacions dels verbs de la BD segons àmbit discursiu

A partir de les taules anteriors, obtenim les informacions generals següents:

- No existeixen diferències evidents entre els usos de classes semàntiques concretes per a un àmbit temàtic o altre.
- La variació de classes semàntiques és molt més elevada en el discurs econòmic que en el genòmic (17 grups de realitzacions en economia amb classes semàntiques “pròpies” respecte a 6 en genòmica).
- En economia, la majoria de les realitzacions de verbs exclusives del domini apareixen en les classes següents:
 - Acció: ja sigui en les classificades com a Acció o en les que fan referència a Actes comunicatius.
 - Canvi / Causa de Canvi: les diferències amb genòmica es produeixen dins de subtipus d'aquesta classe.
- En genòmica, la major part de les realitzacions de verbs exclusives del domini apareixen en la classe Canvi / Causa de Canvi i, mentre que per a l'economia el subtipus específic és més variat i poc específic, en genòmica apareixen en tipus més específics com Transició natural o Creació.

8.2.1. Tendències de productivitat de classes semàntiques que apareixen en ambdós àmbits

Observem a continuació les dades quantitatives segons àmbit discursiu per als lemes que hem vist que no presenten diferències en la selecció de les classes semàntiques expressades en les realitzacions:¹²⁷

Total	Estat	Aspecte	Esd. Psicològic	Acció	Canvi	Causa de Canvi	Lemes BD
40	∅	∅	∅	∅	∅	27 / 13	<i>alterar</i>
63	∅	∅	∅	∅	20 / 23	10 / 10	<i>augmentar</i>
98	∅	∅	∅	29 / 32	∅	∅	<i>contribuir</i>
84	∅	∅	41 / 43	∅	∅	∅	<i>creure</i>
77	45 / 32	∅	∅	∅	∅	∅	<i>dependre</i>
50	∅	∅	20 / 30	∅	∅	∅	<i>detectar</i>
49	∅	∅	∅	∅	1 / 12	24 / 12	<i>dividir</i>
45	∅	∅	24 / 21	∅	∅	∅	<i>estudiar</i>
21	∅	∅	∅	8 / 13	∅	∅	<i>evitar</i>
64	12 / 9	∅	∅	19 / 24	∅	∅	<i>funcionar</i>
59	∅	∅	∅	26 / 7	∅	7 / 19	<i>generar</i>
52	∅	∅	∅	∅	10 / 2	21 / 23	<i>incorporar</i>
52	∅	24 / 28	∅	∅	∅	∅	<i>iniciar</i>
64	1 / 14	∅	∅	14 / 1	17 / 17	∅	<i>manifestar</i>
74	∅	∅	28 / 46	∅	∅	∅	<i>necessitar</i>
74	∅	∅	43 / 31	∅	∅	∅	<i>patir</i>
56	∅	∅	∅	4 / 6	9 / 13	14 / 10	<i>produir</i>
62	∅	∅	∅	5 / 12	24 / 21	∅	<i>proporcionar</i>
74	32 / 23	∅	∅	∅	6 / 5	1 / 7	<i>representar</i>
30	7 / 2	∅	∅	∅	1 / 4	5 / 11	<i>separar</i>
6	∅	∅	∅	∅	1	5	<i>vincular</i>

Taula 29. Dades quantitatives de classes semàntiques coincidents segons àmbit discursiu

Pel que fa a la productivitat de realitzacions segons classes semàntiques, trobem diferències de tendència rellevants en els lemes següents de la BD: *dividir*, *generar*, *manifestar*, *representar* i *separar*.

En el cas de *dividir*, sembla que en economia predomina l'ús de Causa de Canvi (oc. 1255), mentre que en genòmica trobem tant realitzacions de Causa de Canvi (oc. 1205) com de Canvi (oc. 1232), sempre de caràcter constitutiu:

¹²⁷ Presentem marcats de color gris les dades de les classes semàntiques dels verbs que presenten diferència quantitativa pel que fa a la freqüència d'aparició dels tipus d'esdeveniments.

- oc.1255 <s>A aquest efecte , la **formació de ls ensenyants** [y] ha estat **dividida** en **quatre parts o fases** [z] .< / s>
- oc.1205 <s>En el primer cas , comptem el **nombre d ' al lels de cada tipus** [y] i el **dividim** pe l **nombre total d ' al lels de la població** [z] .< / s>
- oc.1232 <s>Les **espermatogònies** [x] es **divideixen** per a mantenir el número d ' **espermatogònies estable** , d ' altres es **diferencien** en **espermatòcits** , aquest fenomen té lloc al voltant de l desè dia postnatal a l ratolí .< / s>

Pel que fa a *generar*, la quantitat d'ocurrències expressant Acció i Causa de Canvi és inversa en un i altre subcorpus. A § 10, sobre l'establiment de sentits, veiem que això ve donat també per diferències en el subtipus de classe semàntica més productiva per a aquest lema, ja que *generar* pot tenir un ús específic en genòmica de "Donar naixença". Independentment d'això, entre el sentit de Causa de Canvi de Creació (oc. 1734) i el de Causa d'Acció (oc. 1731), ambdós presents en els dos àmbits discursius, el que fa referència a Causa d'Acció és bàsicament productiu en economia:

- oc.1734 <s>El segon mecanisme faria apropar nanses contigües , i així es **generaria** una **estructura més compacta o un eix en cada cromosoma** [y] .< / s>
- oc.1731 <s>L ' **ús d ' encebadors arbitraris** [x] **genera** un **nombre elevat de falsos positius** [y] **degut a anellaments incomplets** , que **generen** **amplificacions artefactuals** i , per tant , **poblacions de cDNAs d ' intensitat diferent** .< / s>

Quant a *manifestar*, les diferències de productivitat amb relació al subcorpus es produeixen entre les classes semàntiques d'Estat i Acció. Aquestes últimes, més freqüents en economia (oc. 2162), són de *dictum*, mentre que l'expressió d'Estat a *manifestar* és més freqüent en genòmica (oc. 2148):

- oc.2148 <cell>Els dos **progenitors** [x] que no **manifesten** el **tret o la malaltia** [y] , **tenen fills amb el tret o la malaltia**< / cell>
- oc.2162 <s>Que la **pèrdua soferta a causa d ' una desavantajosa distribució de l treball a dos països pot ésser beneficiosa per a un d ' ells** , mentre l ' altre ha de **sofrir mes pèrdues de les que li correspondrien de fet a causa de tal distribució** [y] , ho ha **manifestat** el mateix **Adam Smith** [x] .< / s>

Si tenim en compte *representar*, l'expressió de Causa de Canvi és anecdòtica en economia, mentre que és més productiva en el subcorpus de genòmica (oc. 3389 i oc. 3404):

oc.3389 <s>Les **persones d 'aquesta nissaga que pateixen hemofília** [y] **es representen** en gris , i les portadores de l 'al lel responsable de la malaltia , però que no la manifesten , amb un punt a l mig .< / s>

oc.3404 <s>Es **representa** el **promig de ls valors obtinguts per les dues repliques de transfecció realitzades** [y]< / s>

Pel que fa a *separar*, l'expressió d'Estat és més productiva en economia (oc. 3625), mentre que les de Canvi i Causa de Canvi ho són en genòmica (oc. 3609 i oc. 3586, respectivament):

oc.3625 <s>Per donar un contingut quantitatiu precís a aquestes idees , intentarem identificar **salts qualitatius** [x] que **separin** entre ells **diferents grups de regions** [y] .< / s>

oc.3609 <s>En cas afirmatiu voldria dir que els **homínids** [x] **es separaren** de ls **avantpassats comuns de tots els pòngids** [y] , els quals , posteriorment , es diversificaren en els gèneres que coneixem , actualment .< / s>

oc.3586 <s>Les **mostres** [y] **es van separar** en un gel d ' acrilamida-SDS a l 7 % .< / s>

Un cop observades les diferències de forma general i les tendències quantitatives de realització, tenim en compte a partir d'ara només cadascuna de les unitats que hem marcat en gris en les taules 30 i 31 anteriors, és a dir, els lemes que presenten realitzacions a les quals assignem classes semàntiques específiques en un sol dels dominis del corpus: *avançar, canviar, contenir, créixer, descobrir, disposar, expressar, lligar, matar, mesurar, morir, perdre, proposar, quedar, repetir, respondre, sotmetre, tallar* i *unir*. Observem aquests lemes a partir de les dades quantitatives del corpus:

Dades quantitatives de Classe semàntica segons àmbit discursiu (economia)						
Estat	Aspecte	Esd. Psicològic	Acció	Canvi	Causa de Canvi	Lemes BD
∅	∅	∅	7	12	1	<i>avançar</i>
∅	∅	∅	2	14	9	<i>canviar</i>
28	∅	∅	1	∅	∅	<i>contenir</i>
∅	∅	∅	∅	21	∅	<i>créixer</i>
∅	∅	12	∅	8	∅	<i>descobrir</i>
25	1	∅	7	∅	∅	<i>disposar</i>

∅	∅	∅	19	∅	∅	<i>expressar</i>
1	∅	∅	2	∅	8	<i>lligar</i>
∅	∅	∅	∅	∅	7	<i>matar</i>
∅	∅	∅	8	∅	∅	<i>mesurar</i>
∅	∅	∅	∅	32	∅	<i>morir</i>
∅	∅	∅	2	24	∅	<i>perdre</i>
∅	∅	6	21	∅	∅	<i>proposar</i>
8	∅	∅	1	38	∅	<i>quedar</i>
∅	∅	∅	12	6	6	<i>repetir</i>
26	∅	∅	7	∅	∅	<i>respondre</i>
∅	∅	∅	14	1	∅	<i>sotmetre</i>
∅	∅	∅	7	∅	12	<i>tallar</i>
∅	∅	∅	∅	8	8	<i>unir</i>
Dades quantitatives de Classe semàntica segons àmbit discursiu (genòmica)						
Estat	Aspecte	Esd. Psicològic	Acció	Canvi	Causa de Canvi	Lemes BD
∅	∅	∅	6	8	1	<i>avançar</i>
∅	∅	∅	∅	17	12	<i>canviar</i>
37	∅	∅	∅	∅	∅	<i>contenir</i>
∅	∅	∅	∅	14	2	<i>créixer</i>
∅	∅	22	∅	7	2	<i>descobrir</i>
25	∅	∅	∅	4	∅	<i>disposar</i>
∅	∅	∅	1	∅	23	<i>expressar</i>
1	∅	∅	∅	∅	4	<i>lligar</i>
∅	∅	∅	∅	∅	1	<i>matar</i>
3	∅	∅	14	∅	∅	<i>mesurar</i>
∅	∅	∅	∅	39	∅	<i>morir</i>
∅	∅	∅	∅	35	∅	<i>perdre</i>
∅	∅	∅	38	∅	∅	<i>proposar</i>
16	∅	∅	∅	28	∅	<i>quedar</i>
∅	∅	∅	∅	6	9	<i>repetir</i>
4	∅	∅	13	∅	∅	<i>respondre</i>
∅	∅	∅	21	∅	∅	<i>sotmetre</i>
∅	∅	∅	∅	∅	19	<i>tallar</i>
∅	∅	∅	∅	16	9	<i>unir</i>

Taula 30. Dades quantitatives de classes semàntiques dels lemes de la BD amb realitzacions diferenciades segons àmbit discursiu

Podem dividir els lemes anteriors entre aquells que presenten diferències segons àmbit discursiu a nivell de classes semàntiques bàsiques, i aquells que presenten les diferències d'àmbit d'especialitat específicament en l'ús d'algun patró sintacticosemàntic. En el primer grup trobem els lemes *avançar*, *canviar*, *contenir*, *créixer*, *descobrir*, *disposar*, *expressar*, *lligar*, *mesurar*, *perdre*, *proposar*, *quedar*, *repetir*, *sotmetre* i *tallar*. En el segon grup hi ha *avançar*, *matar*, *morir*, *respondre* i *unir*.

8.2.2. Alternança de classes semàntiques en economia

Si seguim les dades quantitatives de la Taula 30, veiem que la majoria d'alternances que es produeixen només en el subcorpus econòmic impliquen l'addició de la classe semàntica Acció: *canviar, contenir, lligar, perdre, quedar, repetir i tallar*.

Alternança amb la classe semàntica Aspecte en economia

Acabem de veure que el lema que funciona expressant Aspecte exclusivament en el subcorpus d'economia analitzat és *disposar*. En mostrem el sol exemple detectat a continuació:

oc.1198 <s>I el Banc [x], amb un llarg historial i ple de facultats, es **disposa** a **estendre la seva acció a un camp més ample** [y]. </s>

Així doncs, aquesta estructura, que presenta una forma preposicional que regeix una construcció d'infinitiu, expressa una causa aspectual amb aquest sentit en aquesta realització.

Alternança amb la classe semàntica Esdeveniment Psicològic en economia

L'únic lema que presenta l'alternança Acció / Esdeveniment Psicològic és *proposar*, en què alhora aquesta variació es produeix exclusivament en el subcorpus econòmic. Vegem-ne alguns exemples:

oc.3131 <s>Encara que el **legislador de 1987** [x] es va **proposar** explícitament **suprimir les exempcions i bonificacions de l' anterior text refós** [y], han sobreviscut a la reforma determinats beneficis fiscals: els establerts a favor de les explotacions familiars agràries per la Llei 49 / 1981, de 24 de desembre, els quals, segons la disposició final 1.1 de la nova llei, "s' aplicaran en els seus propis termes i amb els requisits i les condicions exigits en cada cas". </s>

oc.3155 <s>El **desenvolupament de l sistema de treball a preu fet i de l sistema de primes** [x] es **proposa** d' **augmentar a l màxim la intensitat de l treball amb el salari i el temps de treball donats** [y], ensems que permet l' augment de ritme a l qual hom pot fer funcionar la maquinària, la qual cosa és un mitjà objectiu per augmentar la intensitat de l treball. </s>

Així doncs, aquesta versió pronominal d'*incorporar*, que només detectem en economia, indica un Esdeveniment psicològic que classifiquem com a cognitiu.

Alternança amb la classe semàntica Acció en economia

Com ja hem fet abans en altres elements de descripció, realitzem una subagrupació més general de la classe semàntica Acció que la realitzada per als patrons sintacticosemàntics originals, per poder veure algun tipus de tendència entre els conjunts. Subdividim la classe semàntica Acció en Accions i Actes comunicatius.

D'una banda, en el cas de les Accions en general, dels 7 lemes llistats abans, 6 només apareixen expressant Acció en el subcorpus econòmic: *canviar*, *contenir*, *lligar*, *perdre*, *quedar* i *tallar*. Vegem-ne exemples a continuació.

En primer lloc, pel que fa a *canviar*, tenim exemples com els següents, en què les ocurrencies han estat classificades com a Activitat cooperativa, ja que expressen, creiem, un intercanvi:

oc.378 <s>Es de creure que el desplegament de ls nuclis colonitzadors a l nostre litoral , no sigui degut a la pura casualitat ; ens assenjala l ' existència d ' un hinterland habitat per **gent** [x] prou treballadora per produir les **primeres matèries** [y] que **canviaven** amb els objectes importats pe ls mercaders colonitzadors .< / s>

oc.389 <s>Les mercaderies per les quals han **canviat** el seu **diner** [y] es poden transformar tothora de nou en diner .< / s>

En segon lloc, pel que fa a *contenir*, podem veure'n una sola ocurrencia (oc. 457), en forma passiva / impersonal pronominal, que expressa una Causa d'acció, en què el pacient és *pressions restrictives*:

oc.457 <s>Ara bé , si fins ara pot considerar-se que l ' atonia de l comerç és una causa-més que un efecte-de les tendències cada vegada més restrictives , el FMI també té el temor que les **pressions restrictives** [y] , si no es **contenen** , poden exercir efectes contractis acumulatius sobre el comerç i el creixement econòmic mundials i restar impuls a la marxa d ' aquests tres darrers decennis cap a la liberalització de ls sistemes canviaris i comercials de ls països membres .< / s>

Pel que fa a *lligar*, trobem dues ocurrències en el corpus econòmic, que són les següents, i que expressen una Activitat amb finalitat, que consisteix a restar llibertat:

- oc.2064 <s>Segurament que per a aquest poble no valia la pena de suportar sofriments per sostenir un conflicte en què s'han provocat horrors incalculables a milions de dones i infants innocents, si el resultat principal és alliberar **el més poderós de ls dictadors** [y], de ls **dos exèrcits** [x] que el **lligaven** per una i altra banda .</s>
- oc.2096 <s>Un **contracte** [x] **lliga el fabricant i el concessionari** [y] sota un règim exclusiu de venda, de territori, etc. .</s>

Quant a *perdre*, veiem exemples com els següents en què la primera ocurrència presenta una Acció de caràcter relacional, mentre que la segona, amb estructura pronominal, la indica de tipus no relacional:

- oc.2854 <s>Les **autoritats franceses** [x] no han **perdut el temps** [y] i, l'any 1985, van haver d'ampliar el seu centre de Saint Charles Perpinyà).</s>
- oc.2855 <s>Per això **aquestes pàgines** [x] no es **perdran en digressions i opinions** [y] més o menys personals. més o menys fantasioses .</s>

Pel que fa a *quedar*, trobem l'ocurrència següent, que indica una Acció de tipus relacional i que demana un complement indicant l'acord:

- oc.3223 <s>Per iniciativa d'ell mateix, vam **quedar** que **m'enviaria documents que em podien ser útils** [y].</s>

Finalment, en el cas de *tallar*, trobem diverses ocurrències en què s'expressa una Activitat cooperativa. En veiem alguns exemples a continuació:

- oc.3850 <s>L'estructura topogràfica es complica pe l fet que les **valls** [x] (afluents de l'Ebre i rius costaners) **tallen transversalment aquestes línies geològiques** [y] i divideixen els altiplans, formant cluses a les valls .</s>
- oc.3793 <s>L'òptim per a l'empresa és produir una quantitat OC, corresponent a l **punt** [y] on es **tallen la corba d'ingrés marginal i de cost marginal** [x] per a l'empresa en el seu conjunt .</s>

oc.3812 <s>En canvi , no queda gens clar quines són les intencions de Keynes quan diu : El valor de D en el punt de la **funció de demanda agregada** [y] on aquesta és **tallada** per la **funció d ' oferta agregada** [x] , el denominarem la demanda efectiva .< / s>

Com podem observar en els dos darrers exemples, una bona part de les ocurrences detectades per a aquest tipus d'esdeveniment en la BD fan referència a línies de funcions gràfiques de tipus matemàtic.

D'una altra banda, per al subgrup d'Actes comunicatius, dels lemes que s'hi inclouen, dos grups de realitzacions també són exclusius del subcorpus d'economia: *repetir*, que hem llistat en el grup anterior, i *disposar*, que alhora també presenta una alternança amb la classe semàntica Aspecte (una sola ocurrencia). Vegem-ne alguns exemples:

oc.3338 <s> **Repetim** que , **encara que ens hàgim ocupat de l problema de la frugalitat d ' una altra manera** [y] , no tenim cap objecció contra la teoria clàssica moderna pel que fa a l grau de conciliació entre els avantatges privats i públics , en condicions de competència perfecta i imperfecta , respectivament .< / s>

oc.1166 <s>El Fuero del Trabajo de l 9 de mar , e de 1938 , a l punt XI , **apartat 4** [x] , **disposava** textualment que "en general l ' Estat no és empresari sinó quan falti la **iniciativa privada o ho exigeixin els interessos superiors de la nació** [y] ".< / s>

Per als exemples anteriors, en el cas de *repetir*, trobem realitzacions de *dictum* de tipus reiteratiu, mentre que la de *disposar* indica un Acte comunicatiu declaratiu que té, en aquest cas, conseqüències legals.

Alternança amb Canvi en economia

Per a economia, una sola ocurrencia presenta un sentit de Canvi, concretament de Canvi de possessió, per a *sotmetre*:

oc.3746 <s>En tercer lloc , els **productors** [x] de seguida se **sotmeten** a ls **desitjos de l ciutadà** [y] en aquest aspecte , sempre i quan aquest ciutadà aporti , juntament amb la seva demanda , una total disposició de pagar per cada article un preu igual a l cost de producció d ' aquell article .< / s>

8.2.3. Alternança de patrons sintacticosemàntics en economia

Els lemes que presenten realitzacions d'alternança exclusiva en el corpus econòmic a nivell dels patrons sintacticosemàntics, però no de les classes semàntiques, són *avançar*, *matar*, *morir* i *respondre*.

Les realitzacions amb aparició exclusiva de Causa de Canvi en l'àmbit econòmic són de caràcter possessiu (oc. 279) o de Lloc (oc. 293) per a *avançar*:

oc.279 <s>Aquest servei exigeix que s' **avanci capital i treball** [y], i ha de ser recompensat "ja que afegeix valor a ls productes, perquè els mateixos productes tenen més valor a les mans de ls consumidors que a les de ls productors".</s>

oc.293 <s>Mitjanit representa l' Apocalipsi i a finals de 1979 aquests **homes de ciència** [x] han **avançat** les **agulles de llur pèndul** [y]: indiquen mitjanit menys set !</s>

Pel que fa a *matar* i *morir*, trobem exemples exclusius d'economia en què aquests dos lemes expressen (Causa de) Canvi d'Estat (oc. 2283 i oc. 2478) i no de Transició natural (oc. 2498):

oc.2283 <s>Quan el **sentiment de la família** [x] absorbeix activitats que no li són pròpies, quan els seus lligams són d' una rigidesa que impedeix la llibertat de moviment i **mata** les **iniciatives** [y], quan la tradició es torna rutina i peresa, l' estructura econòmica familiar tancada i estreta deixa d' ésser favorable i resulta perjudicial.</s>

oc.2478 <s>Més tard, quan, retallades cada cop mes les atribucions de la **Junta** [x], aquesta acaba per desaparèixer, l' afany de cultura tècnica no **mor** amb ella.</s>

oc.2498 <s>De resultes d' una racionalització deshumanitzadora en els centres de treball, un **obrer de 21 anys** [x] va **morir** a la fàbrica de Murayama.</s>

En el cas de *respondre*, mentre que l'Acció cooperativa sí que és productiva en ambdós subcorpus, les realitzacions exclusives en economia, també dins de la classe semàntica Acció, són les que fan referència a un Acte comunicatiu cooperatiu:

oc.3545 <s>Què diríem d' un **químic** [x] que a la pregunta: "com és que el producte de la terra conté més carboni que el sòl?", **respongués**: "**això és degut a l creixement constant de la producció de l sòl**"? [y]</s>

8.2.4. Alternança de classes semàntiques en genòmica

Si seguim les dades quantitatives de la Taula 30, veiem que poques alternances de classes semàntiques es produeixen exclusivament en el subcorpus de genòmica. Concretament, es tracta de realitzacions dels lemes *créixer*, *disposar*, *expressar* i *mesurar*.

Alternança amb la classe semàntica Estat en genòmica

Del corpus d'aquest treball, doncs, només *mesurar* presenta realitzacions que han estat classificades com a Estat exclusivament en genòmica. Vegem-ne un exemple:

oc.2322 <s>El **seu braç llarg** [x] (xxx) **mesura unes 37 megabases (Mb)** [y] aproximadament , o sia uns 37 milions de nucleòtids , i representa poc més de 1'1,2% respecte els 3.200 Mb. que es calcula que hi ha en un genoma humà haploide .< / s>

Així doncs, aquest Estat de tipus identificatiu expressa la mesura, aquí, del braç llarg d'un cromosoma, que es calcula mitjançant les unitats Mb.

Alternança amb la classe semàntica Canvi en genòmica

En genòmica, cal destacar l'alternança de *disposar*, amb sentit de Canvi, amb exemples com els següents:

oc.1106 <s>Atès que **la molècula de DNA** [y] constitueix l ' herència genètica que es transmet de pares a fills , no és estrany que la meta i el somni de molts científics durant els darrers trenta anys haja estat intentar conèixer-ne l ' estructura primària , és a dir , l ' ordre en què s ' hi **disposen** els **nucleòtids** [x] .< / s>

oc.1135 <s>Els estudis per tècniques de difracció de rajos X i de microscòpia electrònica de la cromatina tractada amb tampons de baixa força iònica demostren que els nucleosomes no es troben disposats d ' una manera estrictament regular sinó que s ' agruparien en **grànuls de diàmetre lleugerament variable** [x] , els quals es **disposarien** mes o menys " en **rengla** [y] " (formarien una fibra) .< / s>

Així doncs, els Canvis de Lloc en genòmica sembla que fan referència bàsicament a moviments d'organismes o Entitats materials naturals en d'altres que els engloben. El sentit estatiu de possessió apareix en ambdós àmbits discursius.

Alternança amb la classe semàntica Causa de Canvi en genòmica

En l'àmbit genòmic, cal destacar només, com a dades rellevants distintives, algunes realitzacions dels lemes *créixer* (Transició natural), *descobrir* (Donació de coneixement) i *expressar* (Creació), que no presenten l'opció de Causa de Canvi en el subcorpus econòmic.

Hem vist ja en altres apartats que, en el cas de *créixer*, hi ha dues realitzacions que expressen Causa de Canvi en genòmica, i que no presenten correlació en el subcorpus econòmic:

oc.606 <s>Els cultius cel lulars de HeLa i Jurkat es van realitzar a l Departament de Neuroquímica de l'Institut d'Investigacions Biomèdiques de Barcelona (IIBB , CSIC), mentre que les **cèl lules d ' endoteli de cordó umbilical humà (HUVEC)** [y] van ser **crescudes** i tractades amb TNFa a l Servicio de Inmunología del Hospital de la Princesa (Universidad Autónoma de Madrid) .< / s>

oc.607 <s>Les **cèl lules Jurkat i les cèl lules HUVEC** [y] es van **créixer** , recol lectar i concentrar seguint els protocols descrits per Erdogan et al, i Muñoz et al, respectivament .< / s>

Quant a *descobrir*, es tracta de dues realitzacions amb datiu argumental que expressen la Donació de coneixement i, per tant, una Causa de Canvi:

oc.970 <s>En altres paraules , per a Keynes , hi ha dos conjunts de decisors : d ' una banda , el de ls **consumidors** [x] , que tenen uns plans de consum que manifesten en forma de la propensió a l consum i que , veient-ho amb les ulleres que tornen el positiu en negatiu , ens **descobreixen** uns **plans d ' estalvi** [y] , xxx i , de l ' altra , uns empresaris-inversors que determinaran el nivell de la inversió en funció de l ' eficiència marginal de l capital i de la taxa d ' interès , xxx .< / s>

En el cas d'*expressar*, la Causa de Canvi de tipus creatiu es produeix també només en genòmica, i fa referència a un procés biològic genètic:

oc.1540 <s>L ' **amilina** [y] és **expressada** en insulinomes i en altres tumors neuroendocrins , incloent-hi gastrinomes , VIPomes , glucagonomes , tumors carcinoïdes i PPomas .< / s>

Com ja hem esmentat amb anterioritat, les realitzacions d'*expressar* que fan referència a un Acte comunicatiu són molt productives en el discurs econòmic, però només apareixen recollides una vegada en el subàmbit de genòmica. Aquesta diferència de productivitat pot perfectament ésser conseqüència d'una voluntat d'evitar ambigüitats, ja que hem vist que *expressar* s'usa amb un altre sentit molt més específic en els textos genòmics.

8.3.5. Alternança de patrons sintacticosemàntics en genòmica

Els lemes que presenten alternança exclusiva en el corpus de genòmica a nivell dels patrons sintacticosemàntics però no de les classes semàntiques són *generar* i *unir*.

Quant a *generar*, mentre que les realitzacions de Causa de Canvi referents a Creació són productives en ambdós àmbits discursius, les ocurrencies que expressen una Causa de Canvi, però en aquest cas de Transició natural (amb un sentit de "Donar naixença"), són exclusives del discurs de genòmica:

oc.1742 <s>Un coll d ' ampolla a la línia germinal provoca deriva genètica d ' una manera ràpida , de forma que o es perd directament la mutació , o alternativament es **generen individus** [y] que són homoplàsmics per a la nova mutació , exposant-la a les forces de la selecció natural que operarien a nivell de l ' individu .< / s>

Finalment, en el cas d'*unir*, trobem ocurrencies com les següents, que marquen un Canvi o Causa de Canvi de caràcter constitutiu només en el subcorpus de genòmica, mentre que els de tipus relacional són productius en ambdós àmbits del corpus:

oc.2667 <s>El fet que les histones H3 , H4 siguin capaces per si soles de plegar el DNA , mentre que les histones H2A , H2B soles no ho puguin fer , ha suggerit la idea que durant la formació de l nucleosoma primer s ' **uneixen** les **histones H3 , H4** [x] a l **DNA** [y] i després són les histones H2A , H2B les que completen l ' estructura .< / s>

oc.2689 <s>Els estudis de l complex protamina-RNA per cristallografia de rajos X condueix a mapes de densitat electrònica que donen suport a la idea que les **protamines** [x] s ' **uniren** a l **DNA** [y] en la conformació d ' alfa-hèlix .< / s>

8.4. Contrast d'àmbits discursius i classes semàntiques dels verbs: càlculs estadístics

Observem ara a partir d'anàlisis de correspondències, també, els camps de tipus d'esdeveniment, dels quals ja hem vist que la variació de classes semàntiques és més elevada en el discurs econòmic que en el genòmic, alhora que les accions també hi són quantitativament més presents:

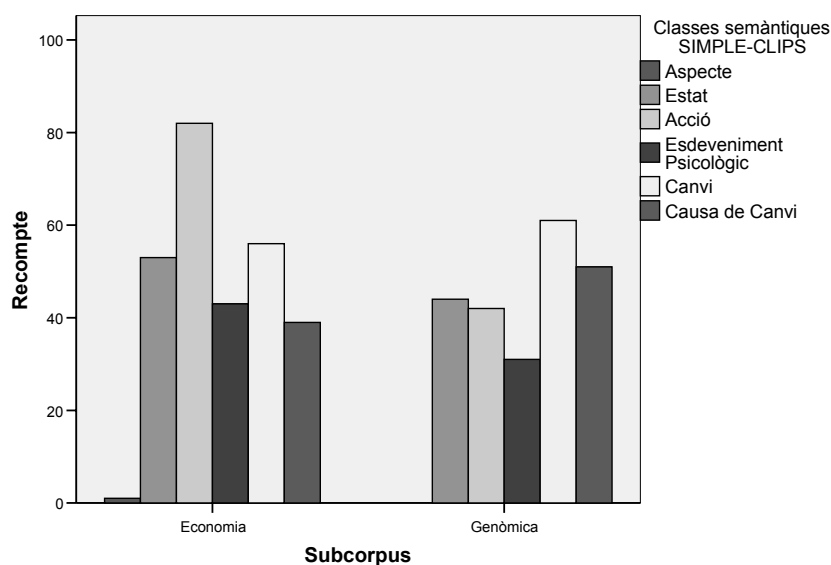


Figura 40. Anàlisi de correspondències de les classes semàntiques segons SIMPLE i segons l'àmbit¹²⁸

Pel que fa al segon conjunt de classes més rellevant, Canvi / Causa de Canvi, aquest predomini és semblant en ambdós discursos i les diferències entre economia i genòmica es produeixen en el subtipus. Com ja hem comentat, mentre que per a l'economia el subtipus específic és més variat i poc específic, els arguments d'aquesta classe en genòmica apareixen en tipus més específics com Transició natural o Creació.

A part d'aquestes anàlisis contrastives per als diversos elements descriptius, si realitzem una anàlisi discriminant a partir dels dos àmbits discursius, i tenint en compte totes les variables descrites en la BD, sembla que les dades recollides són prou

¹²⁸ Resultat p-valor: 0.012.

efectives per classificar, com a realitzacions de l'àmbit corresponent, un 75,9% de les ocurrences estudiades.¹²⁹

8.5. Classes semàntiques dels verbs: conclusions preliminars

En els dos apartats anteriors hem pogut veure que no existeixen diferències evidents entre els usos de classes semàntiques concretes per a un àmbit temàtic o altre. Com per als aspectes individuals tractats a la Part II, la variació de classes semàntiques és molt més elevada en el discurs econòmic que en el genòmic.

Pel que fa a l'àmbit econòmic, ja hem vist que la majoria de les realitzacions de verbs exclusives del domini apareixen en les classes Acció (referents o no a Actes comunicatius) i Canvi / Causa de Canvi (les diferències amb genòmica s'hi produeixen en el subtipus).

En genòmica, la major part de les realitzacions de verbs exclusives del domini apareixen també, doncs, en la classe Canvi / Causa de Canvi i, mentre que per a l'economia el subtipus específic és més variat i poc específic, en genòmica apareixen en tipus més específics com Transició natural o Creació.

¹²⁹ Vegeu l'Annex xxxx, per a les dades completes amb relació a les anàlisis de contingència i l'anàlisi discriminant.

PART III: Resultats

Not everything that counts can be counted,
and not everything that can be counted counts.

EINSTEIN, A.
(*attributed*)

9. Creuament de variables

Fins ara, a partir de les ocurrencies del corpus, analitzades en la BD, hem observat bàsicament diversos tipus d'informacions segons les diverses dades descriptives analitzades en el nostre corpus, tant de forma individual com amb relació als dos àmbits del subcorpus. A partir d'aquí, allò que ens interessa és observar les dades de la BD de forma combinada, per poder establir tendències de comportament que ja s'han apuntat al llarg de les anàlisis individuals. Per a aquesta tasca de creuament de variables, tenint en compte la gran quantitat d'informació interrelacionada que trobem en la BD, usem un corpus més reduït que el que hem utilitzat fins ara per tractar cada nivell descriptiu.

En concret, per a aquesta part de la recerca, hem seleccionat 10 verbs del total dels 40 que hem tractat abans (§ 3.3). Seguint un procediment semblant al que hem utilitzat a l'inici d'aquest treball, hem procurat que les unitats seleccionades siguin variades pel que fa a l'adicitat i a les classes semàntiques. Els verbs seleccionats són: *canviar*, *créixer*, *descobrir*, *dividir*, *expressar*, *manifestar*, *morir*, *patir*, *repetir* i *sotmetre*. En veiem les característiques bàsiques a continuació.

D'una banda, pel que fa a l'adicitat, els verbs seleccionats presenten adicitats o grups d'adicitat diverses, tant entre ells com segons el discurs. Vegem a continuació una taula que resumeix aquest tret, en què apareixen marcats en gris els verbs amb diferències en l'estructura argumental en cada àmbit del subcorpus treballat:

Estr. Arg.	Economia
(x)	<i>morir</i>
(x y)	<i>expressar</i>
(x y z)	∅
(x) / (x y)	<i>créixer, manifestar, patir, repetir</i>
(x) / (x y z)	∅
(x y) / (x y z)	<i>descobrir, sotmetre</i>
(x) / (x y) / (x y z)	<i>canviar, dividir</i>
Estr. Arg.	Genòmica
(x)	<i>morir</i>
(x y)	<i>descobrir, expressar, patir</i>
(x y z)	<i>sotmetre</i>
(x) / (x y)	<i>créixer, canviar, manifestar, repetir</i>
(x) / (x y z)	<i>dividir</i>
(x y) / (x y z)	∅
(x) / (x y) / (x y z)	∅

Taula 31. Verbs per al creuament de variables segons adicitat i àmbit discursiu

Els 10 verbs seleccionats es realitzen en el corpus de forma diversa, alhora que també presenten les diferències següents segons l'àmbit discursiu:

- Per a economia, només 2 dels 10 verbs presenten comportament monolític amb relació a l'adicitat, mentre que en genòmica, la meitat dels verbs es comporten d'aquesta forma.
- El verb *canviar* apareix en estructura monàdica, diàdica i triàdica en economia, però només amb estructura (x) i (x y) en genòmica.
- El verb *descobrir*, d'estructura diàdica i triàdica en economia, només es realitza de forma diàdica en genòmica.
- El verb *patir*, diàdic en genòmica, també presenta realitzacions monàdiques en economia.
- El verb *sotmetre*, exclusivament triàdic en genòmica, també presenta realitzacions diàdiques en economia.

D'una altra banda, pel que fa a la classe semàntica, s'ha buscat que els verbs es corresponguin a classes semàntiques també diferents. Seguint SIMPLE, les classes semàntiques d'aquests verbs són les següents:

- Acció: *expressar*, *manifestar* i *sotmetre*.
- Esdeveniment psicològic: *descobrir* i *patir*.
- Canvi: *créixer*, *dividir* i *morir*.
- Causa de Canvi: *canviar* i *repetir*.

Veiem que, en les diverses realitzacions d'aquests verbs, trobem sentits diversos que varien la quantitat i el tipus de classes semàntiques dels verbs. Pel que fa a la classe estativa de verbs, en trobem presència en un dels grups d'ocurrències del verb *manifestar*, mentre que pel que fa a la classe aspectual, que en el corpus inicial es troba representada per *iniciar*, no l'hem tractada tampoc aquí perquè ja hem pogut observar en les descripcions individuals que aquest verb no funciona com a fraseològic (com a mínim en els dos àmbits dels subcorpus estudiats).

Si considerem ara els subtipus de classes semàntiques, els verbs anteriors també han estat seleccionats tenint en compte varietat en aquest aspecte: entre els verbs d'Acció, en trobem que pertanyen a accions concretes i altres dels subgrup d'Actes

comunicatius; en les classes de Canvi i Causa de Canvi, també s'ha buscat la diversitat de subgrups (Constitutiu, de Transició natural, d'Estat, de Creació, etc.).

El procediment que seguim és, doncs, el següent:

- Correlacionar les adicitats amb la subcategorització dels constituents.
- Correlacionar els papers temàtics amb la selecció semàntica.
- Correlacionar les parelles d'adicitat-subcategorització amb les de paper-classe.
- Correlacionar la tendència de CAT1 amb la selecció semàntica concreta.

Tractem cada pas dels anteriors en els apartats que segueixen.¹³⁰

9.1. Dades creuades: adicitat i subcategorització

En primer lloc, observem només les dades relacionades amb l'adicitat i la subcategorització de constituents.¹³¹ Recordem aquí que ens centrem en la sintaxi dels elements subcategoritzats, ja que els arguments amb funció de subjecte, que hem marcat com a x en el nostre corpus, apareixen sempre en forma de sintagma nominal i no presenten variació.

9.1.1. Adicitat i subcategorització en els verbs diàdics

Sobre les estructures amb dos arguments (del total de 10 verbs, n'hi ha 9 per a economia i 7 per a genòmica que compleixen aquest tret).

En economia, només el verb *dividir* presenta comportament monolític en la subcategorització (1 de 9):

oc.1280 <s>DEMOSTRACIÓ : observem que si xxx són nombres primers , o bé xxx [x] o bé xxx [x] **divideix** xxx [y] .< / s>

Pel que fa al tipus de comportament variat, trobem diversos subtipus en els verbs que presenten comportament variat en la subcategorització:

¹³⁰ Vegeu la part II per a una anàlisi general de cadascun dels 10 verbs amb relació als diversos nivells descriptius observats i per a cada àmbit discursiu.

¹³¹ No tractem les estructures monàdiques en aquesta secció, ja que no presenten en cap cas subcategorització de constituents amb la qual comparar.

- Alternança SN / COMP: *descobrir, expressar, manifestar i repetir.*

oc.2173 <s>Els treballadors [x] amb excedència voluntària conservaran només el dret preferent a l'ingrés en el Centre , en les vacants de la mateixa o similar categoria que es produeixin , sempre que hagin **manifestat** per escrit el **desig de reingressar abans de caducar el període d' excedència** [y] .< / s>

oc.2169 <s>Posteriorment-i aquesta vegada en les meves oficines -, vaig mantenir una sessió de briefing amb el mateix **VIP Europa** [x] , el qual em va **manifestar** amb tota franquesa : "**Mireu , Belda , el vostre servei ha estat excel lent**" [y] .< / s>

- Alternança SN / SP: *canviar, créixer (SP amb tres preposicions diferents possibles), patir i sotmetre.*

oc.692 <s>D' octubre a desembre , l' **índex de producció industrial** [x] va **créixer un 2,0 %** [y] amb relació al mateix període de l' any anterior , si bé és cert que , en filtrar les diferències a l' calendari laboral de ls dos exercicis , el creixement tendencial es redueix pràcticament a zero .< / s>

oc.652 <s>Durant els seixanta , el **valor de l' comerç** [x] va **créixer a un 9,7 % anual de mitjana** [y] mentre que els valors unitaris de les exportacions ho feien a un 1,2 % i els de les importacions a un 0,7 % .< / s>

oc.656 <s>Ara bé , si la **renda nacional** [x] **creix en 100 £** [y], la renda disponible només creixerà en 60 £ i el consum augmentarà un 80 % d' aquesta quantitat , és a dir , en 48 £.< / s>

oc.695 <s>La **producció de béns intermedis** [x] ha **cregut lleugerament per sobre de l' 4 %** [y] .< / s>

En genòmica, els verbs *créixer, expressar, manifestar, patir i repetir* presenten comportament monolític en la subcategorització (5 de 7):

oc.606 <s>Els cultius cel lulars de HeLa i Jurkat es van realitzar a l' Departament de Neuroquímica de l'Institut d'Investigacions Biomèdiques de Barcelona (IIBB , CSIC) , mentre que les **cèl lules d' endoteli de cordó umbilical humà (HUVEC)** [y] van ser **crescudes** i tractades amb TNFa a l' Servicio de Immunología del Hospital de la Princesa (Universidad Autónoma de Madrid) .< / s>

oc.1504 <s>Les **cèl lules mare de l' neuroepiteli** a l' estadi 9 dpc també expressen vim , tot i que els seus **derivats** [x] **expressen altres proteïnes citoesquelètiques més específiques** [y] .< / s>

Pel que fa al tipus de comportament variat en genòmica, dels dos verbs que presenten comportament variat en les subcategoritzacions, un es realitza amb l'alternança SN / COMP (*descobrir*), l'altre amb l'alternança SN / SP (*canviar*):

- oc.998 <s>Un estudi a llarg termini [x] dut a terme a la tundra d' Alaska va **descobrir** un descens en la diversitat d' espècies [y] durant els vuitanta , la dècada més càlida de què tenim constància a la regió .< / s>
- oc.907 <s>Beadle i Tatum [x] , després d' analitzar més dades sobre mutants nutricionals aportades per nombrosos autors , van **descobrir** que les mutacions que bloquegen la síntesi d' un compost concret no sempre ho fan en el mateix pas metabòlic [y] .< / s>
- oc.347 <s>Les alteracions a l mtDNA poden ser reordenaments [x] que **canvien** la longitud de la molècula [y]-deleccions i duplicacions -, o bé poden afectar punts concrets-mutacions puntuals .< / s>
- oc.322 <s>D' aquesta manera , els gens [x] que **canvien** de cromosoma [y] són els mateixos , és a dir , codifiquen el mateix tipus d' informació (per exemple , on s' ha de fer el nas , quants dits hem de tenir , etc. ,).< / s>

9.1.2. Adicitat i subcategorització en els verbs triàdics

Sobre les estructures amb tres arguments (del total de 10 verbs, n'hi ha 4 per a economia i 3 per a genòmica que compleixen aquest tret)¹³², podem dir que, en economia, 3 dels 4 verbs presenten comportament monolític en la subcategorització (*canviar*, *descobrir* i *sotmetre*):

- oc.3720 <s>Actualment , l' **Impost sobre Operacions Societàries espanyol** [x] **sotmet** a tributació [z] conceptes diversos [y] .< / s>

D'altra banda, en genòmica, 2 dels 3 verbs presenten comportament monolític en la subcategorització (*descobrir* i *sotmetre*):

- oc.3712 <s>Número de tumors posteriors : a partir de la peça objecte d' estudi , en 22 pacients es va haver de practicar cirurgia posteriorment : en 9 de ls casos un cop , 7

¹³² Cal tenir en compte aquí que la quantitat de realitzacions sol ésser molt reduïda per a les estructures triàdiques en el corpus del treball, de manera que en alguns casos, el que comentem pot ésser més explicatiu que necessàriament generalitzador.

pacients [y] foren *sotmès* a *2 intervencions* [z] posteriors , 1 pacient en pati 3 , 1 pacient fou sotmès a 4 i 4 pacients van haver d 'operar-se més de 4 cops .< / s>

Pel que fa al tipus de comportament variat, tant en un àmbit com en l'altre, el verb *dividir* presenta l'alternança entre dos sintagmes preposicionals en el segon constituent subcategoritzat, ja siguin introduïts per la preposició *per* o *en*.

oc.1205 <s>En el primer cas , comptem el *nombre d 'al lels de cada tipus* [y] i el *dividim* pe l *nombre total d 'al lels de la població* [z] .< / s>

oc.1287 <s> *Dividirem* els *principals problemes de l sector* [y] *en quatre blocs* [z] :< / s>

9.1.3. Adicitat i subcategorització: resum

Així doncs, sembla que per a l'àmbit econòmic, ja sigui en estructures diàdiques o triàdiques,¹³³ la varietat en la subcategorització dels constituents és més elevada que en genòmica tant en la quantitat de verbs que presenten el fenomen com en la quantitat de variació possible dins de la subcategorització d'un mateix verb.

9.2. Dades creuades: papers temàtics i selecció semàntica

En segon lloc, observem només les dades relacionades amb els papers temàtics i la selecció semàntica. En aquest apartat sí que trobem les dades separades en les tres estructures d'adicitat possibles detectades en el corpus.

9.2.1. Papers temàtics i selecció semàntica en els verbs monàdics

Sobre les estructures amb un argument (del total de 10 verbs, n'hi ha 7 per a economia i 6 per a genòmica que presenten aquest tret), podem comentar diversos aspectes pel que fa al comportament monolític i al comportament variat dels verbs.

En economia, dels 7 verbs amb realitzacions monàdiques, 6 presenten un paper temàtic PP (*canviar*, *créixer*, *dividir*, *manifestar*, *morir* i *repetir*), mentre que només *patir* presenta PA:

oc.2488 <s>L ' *home* [x] *creix* des de la joventut fins a l ' edat madura , després decau , i *mor* , però el progrés de les nacions no és així .< / s>

¹³³ Com hem dit ja abans, la majoria de dades del corpus les obtenim per a les estructures de dos arguments, però.

oc.2660 <s>Es clar que **qui** [x] no l' hagi adquirida **patirà** doblement en cas de malaltia : per la malaltia mateixa i pe ls més grans dificultat i cost de proveir-se d ' atenció mèdica .< / s>

Amb relació al tipus de comportament variat en economia, dels 7 verbs amb realitzacions monàdiques, 3 presenten exclusivament etiquetes semàntiques de tipus Esdevenimental (*canviar*, *manifestar* i *repetir*), 2 presenten exclusivament etiquetes semàntiques de tipus Animat (*morir* i *patir*), 1 apareix amb selecció semàntica Situacional (*dividir*), i només *créixer* presenta variació entre Esdevenimental i Animat.

oc.359 <s>Això ens exemplifica una segona conclusió important : com més propera és la data d ' amortització de l bo , menys **canviarà** el **valor de l bo** [x] enfront de les variacions de l tipus d ' interès .< / s>

oc.2490 <s>El genocidi , en què van **morir** **entre 500.000 i 1 milió de persones** [x] , no va acabar fins que les forces rebels de l Front Patriòtic Ruandès , majoritàriament tutsi , van derrotar les forces governamentals a l cap d ' uns tres mesos .< / s>

oc.1282 <s>Mentrestant , tot al contrari , un cert canvi sembla operar-se a la gran ciutat capital : **Barcelona** [x] acull bé la pau de Basilea , o almenys es **divideix** .< / s>

oc.655 <s>Veiem que la funció que relaciona el consum amb la renda nacional es desplaça de C1 a C2 i de C2 a C3 a mesura que la fracció de **renda que es destina a impostos** [x] **creix** .< / s>

oc.653 <s>Corresponen a aquesta descripció algunes estàtues i pintures rares , llibres i monedes poc abundants , vins d ' una qualitat peculiar que només poden fer-se amb **raïm** [x] que ha **cregut** en un determinat tipus de sòl , de l qual hi ha una quantitat molt limitada .< / s>

En genòmica, dels 6 verbs amb realitzacions monàdiques, tots (els mateixos que per a economia) presenten un paper temàtic PP (*canviar*, *créixer*, *dividir*, *manifestar*, *morir* i *repetir*).

oc.303 <s>Fins i tot sota l ' efecte d ' aquests factors , però , les **poblacions** [x] **canvien** normalment molt lentament en el camp genètic , mentre que l ' evolució cultural pot ser molt més ràpida , almenys en alguns casos .< / s>

oc.2102 <s>**aquests fenotips** [x] es **manifestaren** en unes proporcions xxx i , és clar , les classes menys nombroses corresponien a ls fenotips parentals .< / s>

Dels anteriors verbs, 3 presenten exclusivament el valor Animat (*créixer*, *dividir* i *morir*), 2 presenten la variació entre Animat, Material i Esdevenimental (*canviar* i *manifestar*), i *repetir* presenta l'alternança entre Material i Esdevenimental.

- oc.1229 <s>És un procés llarg i crònic durant el qual les **espermatogònies stem cells** [x] es **divideixen** per mitosi per tal de mantenir el seu nombre i per produir espermatòcits primaris de manera cíclica .</s>
- oc.303 <s>Fins i tot sota l'efecte d'aquests factors , però , les **poblacions** [x] **canvien** normalment molt lentament en el camp genètic , mentre que l'evolució cultural pot ser molt més ràpida , almenys en alguns casos .</s>
- oc.344 <s>Incubar el gel d'agarosa en 0,25 M HCl durant 10-15 min. o fins que el **blau de bromofenol de l'tampó de càrrega** [x] **canvii** de color .</s>
- oc.305 <s>permet el manteniment de l'herència cultural a través de les generacions , determina en quina mesura un **sistema** [x] es conserva i en quina mesura **canvia** .</s>
- oc.3283 <s>En el segon cas el gen funciona i és transcrit i traduït , però dóna lloc a una proteïna anòmala amb un **aminoàcid** [x] que es **repeteix** moltes vegades .</s>
- oc.3277 <s>En aquest cas també es tracta d'una influència precoç , perquè les **idees polítiques** [x] es **repeteixen** freqüentment en família .</s>

9.2.2. Papers temàtics i selecció semàntica en els verbs diàdics

Veiem ara les estructures amb dos arguments (del total de 10 verbs, n'hi ha 9 per a economia i 7 per a genòmica que compleixen aquest tret).

Quant al comportament monolític i al comportament variat per a x en economia, dels 9 verbs amb realitzacions diàdiques, 6 presenten sempre el mateix paper temàtic: AGENT (*canviar*, *dividir*, *expressar* i *repetir*), EXPERIMENTADOR (*patir*) i PA (*créixer*) mentre que els 3 restants presenten alternança: *descobrir* (AGENT, EXPERIMENTADOR i PA), *manifestar* (AGENT i PP) i *sotmetre* (AGENT i PA).

- oc.1262 <s>Quan **dividim** la **mostra** [y] segons el criteri de l'VAB , observem que la bondat de l'ajust es redueix considerablement , que els coeficients d'I.PUB. a la regressió de l'VAB són significatius per a les regions amb VAB baix , i positius (però no significatius) per a les regions amb VAB alt .</s>

oc.2198 <s>El problema d ' aquesta variable provenia de la **dificultat** [Y] que van **manifestar** un nombre significatiu de comerciants [X] per valorar monetàriament les seves existències a l ' inici i a l final de l ' exercici [Y] .< / s>

oc.2161 <s>Però les **altes valls** [X] **manifesten** a la llarga una tal **estabilitat demogràfica** [Y] que hom no pot creure en l ' existència de forts " desguassos " muntanyencs en èpoques pletòriques , quan els refugis pirinencs , en èpoques de despoblament guanyen pes relatiu .< / s>

Quant al tipus de comportament variat per a x en economia, dels 9 verbs amb realitzacions diàdiques i segons els papers temàtics, trobem la selecció semàntica següent:

- Animat exclusivament (AGENT): *canviar, repetir.*

oc.3327 <s> **Repetim** les **estimacions de l model 3** [Y] , però substituïm % I.PUB , per la inversió pública amb 2 períodes de retard (% I.PUB 2).< / s>

- Alternança d'Animat i Esdevenimental (AGENT i/o PA): *créixer, descobrir, dividir, expressar, sotmetre.*

oc.3758 <s>El resultat és que les diverses fases de l treball han resultat intel ligibles per a ls **joves** [X] , i cal aconseguir que treballin en un esperit de cooperació i **sotmetin** el món de l treball [Y] a una **reflexió crítica** [Z] .< / s>

oc.3716 <s>**aquesta situació** [X] **sotmet** la **població local** [Y] a **fortes tensions** [Z] .< / s>

- Alternança d'Animat i Situacional (AGENT i PP): *manifestar.*

oc.2162 <s>Que la **pèrdua soferta a causa d ' una desavantajosa distribució de l treball a dos països pot ésser beneficiosa per a un d ' ells , mentre l ' altre ha de sofrir mes pèrdues de les que li correspondrien de fet a causa de tal distribució** [Y] , ho ha **manifestat** el mateix **Adam Smith** [X] .< / s>

oc.2161 <s>Però les **altes valls** [X] **manifesten** a la llarga una tal **estabilitat demogràfica** [Y] que hom no pot creure en l ' existència de forts " desguassos " muntanyencs en èpoques pletòriques , quan els refugis pirinencs , en èpoques de despoblament guanyen pes relatiu .< / s>

- Alternança d'Animat, Situacional i Esdevenimental (EXPERIMENTADOR): *patir*.

- oc.2651 <s>Però , una taxa elevada d ' atur forçós ateny igualment **persones** [x] que no **pateixen cap altre problema** [y] .< / s>
- oc.2762 <s>L ' àrea d ' Amèrica Llatina ha experimentat , en canvi , una forta aturada en el procés d ' expansió , imputable bàsicament a la caiguda de l ' economia mexicana i a la **sobtada desacceleració** [y] que ha **patit** l ' **Argentina** [x] .< / s>
- oc.2652 <s>La **convergència de l deute de ls esmentats països amb l ' alemany** [x] es va interrompre o va **patir un retrocés** [y] i es va desencadenar una més gran volatilitat de tipus d ' interès .< / s>

Quant al comportament monolític i al comportament variat per a x en genòmica, dels 7 verbs amb realitzacions diàdiques, 4 presenten sempre el mateix paper temàtic: AGENT (*expressar*), EXPERIMENTADOR (*patir*) i PA (*créixer* i *repetir*) mentre que els 3 restants presenten alternança: *canviar* (AGENT i ESDEVENIMENT-CAUSA), *descobrir* (AGENT, EXPERIMENTADOR i PA), *manifestar* (AGENT i PP).

- oc.2601 <s>Els **pacients** [x] **pateixen una pèrdua de la visió macular** [y] que en estadis avançats es manifesta en forma d ' escotoma .< / s>
- oc.322 <s>D ' aquesta manera , els **gens** [x] que **canvien de cromosoma** [y] són els mateixos , és a dir , codifiquen el mateix tipus d ' informació (per exemple , on s ' ha de fer el nas , quants dits hem de tenir , etc. ,).< / s>
- oc.329 <s>A més a més el **fet de cultivar les cèl lules amb un altre medi** [x] no **canvia** gaire els **resultats** [y] , fet que suggeria que el medi no influencia l ' expressió de la SHBG / ABP .< / s>

Pel que fa al tipus de comportament variat en genòmica, dels 7 verbs amb realitzacions diàdiques i segons els papers temàtics, trobem la selecció semàntica següent:

- Animat exclusivament (AGENT i PP): *manifestar*.

- oc.2140 <head>Corba hipotètica de ls factors de risc en una **malaltia** [y] en la qual la predisposició és multifactorial ; a partir de l llinar , els **individus** [x] **manifesten la malaltia** [y] .< / head>

- Alternança d'Animat i Esdevenimental (AGENT, ESDEVENIMENT-CAUSA, EXPERIMENTADOR i/o PA): *canviar, descobrir.*

oc.949 <cell> **Descobreixen** el **codi genètic** [y], *es a dir el control genètic de la síntesi de proteïnes o bases moleculars de l'expressió gènica* </ cell>

oc.940 <s>Amb les sigles HLA (human leukocyte antigens) es designen els **antígens glicoproteics humans codificats pe l complex major d ' histocompatibilitat o MHC (major histocompatibility complex)**, la regió gènica que en cada espècie codifica aquestes molècules , també anomenades **antígens (Ag) d ' histocompatibilitat** [y] , ja que van ésser **descoberts** pe l seu **important paper en l ' acceptació o el rebuig** [x] d ' un empelt .< / s>

- Alternança d'Animat i Material (EXPERIMENTADOR): *patir.*

oc.2633 <s>A la nostra sèrie , de 61 **pacients** [x] , 45 van ser enucleats (73 %) , 11 (18 %) no havien **patit enucleació** [y] com a part de l tractament , en el moment de l ' última revisió de que tenim constància , i en 5 casos (8,2 %) aquesta dada no va ser facilitada (taula 1 , pàg. 22).< / s>

oc.2609 <s>Durant la mitosi , després d ' un període de duplicació de l material , els **cromosomes** [x] **pateixen un procés de perfecta distribució en dos conjunts** [y] que porten , en definitiva , la mateixa informació hereditària de què disposava el conjunt inicial .< / s>

- Alternança d'Animat, Material i Esdevenimental (AGENT): *expressar.*

oc.1534 <s>Com mostra la figura 27 B no hi ha diferències entre les **cèl lules** [x] control i les que **expressen DCC** [y] , suggerint que aquest indueix una reorganització intracel lular de l ' ezrina sense afectar els nivells totals de proteïna .< / s>

oc.1549 <s>A mode d ' exemple les **línies SW480 , LS174T i Caco-2** [x] , les quals **expressen diferents fenotips** [y] , presenten un patró similar on els nivells d ' expressió de DCC detectats amb el parell d ' encebadors IN3 / IN2 són majors que els detectats amb el parell EX1 / EX2 .< / s>

oc.1514 <s>Els **caràcters externs de l cos** [x] **expressen sobretot els resultats de la selecció natural** [y] deguda a les diferències climàtiques .< / s>

En el cas del comportament monolític i del comportament variat per a y en economia, dels 9 verbs amb realitzacions diàdiques, 4 presenten sempre el mateix paper temàtic:

PACIENT-TEMA (*canviar, dividir i manifestar*), QUANTITAT (*créixer*), mentre que els 5 restants presenten alternança: *descobrir, expressar, patir i repetir* (PACIENT-TEMA, ESDEVENIMENT-CAUSAT i completives), i *sotmetre* (PACIENT-TEMA i META).

oc.366 <s>A continuació , el **centre** [x] **canviaria** els **preus** [y] per ajustar els desequilibris , i així successivament fins que s ' arribés a la solució òptima .< / s>

oc.3747 <s>L ' essència de l maquinisme , el seu caràcter social i antropològic , determinen que la màquina no sigui l ' òrgan de l ' obrer individual , sinó al contrari la **força productiva social** [x] que **sotmet** l ' **home** [y] i posa a l seu servei grups sencers d ' obrers .< / s>

oc.3746 <s>En tercer lloc , els **productors** [x] de seguida se **sotmeten** a ls **desitjos de l ciutadà** [y] en aquest aspecte , sempre i quan aquest ciutadà aporti , juntament amb la seva demanda , una total disposició de pagar per cada article un preu igual a l cost de producció d ' aquell article .< / s>

El tipus de comportament variat per a y en economia de les realitzacions diàdiques i segons els papers temàtics, es troba en la selecció semàntica següent:

- Esdevenimental exclusivament (PACIENT-TEMA, ESDEVENIMENT-CAUSAT, QUANTITAT i completives): *créixer, descobrir, dividir, expressar, manifestar, patir, repetir*.

oc.656 <s>Ara bé , si la **renda nacional** [x] **creix** en **100 £** [y], la renda disponible només creixerà en 60 £ i el consum augmentarà un 80 % d ' aquesta quantitat , és a dir , en 48 £.< / s>

- Alternança d'Animat i Esdevenimental (PACIENT-TEMA i/o ORIGEN): *sotmetre*.

oc.3747 <s>L ' essència de l maquinisme , el seu caràcter social i antropològic , determinen que la màquina no sigui l ' òrgan de l ' obrer individual , sinó al contrari la **força productiva social** [x] que **sotmet** l ' **home** [y] i posa a l seu servei grups sencers d ' obrers .< / s>

oc.3746 <s>En tercer lloc , els **productors** [x] de seguida se **sotmeten** a ls **desitjos de l ciutadà** [y] en aquest aspecte , sempre i quan aquest ciutadà aporti , juntament amb la seva demanda , una total disposició de pagar per cada article un preu igual a l cost de producció d ' aquell article .< / s>

- Alternança d'Animat, Material i Esdevenimental (PACIENT-TEMA): *canviar*.

- oc.394 <s>La presidència és semestral per països , o sigui cada semestre es **canvia** de **president** [y] i així es van alternant tots els ministres .< / s>
- oc.378 <s>Es de creure que el desplegament de ls nuclis colonitzadors a l nostre litoral , no sigui degut a la pura casualitat ; ens assenyalava l ' existència d ' un hinterland habitat per **gent** [x] prou treballadora per produir les **primeres matèries** [y] que **canviaven** amb els objectes importats pe ls mercaders colonitzadors .< / s>
- oc.397 <s>Suposem que els **insectes** [x] que les ataquen **canvien** les seves **preferències** [y] quant a alimentació i passen a d ' altres espècies que s ' han aclimatat i es troben , per tant , en una situació de desavantatge en la competència , per tal com el CO2 addicional ja no els fa augmentar el ritme de creixement .< / s>

Per al comportament monolític i per al comportament variat en genòmica, dels 7 verbs amb realitzacions diàdiques, 4 presenten sempre el mateix paper temàtic: PACIENT-TEMA (*canviar, créixer, expressar i manifestar*), mentre que els 3 restants presenten alternança: *descobrir, patir i repetir* (PACIENT-TEMA, ESDEVENIMENT-CAUSAT i completives).

- oc.3308 <s>**cada PCR** [y] s ' ha **repetit** fins a 3 cops utilitzant diferents preparacions de cDNA .< / s>
- oc.3310 <s>A continuació es van sembrar les cèl lules en plaques de cultiu de 12 pouets , sobre un vidrets estèrils (un mínim de 3 pouets per construcció) i és va **repetir tot el procés** [y] (sembla , transfecció i tinció) a l menys tres vegades i de manera independent .< / s>
- oc.3332 <s> **Repetiré** , doncs , que , **àdhuc si les opinions i els desigs de ls ciutadans individuals són dades perfectament definides i autònomes per a l procés democràtic** [y] , i si tothom les empra amb una racionalitat i amb una rapidesa ideals , la conseqüència no és , necessàriament , que les decisions polítiques produïdes per aquest procés , a partir de la primera matèria de les volicions individuals , representin quelcom susceptible d ' ésser qualificat , en un sentit vàlid , de voluntat de l poble .< / s>

En genòmica, dels 7 verbs amb realitzacions diàdiques i segons els papers temàtics, trobem el tipus de comportament variat, per a l'argument y, en la selecció semàntica següent:

- Animat exclusivament (PACIENT-TEMA): *créixer*.

oc.607 <s>Les **cèl lules Jurkat** i les **cèl lules HUVEC** [y] es van **créixer**, recol lectar i concentrar seguint els protocols descrits per Erdogan i d'altres, i Muñoz i d'altres, respectivament .< / s>

- Esdevenimental exclusivament (PACIENT-TEMA i ESDEVENIMENT-CAUSAT): *patir*.

oc.2601 <s>Els **pacients** [x] **pateixen** una **pèrdua de la visió macular** [y] que en estadis avançats es manifesta en forma d ' escotoma .< / s>

- Alternança d'Animat i Esdevenimental (PACIENT-TEMA): *manifestar*.

oc.2118 <s>En tots els exemples que hem discutit fins ara hem suposat que dos **individus** que tinguin el mateix genotip [x] **manifestaran** el mateix fenotip [y], és a dir, tindran la mateixa aparença .< / s>

oc.2140 <head>Corba hipotètica de ls factors de risc en una **malaltia** [y] en la qual la predisposició és multifactorial ; a partir de l llinar, els **individus** [x] **manifesten** la **malaltia** [y] .< / head>

- Alternança Material i Esdevenimental (PACIENT-TEMA i ESDEVENIMENT-CAUSAT): *repetir*.

oc.3318 <s>Davant el dubte diagnòstic, es va **repetir** el **cariotip** [y] amb mètodes d ' alta resolució, però no s ' hi va descobrir cap alteració estructural, només la presència d ' un tercer cromosoma 21 en forma de mosaic, amb un xxx de cèl lules normals, i un polimorfisme a l cromosoma Y (xxx) (figura 3) .< / s>

oc.3291 <s>Es decanta el sobrenedant i es **repeteix** l ' **operació** [y] en el mateix tub< / s>

- Alternança d'Animat, Material i Esdevenimental (PACIENT-TEMA i completives): *canviar, descobrir, expressar*.

oc.1517 <s>La història comença amb dues **cèl lules veïnes iguals** [x] que **expressen** uns **determinats gens** [y] .< / s>

oc.1549 <s>A mode d ' exemple les **línies SW480 , LS174T i Caco-2** [x] , les quals **expressen** diferents **fenotips** [y] , presenten un patró similar on els nivells d ' expressió de DCC detectats amb el parell d ' encebadors IN3 / IN2 són majors que els detectats amb el parell EX1 / EX2 .< / s>

oc.1525 <s>El **resultat** [y] és **expressat** com la mitja de tres experiments diferents on cada dada s ' obté per **sixuplicat** .< / s>

9.2.3. Papers temàtics i selecció semàntica en els verbs triàdics

Sobre les estructures amb tres arguments, veiem que, del total de 10 verbs, n'hi ha 4 per a economia i 3 per a genòmica que compleixen aquest tret.¹³⁴

En el cas del comportament monolític i comportament variat per a x en economia, dels 4 verbs amb realitzacions triàdiques, 3 presenten sempre el mateix paper temàtic: AGENT (*descobrir* i *dividir*) i PA (*canviar*), mentre que *sotmetre* presenta alternança AGENT i ESDEVENIMENT-CAUSA:

oc.970 <s>En altres paraules , per a Keynes , hi ha dos conjunts de decisors : d ' una banda , el de ls **consumidors** [x] , que tenen uns plans de consum que manifesten en forma de la propensió a l consum i que , veient-ho amb les ulleres que tornen el positiu en negatiu , ens **descobreixen** uns **plans d ' estalvi** [y] , xxx i , de l ' altra , uns empresaris-inversors que determinaran el nivell de la inversió en funció de l ' eficiència marginal de l capital i de la taxa d ' interès , xxx .< / s>

oc.3732 *distribució singular , uti singuli : mètode basat en el vincle econòmic entre els deutes i els béns concrets , de manera que **cada Estat** [x] **sotmet** a la **imposició** [z] uns **béns singulars** [y] i dedueix els deutes que hi estan relacionats jurídicament o econòmica .*

oc.3716 <s>**aquesta situació** [x] **sotmet** la **població local** [y] a **fortes tensions** [z] .< / s>

Quant al tipus de comportament variat per a x en economia, dels 4 verbs amb realitzacions triàdiques i segons els papers temàtics, trobem la selecció semàntica següent:

- Animat exclusivament (AGENT): *descobrir* i *dividir*.

¹³⁴ Recordem que cal tenir en compte que la quantitat de realitzacions sol ésser molt reduïda per a les estructures triàdiques en el corpus del treball, de manera que en alguns casos, el que comentem pot ésser més explicatiu que necessàriament generalitzador.

oc.970 <s>En altres paraules , per a Keynes , hi ha dos conjunts de decisors : d ' una banda , el de ls **consumidors** [x] , que tenen uns plans de consum que manifesten en forma de la propensió a l consum i que , veient-ho amb les ulleres que tornen el positiu en negatiu , ens **descobreixen** uns **plans d ' estalvi** [y] , xxx i , de l ' altra , uns empresaris-inversors que determinaran el nivell de la inversió en funció de l ' eficiència marginal de l capital i de la taxa d ' interès , xxx .< / s>

- Alternança d'Animat i Esdevenimental (AGENT i ESDEVENIMENT-CAUSA): *sotmetre*.

oc.3716 <s>**aquesta situació** [x] **sotmet** la **població local** [y] a **fortes tensions** [z] .< / s>

oc.3732 *distribució singular , uti singuli : mètode basat en el vincle econòmic entre els deutes i els béns concrets , de manera que cada Estat [x] sotmet a la imposició [z] uns béns singulars [y] i dedueix els deutes que hi estan relacionats jurídicament o econòmicament .*

Pel que fa al cas del comportament monolític i comportament variat per a x en genòmica, dels 3 verbs amb realitzacions triàdiques, tots presenten sempre el mateix paper temàtic: AGENT (*dividir* i *sotmetre*) o PA (*descobrir*):

oc.1244 <s>Si **dividim** els **pacients** [y] en **2 grups** [z] considerant l ' estadiatge tumoral , s ' observa que la freqüència de mutació és relativament més elevada en els tumors infiltrants que en els superficials .< / s>

Quant al tipus de comportament variat per a x en genòmica, dels 3 verbs amb realitzacions triàdiques i segons els papers temàtics, trobem la selecció semàntica següent:

- Animat exclusivament (AGENT): *dividir* i *sotmetre*.

oc.1244 <s>Si **dividim** els **pacients** [y] en **2 grups** [z] considerant l ' estadiatge tumoral , s ' observa que la freqüència de mutació és relativament més elevada en els tumors infiltrants que en els superficials .< / s>

Quant al comportament monolític i al comportament variat per a y en economia, dels 4 verbs amb realitzacions triàdiques, tots presenten el mateix paper temàtic: PACIENT-TEMA (*canviar*, *descobrir*, *dividir* i *sotmetre*).

oc.391 <s>En la seva secció d'embalatge , a 9 persones de 25 [z] se les havia **canviat de feina** [y] per anar a reforçar uns altres grups , i de resultes n'eren un de menys des de l desembre .</s>

Sobre el tipus de comportament variat per a y en economia, dels 4 verbs amb realitzacions triàdiques i segons els papers temàtics, trobem la selecció semàntica següent:

- Esdevenimental exclusivament (PACIENT-TEMA): *canviar i descobrir.*

oc.391 <s>En la seva secció d'embalatge , a 9 persones de 25 [z] se les havia **canviat de feina** [y] per anar a reforçar uns altres grups , i de resultes n'eren un de menys des de l desembre .</s>

- Alternança d'Animat i Esdevenimental (PACIENT-TEMA): *sotmetre.*

oc.3716 <s>**aquesta situació** [x] **sotmet** la **població local** [y] a **fortes tensions** [z] .</s>

oc.3719 <s>Tractant-se de valors que no cotitzen a la Borsa , la valoració es realitza pe l valor teòric que resulta de l darrer balanç aprovat (diferència entre l ' actiu real i el passiu exigible dividida pe l nombre d ' accions en circulació), sempre que aquest **balanç** [y] , ja sigui de manera obligatòria o de manera voluntària , hagi estat **sotmès a revisió per auditors de comptes** [z] .</s>

- Alternança diversa [ex. Esdevenimental, Material, Animat] (PACIENT-TEMA): *dividir.*

oc.1266 <s>**Keynes** [x] el **divideix** en **dos** [z] , el **motiu d'ingressos i el motiu de negocis** [y] , segons afecti , respectivament , a particulars o empreses :</s>

oc.1268 <s>**Marx** [x] **dividia** el **capital** [y] en **dues parts** [z] : el capital constant-on entraven màquines eines-estris , edificis , etc. més el finançament de matèries primeres-i el capital variable-la força de treball que el capitalista comprava .</s>

oc.1274 <s>Amb tot , encara existeixen fins a unes 30 llengües de la branca berber amb un total aproximat de **20 milions de parlants** [y] , que es **divideixen** en **quatre grans grups** [z] (vegeu figura 1.5).</s>

Quant al comportament monolític i al comportament variat per a y en genòmica, dels 3 verbs amb realitzacions triàdiques, tots també presenten el mateix paper temàtic: PACIENT-TEMA (*descobrir, dividir i sotmetre*).

oc.1266 <s>Keynes [x] el **divideix** en **dos** [z], el **motiu d'ingressos i el motiu de negocis** [y], segons *afecti, respectivament, a particulars o empreses* :</s>

En genòmica, dels 3 verbs amb realitzacions triàdiques i segons els papers temàtics, trobem, pel que fa a la selecció semàntica, el tipus de comportament variat següent:

- Material exclusivament (PACIENT-TEMA): *descobrir*.

oc.946 <s>Així doncs, a banda de ser les centrals energètiques de les cèl·lules, els **mitocondris** [y] també s'han **descobert** íntimament **implicats en diverses vies de mort cel·lular** [z] .</s>

- Alternança d'Animat, Material i Esdevenimental (PACIENT-TEMA i completives): *dividir i sotmetre*.

oc.3712 <s>Número de tumors posteriors : a partir de la peça objecte d'estudi, en 22 pacients es va haver de practicar cirurgia posteriorment : en 9 de ls casos un cop, **7 pacients** [y] foren **sotmès a 2 intervencions** [z] posteriors, 1 pacient en pati 3, 1 pacient fou sotmès a 4 i 4 pacients van haver d'operar-se més de 4 cops .</s>

oc.3713 <s>Després de la desnaturalització inicial durant 3 minuts a 94 C, la **mescla** [y] fou **sotmesa a 35 cicles d'amplificació** [z] amb les següents condicions : 60 C d'annealing durant 30 segons, 72 C d'elongació durant 1 minut i 15 segons i desnaturalització a 94 C durant 1 minut .</s>

oc.3684 <s>Després d'un cicle previ de desnaturalització a 94 C durant 2 minuts, la **reacció** [y] se **sotmeté a 35 cicles de 62 C d'annealing** [z] durant 25 segons, 72 C d'elongació durant 1 minut i 94 C de desnaturalització durant 35 segons .</s>

Finalment, pel que fa al comportament monolític i comportament variat per a z en economia, dels 4 verbs amb realitzacions triàdiques, tots presenten sempre el mateix paper temàtic: META (*canviar, descobrir i sotmetre*) i QUANTITAT (*dividir*).

oc.391 <s>En la seva secció d'embalatge , a 9 persones de 25 [z] se les havia **canviat de feina** [y] per anar a reforçar uns altres grups , i de resultes n'eren un de menys des de l desembre .</s>

oc.1261 <s> **Divideix** els **dividends** [y] pe l **benefici net de l mateix període** [z] .</s>

Sobre el tipus de comportament variat per a z en economia, dels 4 verbs amb realitzacions triàdiques i segons els papers temàtics, trobem la selecció semàntica següent:

- Animat exclusivament (META): *canviar, descobrir*.

oc.391 <s>En la seva secció d'embalatge , a 9 persones de 25 [z] se les havia **canviat de feina** [y] per anar a reforçar uns altres grups , i de resultes n'eren un de menys des de l desembre .</s>

- Esdevenimental exclusivament (META i QUANTITAT): *dividir, sotmetre*.

oc.3720 <s>Actualment , l' **Impost sobre Operacions Societàries espanyol** [x] **sotmet a tributació** [z] **conceptes diversos** [y] .</s>

En genòmica, dels 3 verbs amb realitzacions triàdiques, tots presenten sempre el mateix paper temàtic i sempre una selecció semàntica de tipus esdevenimental: META (*sotmetre*), QUANTITAT (*dividir*) i atributiu (*descobrir*).¹³⁵

oc.1206 <s>Així doncs , per fer aquests càlculs generalment sumem dues vegades el nombre d' homozigots que posseeixen l' al lel , més una vegada el nombre de cada tipus d' heterozigots amb aquest al lel , i el **valor total** [y] es **divideix per dues vegades el nombre d' individus de la població** [z] , que representa el nombre total d' al lels .</s>

oc.1208 <s>Tot i que la **mitosi** [y] és un procés biològic continu , per estudiar-la es **divideix formalment en quatre fases** [z] : profase , metafase , anafase i telofase , les quals es presenten esquemàticament en la figura 5.1 .</s>

¹³⁵ En aquest últim cas, es tracta d'una formulació estilística que converteix una estructura diàdica en una aparentment triàdica.

9.2.4. Papers temàtics i selecció semàntica: resum

Així doncs, podem dir que, per a l'àmbit de la genòmica –tot i que l'ús dels papers temàtics hi sembla més homogeni que en economia–, la varietat en la selecció semàntica en un argument d'un verb és més elevada que en el subcorpus econòmic. Tot i això, sembla que aquesta selecció lèxica de fet es correspon a un conjunt d'unitats lèxiques molt més restringides temàticament i quantitativament que les que apareixen en els textos d'economia analitzats. Ens referim aquí sobretot al conjunt d'unitats classificades com a Material o com a Animat (organisme) en la BD.

Veiem més detalladament aquest tema en apartats posteriors del treball, i passem, a continuació, a tractar les correlacions entre les dues parelles que hem vist: adicitat-subcategorització i paper-etiqueta.

9.3. Dades creuades: models de variació segons correlacions de dades

En aquest apartat, tenim en compte les correlacions de dades realitzades abans i establim diversos models de variació segons correlacions de dades tenint en compte els dos àmbits discursius treballats i partint de grups amb la mateixa adicitat. Continuem, doncs, observant els 10 verbs anteriors: *canviar*, *créixer*, *descobrir*, *dividir*, *expressar*, *manifestar*, *morir*, *patir*, *repetir* i *sotmetre*.

Estructurem aquesta secció en quatre apartats, en què comentem: els models de variació en les realitzacions monàdiques, els models de variació en les realitzacions diàdiques, els models de variació en les realitzacions triàdiques, i un resum dels models de variació.

9.3.1. Correlacions de dades: els models de variació en les realitzacions monàdiques

Per tractar les correlacions de dades amb relació als diversos nivells de descripció que hem presentat abans separatament, partim del model de variació de les realitzacions monàdiques en el corpus analitzat que presentem tot seguit:¹³⁶

¹³⁶ Aquesta taula, com les que veiem per a les realitzacions diàdiques i triàdiques, mostra els models de variació per a l'àmbit econòmic a l'esquerra, i els de genoma a la dreta. Observem que no hi ha elements subcategoritzats (---), ja que aquí es tracten les estructures monàdiques, i tot seguit hi trobem la informació referent als papers temàtics i a les etiquetes semàntiques corresponents. Finalment, per a cada conjunt, trobem el nivell de CAT més productiu per a cada argument i els verbs de la BD que presentarien les característiques que es mostren.

	Subcategorització	Adicitat	Papers temàtics	Selecció semàntica	Índex de terminològicitat	Verbs
Economia	---	(x)	PP	Esdev.	2 / 3	<i>canviar, dividir, manifestar, repetir</i>
	---		PP	Esdev. / Anim.	2 / 3	<i>créixer, morir</i>
	---		PA	Anim.	3	<i>patir</i>
Genòmica	---		PP	Anim.	1 / 2	<i>créixer, dividir morir</i>
	---		PP	Anim. / Mat / Esdev.	2	<i>canviar, manifestar</i>
	---		PP	Mat. / Esdev.	2	<i>repetir</i>

Taula 32. Model de variació de les realitzacions monàdiques segons àmbit discursiu

Així doncs, a partir de les gràfiques anteriors, podem comentar diversos aspectes obtinguts de les correlacions de dades, com per exemple el fet que totes les estructures monàdiques del nostre corpus (economia i genòmica) presenten un Protopacient com a argument x. L'única excepció és el conjunt de realitzacions monàdiques de *patir* que, en economia, prenen un Protoagent com a x (en concret, un EXPERIMENTADOR).

oc.2654 <s>La **mare** [x] va **patir** molt així que va començar a treballar , de ben nena , ja que només tenia un cistell i una panera plens de flors .</s>

Tot i que podem trobar perfectament usos de verbs expressant Esdeveniment psicològic amb x com a EXPERIMENTADOR en un discurs genòmic, no en trobem en el nostre corpus en el cas d'estructures monàdiques. Això es pot deure al fet que, en les estructures monàdiques, els elements que intervenen en l'esdeveniment es redueixen bàsicament a l'argument x (excepte en algun cas d'algun complement) de manera que quelcom experimentat per un mateix és molt més plausible, si és de tipus psicològic, en un àmbit en què la persona és el centre actiu de les accions. Per a la genòmica, en canvi, els elements que solen experimentar quelcom per ells mateixos són més aviat Organismes o Materials naturals, de forma que aquestes unitats tendeixen més a funcionar com a Protopacients tot i trobar-se com a argument x, que no pas com a Protoagents amb algun tipus de control sobre l'acció o experimentadors d'esdeveniments de tipus psicològic.

Les etiquetes semàntiques de les estructures monàdiques en economia expressen un ésser animat o quelcom esdevenimental, mentre que en genòmica, el conjunt d'unitats classificades com a Material també s'afegeixen a la variació.

Tot i que sembla, doncs, que el discurs genòmic és més variat que l'econòmic en aquest nivell descriptiu, si observem les dades de forma més detallada, veiem que, de fet, la selecció lèxica concreta és més restringida en genòmica que en els textos econòmics. Així doncs, mentre que en economia tenim sobretot persones pel que fa a les unitats classificades com a animades i tipus molt variats d'Esdevenimentals, les tres etiquetes que expressen *x* en l'àmbit genòmic són bàsicament molt restringides en sí mateixes. Ens movem bàsicament entre elements que es troben a la línia divisòria d'Entitats materials naturals i Entitats animades organismes (*DNA, histones, població, cèl·lules, gens, triplet, etc.*), alhora que la major part dels esdeveniments fan referència a malalties, símptomes o reaccions (*alteració, malaltia, avortament, etc.*).

De la mateixa manera que per a la selecció semàntica, sembla que el nivell de candidat a terme per a genòmica és molt més controlat que en economia, de manera que trobem més unitats seleccionades com a argument *x* amb nivells majors de possibilitat d'ésser usades com a especialitzades en el discurs.

Veiem amb més detall aquesta part sobre els nivells CAT a § 9.4, en el qual correlacionem la tendència de CAT1 amb les etiquetes semàntiques concretes, i posteriorment en els comentaris amb relació als sentits especialitzats detectats i el comportament del valor terminològic en els textos.

9.3.2. Correlacions de dades: els models de variació en les realitzacions diàdiques

Per tractar ara les correlacions de dades amb relació a les estructures diàdiques, partim del model de variació d'aquestes realitzacions en el corpus analitzat que presentem a continuació:¹³⁷

¹³⁷ Aquesta gràfica, segueix la mateixa estructura que la que ja hem comentat per a les realitzacions monàdiques. Només cal remarcar aquí, que s'ha usat de forma global PA com a Protoagent i PP com a Protopacient per als arguments *x*, de manera que la generalització fos visible més fàcilment.

	Subcategorització	Adicitat	Papers temàtics	Selecció semàntica	Índex de terminològicitat	Verbs
Economia	_SN	(x y)	PA + PAC-TEM	Anim. / Esdev. + Esdev.	3 + 3	<i>dividir</i>
	_SN / _de		PA + PAC-TEM	Anim. / Sit. / Esdev. + Anim. / Mat. / Esdev.	2 / 3 + 2	<i>canviar, patir</i>
	_SN / _a		PA + PAC-TEM / META	Anim. / Esdev. + Anim. / Esdev.	2 + 2	<i>sotmetre</i>
	_SN / _COMP		PA + PAC-TEM / ESD	Anim. / Sit. / Esdev. + Esdev.	2 / 3 + 3	<i>descobrir, expressar, manifestar, repetir</i>
	_SN / _a / _en / per		PA + Q	Anim. / Esdev. + Esdev.	2 + 2	<i>créixer</i>
Genòmica	_SN	(x y)	PA + PAC-TEM / ESD	Anim. / Mat. / Esdev. + Anim. / Mat. / Esdev.	1 / 2 + 1 / 2	<i>créixer, expressar, patir, repetir</i>
	_SN		PP + PAC-TEM	Anim. + Anim. / Esdev.	1 + 1	<i>manifestar</i>
	_SN / _de		PA + PAC-TEM	Anim. / Esdev. + Anim. / Mat. / Esdev.	2 + 2	<i>canviar</i>
	_SN / _COMP		PA + PAC-TEM	Anim. / Esdev. + Anim. / Mat. / Esdev.	3 + 2	<i>descobrir</i>

Taula 33. Model de variació de les realitzacions diàdiques segons àmbit discursiu

Així doncs, a partir de les gràfiques anteriors, podem comentar també diversos aspectes obtinguts de les correlacions de dades per a les estructures diàdiques, les més productives en el corpus analitzat.

Les estructures diàdiques del corpus de genòmica analitzat presenten, a nivell de subcategorització, poca variació amb relació a les que conformen el discurs econòmic. D'altra banda, ambdós discursos presenten la possibilitat prototípica de subcategorització amb un sintagma nominal en tots els verbs, i això succeeix de forma exclusiva en la majoria dels casos per a la genòmica.

oc.1281 <s>Tot altre **divisor xxx comú a xxx** [x] **divideix xxx** [y] .</s>

oc.1504 <s>Les cèl lules mare de l neuroepiteli a l' estadi 9 dpc també expressen vim , tot i que els seus **derivats** [x] **expressen altres proteïnes citoesquelètiques més específiques** [y] .</s>

oc.1566 <s>Lògicament , la **ratio** [x] que **expressa** millor les **possibilitats econòmiques** [y] de ls sol licitant és la relació quota apagar / ingressos familiars , relació que no hauria de superar el 30-35 % .< / s>

Les variacions en estructures que són coincidents per als dos subcorpus són les alternances entre sintagma nominal i sintagma preposicional introduït per *de*, i sintagma nominal i oració completiva; aquests dos models amb alternança sintàctica són més productius en economia que en genòmica.

En el cas de la primera alternança mencionada (*canviar* en els dos àmbits i *patir* en economia), veiem, per al primer dels dos verbs, una alternança que no produeix canvi en el sentit assignat a les ocurrencies, mentre que en el cas de *patir*, el fet que només aparegui amb aquesta alternança en un dels dos discursos ens indica que cal observar-lo de forma més detallada. Aquest cas, que ja hem comentat en altres ocasions amb relació a les dades individuals, mostra una restricció de subcategorització en genòmica, en què veiem que l'alternança no apareix i el verb funciona exclusivament amb sintagma nominal.

Aquest cas de *patir* ens mostra una restricció formal en l'ús en el discurs genòmic en front a un ús més lax en economia (estructures monàdiques o diàdiques, i en aquestes últimes alternança en la subcategorització de constituents); creiem que l'ús restringit en el sintagma nominal per a genòmica indica un sentit de "possessió" més que de patiment físic o psicològic. El fet que en economia no hi hagi cap tipus de distinció indicaria que aquest matís específic no és rellevant en la comunicació dels experts d'aquest àmbit.

oc.2601 <s>Els **pacients** [x] **pateixen** una **pèrdua de la visió macular** [y] que en estadis avançats es manifesta en forma d ' escotoma .< / s>

oc.2525 <s>De fet , el camí contrari seria igual de probable i **necessitariem** **critèris externs** [y] per decidir l ' estat ancestral .< / s>

oc.2749 <s>En segon lloc els **ports espanyols** [x] **pateixen** d ' una **multiplicitat d ' empreses prestatàries de serveis** [y] que , protegides per l ' opacitat de llurs funcions , encareixen el cost total de les operacions .< / s>

Pel que fa als dos models amb alternança exclusius de l'economia, trobem d'una banda la doble realització del verb *sotmetre*, en què un i altre tipus de

subcategorització està vinculat amb el tipus de paper temàtic seleccionat (PACIENT-TEMA o META) i amb l'ús o no d'un pronom reflexiu, per a la selecció del sintagma nominal o del sintagma preposicional amb *a*, respectivament; veiem aquest verb de nou en la secció sobre els papers temàtics.

Finalment, en el cas del verb *créixer*, que només pren un sintagma nominal com a possible subcategorització en el cas del discurs genòmic, en els textos d'economia observats, la varietat és important (sintagma nominal, i sintagmes preposicionals amb *a*, *en* o *per*). L'expressió del paper temàtic QUANTITAT i específicament de la quantitat com a tal, el ritme de creixement, etc., implica l'aparició d'una o altra preposició en el constituent subcategoritzat.

oc.693 <s>- Finalment , durant aquesta dècada de referència , es pot constatar també un fort creixement de ls anomenats " serveis a les empreses " , de suport-en molts casos estratègic-a l ' activitat productiva industrial : l ' ocupació en el sector de ls serveis [x] a les empreses pròpiament dits va créixer el 104 , 3 % [y] , mentre que l ' augment de les xifres d ' ocupació en el sector (molt heterogeni) d ' auxiliars financers i altres activitats lligades a l mercat immobiliari fou de l 197,4 % .</ s>

oc.656 <s>Ara bé , si la renda nacional [x] creix en 100 £ [y] , la renda disponible només creixerà en 60 £ i el consum augmentarà un 80 % d ' aquesta quantitat , és a dir , en 48 £.</ s>

oc.652 <s>Durant els seixanta , el valor de l comerç [x] va créixer a un 9,7 % anual de mitjana [y] mentre que els valors unitaris de les exportacions ho feien a un 1,2 % i els de les importacions a un 0,7 % .</ s>

Totes les estructures diàdiques del nostre corpus (economia i genòmica) presenten un Protoagent com a *x*. L'única excepció és un conjunt de realitzacions diàdiques de *manifestar* que, en genòmica, prenen un Protopacient en la posició d'aquest argument.

Podem veure que aquests usos de *manifestar* expressen una possessió estàtica i no una acció, de manera que l'element que apareix com a Protopacient presenta o té una característica (PACIENT-TEMA). Com veiem també de forma general per a la genòmica, la restricció de la selecció semàntica i el nivell CAT elevat ens indiquen que en aquest cas podem trobar-nos amb un sentit específic del domini, en què els pacients o l'ésser animat tractat presenta o té una malaltia o símptoma de malaltia (remetem aquí a la construcció monàdica pronominal similar en sentit que hem vist també en genòmica per a aquest mateix verb *manifestar*).

oc.2144 *Uns pares [x] que manifesten una característica recessiva [y], en quin cas no la transmetran a la descendència ? <s>*

Pel que fa a l'argument y, totes les estructures diàdiques del nostre corpus (economia i genòmica) presenten realitzacions amb el valor PACIENT-TEMA. L'única excepció és el conjunt de realitzacions que es corresponen amb el model que presentem, per al discurs econòmic, de *créixer* (paper temàtic amb valor QUANTITAT).

Mentre que en aquest nivell descriptiu, els verbs en ambdós corpus són similars pel que fa a l'ús del valor prototípic de PACIENT-TEMA per a l'argument y, cal comentar aquí les alternances amb ESDEVENIMENT-CAUSAT o amb META (aquest últim cas només en economia).

D'una banda, pel que fa a les alternances amb ESDEVENIMENT-CAUSAT, retrobem aquí de nou la problemàtica comentada al llarg de les anàlisis individuals per als papers temàtics anteriors, en què la diferència entre allò que expressa Esdeveniment i allò que expressa una Entitat o un Resultat no és sempre clara. Veiem, però, que com en casos vistos anteriorment, la restricció del tipus d'esdeveniments en la selecció lèxica restringeix el tipus d'argument y per a la genòmica.

oc.3318 *<s>Davant el dubte diagnòstic, es va repetir el cariotip [y] amb mètodes d'alta resolució, però no s'hi va descobrir cap alteració estructural, només la presència d'un tercer cromosoma 21 en forma de mosaic, amb un xxx de cèl lules normals, i un polimorfisme a l cromosoma Y (xxx) (figura 3).< / s>*

oc.3327 *<s> Repetim les estimacions de l model 3 [y], però substituïm % I.PUB, per la inversió pública amb 2 períodes de retard (% I.PUB 2).< / s>*

D'una altra banda, en el cas de l'ús de META com a valor de l'argument y, aquest fet només succeeix en el cas de *sotmetre*, de tipus pronominal, i per a economia. Hem establert aquesta etiqueta aquí per marcar l'objectiu de la submissió. El fet d'optar per un Protoagent en lloc d'un Protopacient per a l'argument x, ve donat simplement pel fet que no hem vist gaire clar que aquesta x no se sotmeti voluntàriament a y; és clar que no es tracta d'un AGENT com a tal però potser sí que es tracta, en certa manera, d'un EXPERIMENTADOR.

oc.3746 <s>En tercer lloc , els **productors** [x] de seguida se **sotmeten** a ls **desitjos** de l **ciudadà** [y] en aquest aspecte , sempre i quan aquest ciudadà aporti , juntament amb la seva demanda , una total disposició de pagar per cada article un preu igual a l cost de producció d ' aquell article .< / s>

Finalment, només mencionem aquí que la diferència entre la selecció d'un PACIENT-TEMA o una QUANTITAT en el cas de l'argument y de *créixer* (vegeu l'apartat sobre l'alternança en la subcategorització, per exemple) ens indica precisament l'existència de dos sentits prou diferenciats i que expressen, cadascun, esdeveniments habituals de les situacions de cadascun dels àmbits d'especialitat estudiats.

Les etiquetes semàntiques de les estructures diàdiques, com en el cas de les monàdiques, expressen en economia un ésser Animat o quelcom Esdevenimental, mentre que en genòmica, el conjunt d'unitats classificades com a Material també s'afegeixen a la variació. En el cas de les estructures diàdiques, a més, el discurs econòmic és encara més variat, ja que afegeix elements de tipus Situacional (en alguns arguments x) i Material (en alguns arguments y).

Si aquí observem les dades també de forma més detallada, veiem que la selecció lèxica concreta continua essent més restringida en genòmica que en els textos econòmics. Així doncs, mentre que en economia tenim sobretot persones pel que fa a les unitats classificades com a animades i tipus molt variats d'esdevenimentals o elements situacionals, per a l'argument x, i animats, esdevenimentals o materials per a l'argument y, en el cas de la genòmica continuem movent-nos entre éssers vius (sobretot organismes o pacients humans: *cèl·lula*, *persona*, etc.), entitats materials naturals (*proteïnes*, *aminoàcids*, *nucleòtids*, etc.), i malalties, símptomes o reaccions (*mutacions*, *anàlisis*, *apoptosi*, etc.).

Com ja hem vist en els casos monàdics, de la mateixa manera que per a la selecció semàntica, sembla que el nivell de candidat a terme per a genòmica és molt més controlat que en economia, de manera que en aquest primer domini trobem més unitats seleccionades com a argument amb més possibilitat d'ésser usades com a especialitzades en el discurs. Tot i que el contrast de nivell CAT entre els dos arguments és bastant semblant, els CAT dels arguments y tenen, com a mínim en genòmica, una certa tendència a presentar nivells una mica més elevats de CAT. Per a comentaris més detallats, remetem als apartats dedicats als nivells CAT i al comportament del valor terminològic que apareixen més endavant en aquest treball.

9.3.3. Correlacions de dades: els models de variació en les realitzacions triàdiques

Finalment, per tractar les correlacions de dades amb relació a les estructures triàdiques, partim del model de variació d'aquestes realitzacions en el corpus analitzat que presentem a continuació:¹³⁸

	Subcategorització	Adicitat	Papers temàtics	Selecció semàntica	Índex de terminològicitat	Verbs
Economia	_SN + a	(x y z)	PA + PAC-TEM + META	Anim. / Esdev. + Anim. / Esdev. + Anim. / Esdev.	1 / 3 + 2 + 3	<i>descobrir,</i> <i>sotmetre</i>
	_SN + per / en		PA + PAC-TEM + Q	Anim. + <i>variat</i> + Esdev.	3 + 2 + 3	<i>dividir</i>
	_de + a		PA + PAC-TEM + META	? + Esdev. + Anim.	? + 2 + 2	<i>canviar</i>
Genòmica	_SN + a		PA + PAC-TEM + META	Anim. + Anim. / Mat. / Esdev. + Esdev.	3 + 2 + 2	<i>sotmetre</i>
	_SN + per / en		PA + PAC-TEM + Q	Anim. + Anim. / Mat. / Esdev. + Esdev.	3 + 1 + 2	<i>dividir</i>

Taula 34. Model de variació de les realitzacions triàdiques segons àmbit discursiu

Així doncs, a partir de la taula anterior, podem comentar també diversos elements pel que fa a les realitzacions triàdiques del nostre corpus.

¹³⁸ Aquesta gràfica segueix la mateixa estructura que les dues anteriors. Presentem en gris una de les estructures del subcorpus d'economia (una sola realització) perquè no creiem que sigui rellevant aquí, ja que es tracta, com hem comentat anteriorment en altres apartats, d'un recurs estilístic de l'autor que amaga, de fet, una construcció diàdica general.

Les estructures triàdiques del corpus de genòmica analitzat no presenten, a nivell de subcategorització, cap tipus de variació amb relació a les que conformen el discurs econòmic. Ambdós discursos presenten la possibilitat prototípica de subcategorització amb un sintagma nominal seguit d'un sintagma preposicional introduït per una de les tres preposicions següents: *per*, *en* i *a*. Tenint en compte la resta de dades, hem agrupat aquestes estructures en dos models bàsics: els que prenen o bé un sintagma preposicional amb *per* o amb *en* com a segon constituent subcategoritzat (*dividir*), i els que prenen un sintagma preposicional amb *a* en aquesta tercera posició (*descobrir* i *sotmetre*; el primer només en economia).

En el cas de l'alternança mencionada (*dividir*), aquesta simplement varia la perspectiva a l'hora de considerar la quantitat que s'expressa: en el cas de *per*, observem la quantitat usada com a INSTRUMENT en la divisió; en el cas de *en*, la perspectiva se situa en la quantitat resultat de la divisió:

oc.1206 <s>Així doncs , *per* fer aquests càlculs generalment sumem dues vegades el nombre d ' homozigots que posseeixen l ' al lel , més una vegada el nombre de cada tipus d ' heterozigots amb aquest al lel , i el **valor total** _[y] es **divideix** per **dues vegades el nombre d ' individus de la població** _[z] , que representa el nombre total d ' al lels .< / s>

oc.1244 <s>Si **dividim** els **pacients** _[y] en **2 grups** _[z] considerant l ' estadiatge tumoral , s ' observa que la freqüència de mutació és relativament més elevada en els tumors infiltrants que en els superficials .< / s>

Pel que fa a *descobrir*, que només apareix per a economia, es tracta simplement de la forma diàdica a la qual s'ha afegit un datiu argumental receptor de l'esdeveniment.

oc.970 <s>En altres paraules , *per* a Keynes , hi ha dos conjunts de decisors : d ' una banda , el de ls **consumidors** _[x] , que tenen uns plans de consum que manifesten en forma de la propensió a l consum i que , veient-ho amb les ulleres que tornen el positiu en negatiu , ens **descobreixen** uns **plans d ' estalvi** _[y] , xxx i , de l ' altra , uns empresaris-inversors que determinaran el nivell de la inversió en funció de l ' eficiència marginal de l capital i de la taxa d ' interès , xxx .< / s>

Totes les estructures triàdiques del nostre corpus (economia i genòmica) presenten un Protoagent com a x (concretament un AGENT), i un PACIENT-TEMA com a argument y. En aquests casos només és l'argument z, el que varia, i ho fa de forma paral·lela

entre els dos subcorpus. Els verbs *dividir* i *sotmetre* presenten respectivament, i per a tot el corpus, QUANTITAT i META com a segon constituent subcategoritzat.

oc.1260 <s> **Divideix** el **dividend** _[y] pe l **flux de caixa** _[z] .< / s>

oc.3732 *distribució singular , uti singuli : mètode basat en el vincle econòmic entre els deutes i els béns concrets , de manera que cada Estat _[x] sotmet a la imposició _[z] uns béns singulars _[y] i dedueix els deutes que hi estan relacionats jurídicament o econòmica .*

Les etiquetes semàntiques de les estructures triàdiques, com en el cas de les monàdiques i diàdiques, apareixen més variades en economia que en genòmica. Mentre que en genòmica es continuen reduint a elements Animats, Materials o Esdevenimentals, en economia, a part de la dualitat entre Animat i Esdevenimental a *descobrir* i *sotmetre*, l'argument y de *dividir* és del tot variat.

Si aquí observem les dades també de forma més detallada, veiem que la selecció lèxica concreta continua essent més restringida en genòmica. Ens centrem aquí, només a tall d'exemple, en l'argument z per als dos verbs coincidents en ambdós subcorpus: *dividir* i *sotmetre*, en què l'argument z fa referència en economia a unitats com *puja dels preus, quatre unitats o fases, crítica, revisió o reflexió*, mentre que en genòmica expressa *100 unitats de mapa, digestió, operació, reacció o intervenció*.

oc.1246 <s>De manera arbitrària , el **genoma de l ' adenovirus** _[y] es **divideix** en **cent unitats de mapa** _[z] (*mu*) , cadascuna de les quals correspon a 360 bp .< / s>

Com en els casos anteriors, remetem als apartats posteriors dedicats als nivells CAT i al comportament del valor terminològic per a comentaris sobre aquest aspecte concret.

9.3.4. Correlacions de dades: els models de variació (resum)

Com hem pogut veure aquí, hi ha diversos aspectes que són recurrents en els models de variació independentment de l'adicitat dels arguments. Els resumim a continuació:

- Pel que fa a la subcategorització de constituents, el discurs econòmic és més variat que el de la genòmica en els tipus de complements subcategoritzats, ja sigui considerant verbs diversos (sintagma nominal, sintagmes preposicionals, completives) com realitzacions d'un mateix verb.

- Pel que fa als papers temàtics, sembla que el discurs econòmic també és menys restringit en la seva selecció que el discurs genòmic, tot i que ambdós presenten alternances i tendències similars.
- Pel que fa a la selecció semàntica, el discurs econòmic se sol moure aparentment sobretot entre elements que fan referència al conjunt Animat o Esdevenimental, mentre que en genòmica aquesta parella es veu incrementada amb l'addició del conjunt Material com a molt productiu en l'àmbit.
- Tot i això, si considerem la selecció lèxica dels arguments en particular, sembla que el tret més restringit de les etiquetes semàntiques en economia queda en no-res amb la gran varietat d'unitats concretes diverses que funcionen com a arguments; succeeix força el contrari en genòmica, en què els tres conjunts d'etiquetes presenten una selecció lèxica concreta més aviat restringida: els elements animats solen ésser o bé humans (i concretament persones, malalts o pacients) o bé organismes vius (cèl·lules, etc.), els elements materials solen ésser de tipus natural (ADN, aminoàcids o teixits), i els esdeveniments solen fer referència a malalties, símptomes o reaccions fisicoquímiques (apoptosi, malaltia, alteració genètica, avortament, digestió, etc.).

Un cop vistes les dades generals de forma correlacionada, ens endinsem ara de forma més concreta en la relació entre la selecció semàntica en els dos discursos i l'índex de terminologicitat.

9.4. Dades creuades: la tendència CAT i les etiquetes semàntiques

En els apartats anteriors hem correlacionat les dades dels diversos nivells descriptius estudiats. Creiem, però, que mereix especial atenció pel nostre interès en la terminologia, observar una mica més amb deteniment la correlació entre la tendència de diferents nivells de CAT per a l'índex de terminologicitat¹³⁹ en els dos subcorpus (§ 7) i la selecció semàntica concreta que es correspon amb els arguments seleccionats pels verbs. Estructurem aquest apartat bàsicament a partir de l'adicitat de les unitats consultades.

¹³⁹ Recordem que hem establert tres nivells CAT, és a dir, de candidats a terme, per als elements que conformen els arguments de les ocurrences analitzades: el nivell CAT1 es correspon amb aquelles unitats que s'ha considerat que no hi ha dubte que transmeten coneixement especialitzat en el discurs, el nivell CAT2 agrupa aquelles unitats que poden perfectament funcionar com a UCE però també podrien no usar-se com a tals, mentre que les unitats CAT3 són les que no han estat considerades com a UCE en cada discurs d'especialitat concret.

9.4.1. Els nivells CAT en els arguments del corpus

Tant en l'apartat de metodologia (§ 3) com al llarg de les diverses anàlisis, hem comentat diversos aspectes sobre l'establiment del nivell de CAT per als arguments de les ocurrències de la BD. L'ordre metodològic seguit és bàsicament el següent:

- YATE (eina d'extracció terminològica automàtica que combina diverses estratègies lingüístiques (patrons sintàctics, morfologia i EWN) i tècniques estadístiques).
- Mercedes (sistema de reconeixement d'unitats terminològiques format per dos mòduls: un programa de reconeixement i un diccionari de termes).
- Especialistes dels dos àmbits.¹⁴⁰

Tot i que ja hem esmentat que considerem que l'ús d'un extractor terminològic és una forma sistemàtica ideal a l'hora de considerar les unitats amb nivell elevat CAT en un corpus, els resultats reals ens han fet decidir per una aproximació combinada, ja que un tractament exhaustiu de l'extractor com a tal per a la llengua catalana i en els dos àmbits amb els quals treballem s'escapa dels objectius d'aquesta recerca, en què només volem utilitzar aquest sistema com a instrument per establir un dels valors per a una part de les ocurrències de la BD.

Per compensar aquest dèficit, i alhora evitar una allau desmesurada de qüestions als especialistes, hem optat per usar, com a instrument intermedi, el sistema de reconeixement de termes Mercedes en els termes que no han obtingut nivell CAT1 mitjançant YATE, de manera que la llista que s'ha ofert finalment als especialistes és quantitativament més assequible per a una consideració manual, la qual engloba les unitats que presenten nivell CAT3 després d'haver passat per YATE i Mercedes.¹⁴¹

Recordem les puntuacions finals que assignen el nivell CAT a les unitats que conformen els arguments del corpus estudiat:

¹⁴⁰ Per a més informació sobre la metodologia i els criteris usats en l'assignació del nivell CAT, consulteu § 3 i § 7.

¹⁴¹ En la segona i la tercera etapes s'han considerat tan sols les unitats dels arguments que no han obtingut una puntuació CAT elevada en el mètode instrumental anterior. La sortida de YATE dona una puntuació decimal de 0 a 1. Hem sumat 0,5 a les unitats que han quedat com a CAT2 i CAT3 després de la primera fase, però que sí que han estat reconegudes com a termes per Mercedes. Hem fet el mateix amb les unitats que ocupaven la posició CAT3 després d'aquestes dues fases però que els experts en cada àmbit han marcat com a especialitzades.

- CAT1 a la BD: es consideren d'aquest tipus els elements amb coeficient d'especialitat entre 1 i 0,6.
- CAT2 a la BD: es consideren d'aquest tipus els elements amb coeficient d'especialitat entre 0,59 i 0.40.
- CAT3 a la BD: es consideren d'aquest tipus els elements amb coeficient d'especialitat entre 0.39 i -1.¹⁴²

Al final del procés, la quantitat d'arguments per a cada nivell de CAT ha quedat establerta de la forma següent (d'un total de 1.807 arguments analitzats per a economia i 1.631 per a genòmica):

- CAT1: 122 arguments en economia i 353 en genòmica.
- CAT2: 860 arguments en economia i 918 en genòmica.
- CAT3: 825 arguments en economia i 122 en genòmica.

Si observem les dades quantitatives anteriors, es fa evident que una gran part de les unitats dels arguments queda englobada en el nivell intermedi d'assignació de CAT. Creiem que això ve donat tant per les millores necessàries en les adaptacions que ja hem comentat en l'apartat de metodologia (sobretot relacionades amb EWN), com evidentment per la puntuació a partir de la qual hem decidit assignar a cada argument el valor CAT que li correspon.

Tenint en compte que l'eina que marca fonamentalment l'índex de terminologicitat és l'extractor de terminologia, i que és a partir d'aquest que usem les puntuacions decimals de 0 a 1 per establir els nivells de CAT, volem presentar una petita prova, només realitzada amb els mateixos 10 verbs usats anteriorment per al creuament de variables, sobre la idoneïtat de modificar els criteris de puntuació. És a dir, volem veure quins resultats dona la primera fase de l'extractor si establim, a les separacions dels tres CAT, altres nivells de l'índex que va de 0 a 1.

Veiem a continuació les dues propostes de fronteres de canvi de nivell per a l'índex de terminologicitat, tant la usada en tot el treball com la que fem servir només per a la prova dels resultats de l'extractor en aquest apartat:

¹⁴² Recordem aquí que tots els segons predicatius han estat considerats aquí com a CAT3.

	CAT usat	CAT de prova
CAT1	0,65 – 1	0,5 – 1
CAT2	0,4 – 0,64	0,3 – 0,49
CAT3	-1 – 0,39	-1 – 0,29

Taula 35. Fronteres de canvi de nivell proposades per a l'índex de terminologicitat dels arguments dels verbs de la BD

A continuació passem a considerar, doncs, per als 10 verbs que tractem aquí, sobretot els nivells CAT2 (i amb una puntuació d'entre 0,5 i 0,64, que són els que passen a formar part de CAT1 si apliquem els criteris de divisió del CAT de prova), que són els que es troben a mig camí entre un nivell elevat de possibilitat de funcionar com a terme i els que no semblen tenir predisposició a funcionar com a tal com a mínim en els àmbits dels dos subcorpus seleccionats.

9.4.2. Tendència CAT i selecció semàntica en les realitzacions monàdiques

Dels 10 verbs del corpus que analitzem, *créixer* i *morir*, en l'àmbit econòmic, i *canviar*, *créixer*, *manifestar* i *repetir*, en genòmica, presenten nombrosos arguments seleccionats com a CAT2 en la BD.

Pel que fa a l'economia, trobem que *créixer*, d'una banda, presenta una gran part d'unitats que, tot i aparèixer documentades en diccionaris de l'especialitat, parteixen d'un índex molt baix després de la fase de YATE i, per tant, tot i afegir-se 0,5 quan són reconegudes per Mercedes, no superen la frontera del 0,65: *economia*, *ingressos*, *cotitzacions* o *demanda*. Es tracta d'unitats etiquetades com a Mesura o Resultat, de la mateixa manera que ho és la unitat *renda*, que sí que apareix com a CAT1 seguint els criteris inicials:

oc.659 <s>La llei psicològica fonamental en la qual ens podem basar amb tota confiança , tant a priori a partir de l nostre coneixement de la naturalesa humana com partint de ls fets concrets de l ' experiència , és la que diu que els homes , per regla general i en terme mitjà , estan disposats a augmentar llur consum a mesura que **creixen** llurs **ingressos** [x] , però en una proporció menor .</s>

oc.655 <s>Veiem que la funció que relaciona el consum amb la renda nacional es desplaça de C1 a C2 i de C2 a C3 a mesura que la fracció de **renda que es destina a impostos** [x] **creix** .</s>

Si observem ara *morir*, amb el canvi de frontera d'establiment de nivells de 0,65 a 0,5, unitats amb CAT2 assignat com *empresa* o *bestiar* pugem de nivell, no ho fa, però, *Junta*, per exemple. En el cas de les unitats ja assignades com a CAT1, que en aquest mateix verb també fan referència a persones com en el cas de CAT2, tenim *obrer* o *persones*, però també recollim alguna unitat que podem considerar no pròpia de l'àmbit com *pacients* que, amb el canvi de frontera d'índex passa al grup CAT1.

oc.2457 <s>D ' aquesta manera , si els esperits animals s ' enfosqueixen i l ' optimisme espontani vacil la , fent-nos dependre tan sols d ' una expectativa matemàtica , l ' **empresa** [x] es marcirà i **morirà**-tot i que la por de les pèrdues pot tenir una base no més raonable que la que tenien abans les esperances de beneficis .< / s>

oc.2482 <s>A l nord de l Níger , més de l **80 % de l bestiar** [x] va **morir** .< / s>

oc.2498 <s>De resultes d ' una racionalització deshumanitzadora en els centres de treball , un **obrer de 21 anys** [x] va **morir** a la fàbrica de Murayama .< / s>

oc.2472 <s>També apareixen diferències significatives respecte el grau : **moren el 85,7 % de ls pacients** [x] amb elevat grau (G3) i amb grau anaplàsic / indiferenciat xxx) i respecte a la metastasi de ls pacients , de ls quals moren el 81,8 % xxx) .< / s>

oc.2491 <s>Els dies de les grans festes populars , en què , en comptes d ' empassar - se la pols com el 15 d'agost i el 14 de juliol de la burgesia , els comunistes i els col·lectivistes faran anar les ampolles , córrer els pernils i volar les cassoles , els membres de l ' Acadèmia de Ciències Morals i Polítiques , els **sacerdots** [x] amb vestit llarg o curt de l ' església econòmica , catòlica , protestant , jueva , positivista i lliurepensadora , els propagadors de l malthusianisme i de la moral cristiana , altruista , independent o sotmesa , vestits de groc , aguantaran l ' espelma fins a cremar - se els dits i viuran en la misèria al costat de les dones gal leses i de taules carregades de viandes , de fruita i de flors , i es **moriran** de set al costat de bótes destapades .</s>

Pel que fa a genòmica, per a les estructures monàdiques amb diverses seleccions CAT2, tenim els verbs *canviar*, *créixer*, *manifestar* i *repetir*. La selecció semàntica d'aquests verbs tant per a CAT1 com per a CAT2 es redueix bàsicament a éssers animats, entitats materials naturals i alguns esdeveniments. Amb assignació CAT1 trobem unitats com *fenotip*, *paisatge genètic*, *cèl·lules*, *bessons*, *gen*, *anomalia genètica* o *aminoàcid*, mentre que en el cas de CAT2, trobem diverses unitats molt semblants i que pugem de nivell si seguim els criteris del CAT de prova: *població*, *histones*, *triplets*, *operons*, *oligonucleòtids*, *mutació*, *apoptosi* o *avortament*. Tot i això,

cal tenir en compte que l'aplicació d'aquests segons criteris també fa pujar de nivell CAT unitats com *sistemes de selecció, extinció massiva, cicle de temperatures*, amb els quals les discrepàncies ja són majors sobre si cal atorgar-los un nivell tan elevat de possibilitat d'ús com a terme.

oc.2141 <s>Caràcters influïts pe l sexe : són caràcters determinats per gens [x] que es troben , es transmeten i es **manifesten** en tots dos sexes però amb diferent freqüència .< / s>

oc.637 <s>Hi ha molts exemples bonics en la història de les poblacions humanes en que s ' ha produït aquest fenomen , quan una població [x] ha passat en un determinat moment per un petit nombre d ' individus i posteriorment ha **cregut** .< / s>

9.4.3. Tendència CAT i selecció semàntica en les realitzacions diàdiques

Dels 10 verbs del corpus que analitzem, per a les estructures diàdiques, en trobem diversos que presenten nombrosos arguments seleccionats com a CAT2 en la BD. En economia, detectem *expressar, manifestar, patir* i *sotmetre* per a la x, i *canviar, patir* i *sotmetre* per a la y. Per a genòmica, trobem *canviar, expressar, manifestar* i *patir* per a la x, i *canviar, descobrir, expressar, manifestar* i *patir* per a la y.

Tendència CAT i selecció semàntica en realitzacions diàdiques: economia

Pel que fa a l'àmbit econòmic, els arguments x amb CAT1 es troben representats bàsicament per persones, o en alguns casos, resultats, en els verbs que hem llistat abans (*comerciant, taxa de benefici, agricultor, polític, indústria, mercaderies, reformes fiscals, vendes d'automòbils* o *productor*). Les etiquetes semàntiques detectades per a unitats amb CAT2 no varien gaire tampoc en aquest cas, per tal com es tracta majoritàriament de persones o resultats com *ratio, tipus de canvi, treballadors, alça de preus, agent econòmic, nòmada, sector, rendiment* o *força productiva*. El canvi d'assignació de CAT2 a CAT1 per a aquestes unitats a través del canvi de criteris d'establiment de valors també implica, però, el pas de valor 2 a valor 1 d'altres unitats com *països*.

oc.2764 <s>La Weirton va tenir divuit trimestres rendibles seguits , en un moment en què molta part de la indústria de l ' acer [x] patia pèrdues exorbitants [y] (dos de ls competidors de la Weirton van declarar-se en fallida).< / s>

oc.2758 <s>Si hom considera que el **rendiment de la societat per accions** [x] **pateix una minva** [y] com a efecte de l cost d ' administració , aleshores cal substituir el primer rendiment .< / s>

oc.2767 <s>Un gran nombre de rius i d ' aqüífers-i no solament de ls **països** [x] que **pateixen greu escassetesa d ' aigua** [y]-estan sobreexplotats .< / s>

Els arguments y amb CAT1, presenten etiquetes variades (Mesura, Esdeveniment, Persona) i expressen unitats com *diner*, *baixa de preus* o *home*.¹⁴³ Els casos de CAT2 encara són més variats, però de persona, materials, mesura, resultat, esdeveniment o de tipus mental. Aquí, la llista d'unitats és ja més variada temàticament. Vegem-ne alguns exemples: *primeres matèries*, *producte net*, *fluctuacions* o *recessió*, però també *aspecte* o *forta caiguda*.

oc.2747 <s>Tal com havia estat previst en el mateix Tractat d'Adhesió , el **sector** [x] va **patir** de manera immediata la **invasió de productes siderúrgics comunitaris** [y] , la qual cosa va motivar la demanda de concessió de clàusules de salvaguarda per a determinats productes que foren concedides , tot i que la seva aplicació ha estat massa tardana i , per tant , l ' impacte negatiu ja s ' havia produït .< / s>

oc.2745 <s>Per a Malthus , doncs , l ' empresari capitalista és el culpable de les **fluctuacions** [y] , no precisament teòriques sinó molt reals , que **pateix l ' economia** [x] .< / s>

oc.2760 <s>Les **vendes d ' automòbils** [x] han **patit una forta caiguda** [y] (- 10,4 %) , tot i que la comparec es fa amb un any , el 1994 , de gran augment en les vendes pe l Pla Renove .< / s>

Tendència CAT i selecció semàntica en realitzacions diàdiques: genòmica

Pel que fa a la genòmica, els arguments x amb CAT1 segueixen la línia de la resta d'arguments de l'àmbit, i expressen bàsicament éssers vius, entitats materials o esdeveniments (*gens*, *mutacions*, *cèl·lules*, *pacients*, *cromosomes*, *nucleòtids*) i, tot i que en el cas de CAT2 el tipus d'etiquetes se solen mantenir, els resultats hi són més prolífics i hi trobem diversos esdeveniments representats. Unitats que passen de CAT2 a CAT1 amb el canvi de criteris d'assignació són, per exemple, *mutacions*, *cèl·lules*

¹⁴³ En l'assignació de valors per a l'economia, es pot observar l'elevat valor en general dels individus persones (oficis, sobretot), ja que la jerarquia d'EWN, un cop establerta la frontera de domini en la zona amb *treballador*, *productor*, etc., suposa la inclusió de moltes d'aquestes altres unitats dins de la part considerada especialitzada.

veïnes, *teixits* o *individu malalt*, tot i que el canvi de criteris també implica l'aparició de cert soroll amb unitats com *canvis* amb valor CAT1, però no l'assignació de rellevància d'altres com *reordenaments*.

oc.2637 <head>El vermell indica el codó sèpia introduït , el rosa indica el **nucleòtid** [x] que **pateix la deleció** [y] (en el codó 1238) i el verd és la seqüència resultant de l *corriment de l marc de lectura degut a la deleció*< / head>

oc.2648 <s>Els **òrgans i teixits** [x] que més **pateixen una deficiència en la síntesi d ' ATP** [y] són *ulls , sistema nerviós , múscul , cor , pàncrees , ronyó i fetge* .< / s>

Finalment, pel que fa a l'argument y en genòmica, en el cas de CAT1, la majoria d'etiquetes continuen essent les mateixes que en els altres casos per a l'àmbit, amb unitats assignades valor CAT1 com *alanina, codó, hibridació, gen, fenotip, proteïna, receptor, hemofília, meiosi* o *malaltia*. Unitats CAT2 que milloren la seva posició amb l'establiment dels criteris de prova són, per exemple, *caràcter* o *càncer*, mentre que *mortalitat operatòria* o *isoforma* continuen situades en el nivell 2.

oc.1549 <s>A mode d ' exemple les **línies SW480 , LS174T i Caco-2** [x] , les quals **expressen diferents fenotips** [y] , presenten un patró similar on els nivells d ' expressió de DCC detectats amb el parell d ' encebadors IN3 / IN2 són majors que els detectats amb el parell EX1 / EX2 .< / s>

oc.2649 <s>Finalment , un altre treball que utilitza la tècnica de FISH és el publicat per Reeder et a l (1997) que estudiaren mostres d ' irrigació de **càncer de bufeta** [y] obtingudes a partir de cistoscòpies en 10 controls sans , **21 pacients** [x] que havien **patit càncer de bufeta** [y] i 23 pacients amb tumor de bufeta .< / s>

oc.1507 <s>Basant-nos en els treballs de Rozengurt i d'altres, (1981) que demostraven que la xxx podria ser una de les dianes de l ' efecte Waburg i els resultats obtinguts per Boscá i d'altres, que demostrava la implicació de la xxx en l ' activació de la xxx i per tant en el manteniment d ' un elevat flux glucolític en cèl lules proliferants ; el nostre grup havia intentat determinar quina **isoforma** [y] s ' **expressava** en els fibroblasts Swiss xxx , sense obtenir un resultat clar utilitzant sondes corresponents a ls *isoenzims de xxx descrits fins a l moment (fetge , múscul i cor)* .< / s>

9.4.4. Tendència CAT i selecció semàntica en les realitzacions triàdiques

Dels 10 verbs del corpus que analitzem, per a les estructures triàdiques, en trobem diversos que presenten nombrosos arguments seleccionats com a CAT2 en la BD. Per a economia, tenim *sotmetre* en la x, *dividir* en la y, i *dividir* i *sotmetre* en la z. Per a genòmica, hi ha *dividir* i *sotmetre* en la y, i *dividir* en la z.

Tendència CAT i selecció semàntica en realitzacions triàdiques: economia

Pel que fa a l'argument x, el verb *sotmetre* presenta, com ja és habitual, una etiqueta semàntica de persona (*home*), mentre que en el cas de CAT2, que passa a CAT1 seguint el segon grup de criteris d'assignació, trobem també conceptes de tipus Mental o Esdevenimental (*impost sobre operacions*).

oc.3720 <s>Actualment , l ' *Impost sobre Operacions Societàries espanyol* [x] *sotmet a tributació* [z] *conceptes diversos* [y] .< / s>

En el cas de l'argument y, el verb *dividir* combina per exemple etiquetes de mesura, materials o animades per a les unitats amb CAT1 assignat (*dividends, capital o societat*), valors que no són diferents d'unitats amb assignació de valor 2 si seguim els criteris CATa (*plusvàlua, valor del producte o negocis de la societat*).

oc.1260 <s> *Divideix el dividend* [y] *pe l flux de caixa* [z] :< / s>

oc.1227 <s>El *valor de l producte mercaderia anual* [y] , exactament igual com el valor de l producte mercaderia d ' una inversió de capital particular i com el valor de qualsevol mercaderia singular , es *divideix* , doncs , en *dues parts constituents de valor* [z] : l ' una A , que reemplaça el valor de l capital constant bestret , i l ' altra B , que es presenta en la forma d ' ingressos , com a salari , benefici i renda .< / s>

Finalment, pel que fa a l'argument z, tant *dividir* com *sotmetre* presenten etiquetes de caràcter Esdevenimental per a les unitats CAT1 (*departaments, gravamen o tributació*). Aquest mateix tipus d'etiquetes, però, també són presents en les unitats que tenen assignat el valor CAT2, i que passen a formar part del primer grup si establim els criteris de prova: *benefici net, valor del salari, impost, imposició, etc.*;

altres unitats com *fortes tensions* també passen de CAT2 a CAT1 amb el canvi de criteri.

oc.3720 <s>Actualment , l' **Impost sobre Operacions Societàries espanyol** [x] **sotmet a tributació** [z] **conceptes diversos** [y] .< / s>

oc.3716 <s>**aquesta situació** [x] **sotmet la població local** [y] a **fortes tensions** [z] .< / s>

Tendència CAT i selecció semàntica en realitzacions triàdiques: genòmica

Pel que fa a l'argument x, aquest no presenta realitzacions amb CAT1 o CAT2 en el corpus de genòmica. En el cas de l'argument y, les etiquetes de *dividir* i *sotmetre*, tant en CAT1 com CAT2 no varien de les resta de realitzacions del subcorpus. Trobem, però, assignat a CAT1, unitats com *pacients*, *mitosi* o *bacteri*, però amb valor CAT2 altre unitats com *retrovirus*, que passa a CAT1 si apliquem els segons criteris proposats; no ho fan, en canvi, altres unitats com *ADN*.

oc.1247 <s>Els **retrovirus** [y] més utilitzats són els que es basen en el virus de la leucèmia marina i aquests es **divideixen** en **dos tipus** [z] : els **retrovirus** [y] ecotròpics , que només infecten cèl lules marines i utilitzen com a receptor un transportador d ' aminoàcids bàsics , i els **retrovirus amfotròpics** , que poden infectar cèl lules tant humanes com marines i que utilitzen com a receptor un transportador de fosfats .< / s>

oc.1208 <s>Tot i que la **mitosi** [y] és un procés biològic continu , per estudiar-la es **divideix** formalment en **quatre fases** [z] : profase , metafase , anafase i telofase , les quals es presenten esquemàticament en la figura 5.1 .< / s>

oc.1250 <s>atenent a l nombre de còpies es **divideixen** en **tres grups** [z] : **ADN** [y] altament repetitiu amb més de xxx còpies per genoma (ADN satèl lit) , moderadament repetitiu amb xxx còpies (per exemple ADN ribosomal) i finalment de còpia única .< / s>

Finalment, per a l'argument z, en alguns casos no veiem massa diferència entre elements assignats CAT1 (*nombre total d'al·l els*) i d'altres que són CAT2 i poden canviar de valor amb l'aplicació del segon dels criteris proposats (*100 unitats de mapa*). Cal esmentar, però, que per a aquest argument, les etiquetes semàntiques són només de tipus Esdevenimental.

oc.1205 <s>En el primer cas , comptem el nombre d ' al lels de cada tipus [y] i el **dividim** pe l nombre total d ' al lels de la població [z] .< / s>

oc.1246 <s>De manera arbitrària , el **genoma de l ' adenovirus** [y] es **divideix** en **cent unitats de mapa** [z] (mu) , cadascuna de les quals correspon a 360 bp .< / s>

9.4.5. Tendència CAT i selecció semàntica: resum

En les diverses anàlisis d'aquest treball i en aquest apartat, hem pogut observar elements que posen en relació el CAT, la selecció semàntica i altres aspectes estudiats. Veiem aquí, de forma resumida, les idees que se n'han extret tant pel que fa a la valoració dels criteris d'assignació del nivell CAT en la BD com amb relació al nivell CAT en general.

Valoració dels criteris d'assignació de nivell CAT

Com hem pogut veure aquí, usar els criteris d'establiment de fronteres entre nivells CAT usats en aquest treball o els que hem observat aquí de prova té els seus pros i contres: podem considerar que els criteris establerts per a la BD deixen diverses unitats amb nivell CAT2 que es posicionen a CAT1 si usem els criteris de prova; a la inversa, els criteris de prova suposen l'augment de nivell d'unitats que podem discutir si presenten prou rellevància en l'àmbit com per a tenir aquest valor tan elevat.

Tenint en compte els àmbits discursius estudiats, mentre que per a l'economia sembla que la dispersió d'unitats entre CAT1 i CAT2 és més gran, en genòmica, quan les etiquetes són éssers animats o materials (i tipus concrets d'esdeveniments), la majoria d'unitats CAT2 són considerades com a UCE pels experts. Tot i això, el canvi als criteris de prova ja hem vist que no assegura necessàriament que aquestes unitats pugin de nivell, ja que la diferència entre uns criteris i els altres només afecta les unitats posicionades entre 0,50 i 0,65.

Per a usos futurs de l'extractor terminològic i del sistema de reconeixement de termes com a instruments descriptius, a part de decidir el criteri d'establiment de les puntuacions dels nivells CAT que interessin per a la recerca, allò important és de fet la millora del rendiment d'aquests instruments, a través sobretot d'addicions a EWN en un cas i d'afegitó de diccionaris de referència en un altre. Creiem que això és així perquè si una unitat rellevant per a l'àmbit apareix amb una puntuació de 0,45, el fet de

seleccionar un o altre criteri (el que presenta la divisió a 0,5 o el que ho fa a 0,65) no soluciona el problema, i fins tot pot provocar l'augment de soroll en els resultats.

Correlacions entre CAT, selecció semàntica i àmbit discursiu

Repassem aquí només, a tall de resum, les idees generals relacionades amb aquests nivells descriptius que han sortit aquí:

- En economia, la selecció semàntica usada es redueix sobretot a Animat (persones) i Esdevenimental (resultats en l'economia), la qual presenta CAT de forma més o menys laxa: el nivell de candidat a terme depèn molt més de la selecció lèxica concreta (*productor, capital, inflació*) que no pas de la selecció per si sola.
- En genòmica, la selecció semàntica usada és bàsicament Animat (persones o organismes), Material (entitats materials naturals que fan referència a parts de l'organisme o a elements que intervenen en reaccions fisicoquímiques), i Esdevenimental (síntomes, malalties o reaccions fisicoquímiques). El nivell de candidat a terme no depèn tant de la selecció lèxica concreta (organismes i entitats materials naturals), encara que sí que presenta algunes subrestriccions en els casos de persones (*pacients, malalts, individus*) i esdeveniments (*alteració cromosòmica, meiosi, digestió, malaltia de Huntington, càncer*).
- Alhora, el discurs econòmic presenta unitats també molt menys restringides pel que fa a l'ús i als sentits que expressen, de manera que un CAT1 o CAT2 en aquest àmbit té més possibilitats de no ésser del tot adequat que en el cas del discurs genòmic, en què la majoria de les unitats amb CAT elevat se solen usar només en un sentit concret que les converteix en específiques i que les situa en un lloc molt controlat de la jerarquia d'EWN, per exemple.¹⁴⁴

¹⁴⁴ Hem vist també que la disposició de les UCE en la jerarquia d'EWN en cadascun dels àmbits també afecta la rellevància de les unitats en les zones marcades com a frontera de domini.

10. Establiment de sentits

En els capítols descriptius referits a l'adicitat dels predicats, transitivitat, veu passiva, subcategorització de constituents, papers temàtics dels arguments, selecció semàntica dels arguments, índex de terminologicitat dels arguments i classes semàntiques verbals, hem observat el comportament monolític o variat de les realitzacions dels verbs de la BD, i les semblances i diferències en els dos subcorpus estudiats (economia i genòmica).

A l'hora de conformar la BD, hem establert també una altra informació a cada ocurrència: el sentit expressat. Tot i que, per als altres nivells descriptius anteriors, hem mencionat en alguns casos aquest tipus de dades, és a partir d'aquí que les considerem més en detall, per tal com ens interessen per comprovar quins sentits hem detectat en les ocurrències del corpus i de cada subcorpus, i alhora quins es corresponen amb els sentits documentats en les obres de referència i quins no hi apareixen.

10.1. Metodologia en l'establiment de sentits

Com ja hem començat a veure en l'apartat anterior sobre les classes semàntiques verbals, moltes vegades la pertinença d'un verb a una o més classes concretes també es correspon amb l'assignació de la definició d'un sentit concret per a aquell conjunt d'ocurrències. En aquest apartat considerem de ple l'establiment de sentits per a les ocurrències analitzades del corpus.

10.1.1. Les nocions de sentit i polisèmia

Abans de considerar el procés metodològic seguit per assignar una definició a cadascuna de les ocurrències del corpus de la BD, volem explicitar aquí la idea de sentit i polisèmia tal com l'entenem en aquest treball.

Amb relació al significat, Ullmann (1962, 1992: 65) distingeix entre *name* (*nombre*), *sense* (*sentido*) i *thing* (*cosa*):

El *nombre* es la configuración fonética de la palabra, los sonidos que la constituyen, y también otros rasgos acústicos, tales como el acento. El *sentido* es la información que el nombre comunica al oyente, mientras que la *cosa* es el referente de Ogden y Richards, el rasgo o acontecimiento no lingüístico sobre el que hablamos.

Si ens centrem en el *sentit*, que trobem estretament lligat amb la realització i el context, i que és la forma amb la qual l'entendem en aquest treball, podem descriure'l de la forma següent, seguint a Ullmann (1962, 1992: 57) o Lyons (1980:196), respectivament:

Una serie de pruebas destinadas a estudiar la influencia del contexto ha mostrado que hay usualmente en cada palabra un sólido núcleo de significación que es relativamente estable y que solo puede ser modificado por el contexto dentro de ciertos límites. Al mismo tiempo, nadie negaría la importancia decisiva del contexto en la determinación del significado de las palabras. En lo que concierne al contexto verbal, esto ya fue reconocido como fundamental por algunos de los pioneros de la semántica moderna; Darmesteter, por ejemplo, habló de los diversos elementos de una oración que "concurren", por su distribución y su colocación, a modificar el significado de las palabras individuales.

El sentido de una expresión [...] está en función de los sentidos de sus lexemas componentes y de su aparición en una construcción gramatical dada.

D'una banda, creiem necessari destacar la importància que es dóna, en ambdues cites, a la realització o al context per a la comprensió o l'establiment del sentit. D'una altra banda, volem també remarcar la idea d'Ullmann de la polisèmia com a tret fonamental de la parla humana, que pot sorgir de diverses maneres i que implica, entre d'altres coses, canvis semàntics, alhora que es troba estretament relacionada amb canvis en el context d'aparició.

Pel que fa a les diverses maneres a partir de les quals es pot donar el fenomen de la polisèmia, Ullmann (1962, 1992) llista els següents: canvis d'aplicació, especialització en un medi social, llenguatge figurat, homònims reinterpretats i influència estrangera. D'aquestes, citem a continuació, de forma breu, què en diu de les dues primeres, que hem considerat rellevants per a l'estudi que realitzem aquí (Ullmann 1962, 1992: 180-183):

1) Cambios de aplicación: como vimos al discutir las varias formas de vaguedad en el significado, nuestras palabras tienen cierto número de aspectos diferentes, según el contexto en que son usadas. Algunos de estos aspectos son puramente efímeros; otros pueden desarrollarse en matices permanentes de significado y, al aumentar la separación entre ellos, podemos llegar eventualmente a considerarlos sentidos diferentes del mismo término. En los diccionarios, estas diversas etapas son distinguidas sistemáticamente, pero en la realidad efectiva se funden imperceptiblemente con otras.

[...]

2) Especialización de un medio social [...] se podrían multiplicar indefinidamente los ejemplos de palabras que tienen un significado general en el lenguaje ordinario y sentidos especializados en esferas más restringidas.

Així doncs, ja hem vist en la Part I que, per a nosaltres, un lema verbal¹⁴⁵ pot usar-se per expressar situacions diferents i, per tant, pot expressar sentits diversos. Alhora, considerem que perquè la comunicació sigui possible, tant en situacions generals com entre especialistes, hi ha d'haver elements en el discurs que ens indiquen quin és l'ús concret del lema verbal en cada cas.¹⁴⁶

[...] la información semántica léxica se almacena en relación dinámica con conocimientos relativos a la producción –e interpretación– de significados en contexto. (Adelstein 2007: 245)

Existe un comportamiento sintáctico-semántico específico para cada significado de un ítem léxico. (Adelstein 2007: 280)

Amb relació al lèxic d'ús especialitzat, també partim d'Adelstein (2007: 17) en la idea següent:

La hipótesis central que sostengo en este trabajo es que la especificidad del léxico especializado reside en la configuración semántica imbricada de sus significados, determinada por diversos factores de la situación comunicativa, por factores oracionales y por factores sintáctico-semántico locales.

Ullmann (1962, 1992: 257) ja parla de la restricció del significat com a tipus de canvi relacionat amb l'abast i que és conseqüència del canvi semàntic:

Restricción de significado: el mecanismo en funcionamiento puede demostrarse con un sencillo ejemplo. La palabra inglesa *voyage* significaba originariamente un "viaje", como todavía lo hace el correspondiente término francés. En el transcurso del tiempo, su alcance se estrechó y concluyó por referirse más específicamente a un "viaje por mar o por agua". El resultado neto del cambio fue que la palabra es ahora aplicable a menos cosas, pero nos dice más sobre ellas; su alcance se ha restringido pero su significado se ha enriquecido con un rasgo adicional: el de una travesía por el *agua*.

Alhora, també el relaciona estretament amb la comunicació especialitzada, tal com expliquem a continuació (Ullmann 1962, 1992: 258):

[...] la causa más frecuente de la restricción es la especialización del significado en un grupo social particular. Las más de las veces esto dará lugar meramente a la polisemia, pero también puede reducir de modo permanente el alcance de la palabra en su conjunto.

En la metodologia d'anàlisi d'aquest treball, per a l'establiment de sentits dels verbs de la BD, partim d'aquestes idees i hem considerat els diferents elements

¹⁴⁵ Hem combinat l'ús de la denominació *lema* amb la de *verb* al llarg d'aquest treball. Hem usat *verb* de forma més general, mentre que *lema* sobretot quan en les explicacions distingim entre aquest de forma global i un *sentit* expressat per aquest.

¹⁴⁶ Allò que Adelstein anomena *significados* és el que denominem *sentits* en aquest treball.

sintacticosemàntics interrelacionats com a forma de transmissió del sentit expressat i, per tant, del coneixement especialitzat en alguns casos.¹⁴⁷

10.1.2. Elements metodològics en l'establiment de sentits

En els capítols anteriors hem vist semblances i diferències a diversos nivells sintacticosemàntics, i calia preguntar-nos si tots aquests aspectes impliquen un canvi en la semàntica de les realitzacions. Aquí volem establir les diferències semàntiques entre les ocurrencies d'un mateix verb, variació que no sabem si és independent de diferències en els diversos nivells estudiats. Per observar això, un cop analitzades les ocurrencies, hem consultat recursos lexicogràfics.

Per tant, seguim Ullmann (1962, 1992: 76-77) quan diu el següent:

El investigador debe comenzar por reunir una muestra adecuada de contextos y abordarlos luego con un espíritu abierto, permitiendo que el significado o los significados emerjan de los contextos mismos. Una vez se ha concluido esta fase, puede pasar con seguridad a la fase "referencial" y procurar formular el significado o los significados así identificados.

Així doncs, tenint en compte els diversos nivells descriptius que hem vist abans individualment, i que hem marcat per a cada ocurrencia de la BD, alhora que les tendències i models de variació que hem vist en el creuament de dades, el procés metodològic seguit en l'establiment d'un sentit a cada ocurrencia del corpus ha estat el següent:

- Classificació de les ocurrencies segons adicitat.
- Per a cada adicitat, classificació de les ocurrencies segons tipus de subcategorització de constituents.
- Per a cada adicitat o subgrup segons subcategorització de constituents, classificació de les ocurrencies segons papers temàtics dels arguments.
- Per a cada adicitat o subgrup segons subcategorització de constituents i/o papers temàtics dels arguments, classificació de les ocurrencies segons selecció semàntica.
- Per a cada adicitat o subgrup segons subcategorització de constituents, papers temàtics, i/o selecció semàntica dels arguments, classificació de les ocurrencies

¹⁴⁷ Vegeu § 11 per a una anàlisi detallada dels sentits que considerem que transmeten coneixement especialitzat en el corpus d'aquest treball.

segons classe semàntica i patró sintacticosemàntic dels esdeveniments expressats.

- Per a cada subgrup detectat, consulta de la freqüència d'aparició segons l'àmbit discursiu i de l'índex de terminologicitat dels arguments.
- Consulta de diccionaris per assignar una definició que es correspongui amb el sentit expressat pels grups d'ocurrències establerts; en el cas de no trobar-se documentada, redacció d'una definició simple i breu del sentit en qüestió.

Cal remarcar, però, que en els casos reals, els diversos nivells descriptius de la llista anterior no són sempre rellevants per a la distinció de sentits.

Mostrem a continuació l'exemple del procés d'assignació de definicions per a sentits de dos lemes de la BD: *créixer* i *manifestar*. Els nombres que apareixen entre parèntesi en l'esquema fan referència a la quantitat d'ocurrències detectades en el corpus per a aquell lema i amb aquelles característiques.

En primer lloc, pel que fa a *créixer*, veiem el següent:

<i>créixer</i> = 37				
Adicitat	(x) = 29		(x y) = 8	
Subcategorització de constituents	xSN		xØ = 2 y_SN = 2	xSN = 6 y_SP = 3 / _SN = 3
Papers temàtics	xPP		xPA = 2 yPAC-TEM = 2	xPA = 6 yQ = 6
Selecció semàntica global	xAnim = 14	xEsd = 15	xØ = 2 yAnim = 2	xØ=1 / Esd = 5 yEsd = 6
Selecció semàntica específica / lèxica	xAnimat	xMesura / Resultat / Mental	xØ yOrganisme	xVariat yMesura
Índex de terminologicitat	xCAT1 / CAT2	xCAT2 / CAT3	xØ yCAT1	xCAT2 yCAT2
Classes semàntiques	Canvi		Causa de Canvi	
Patrons sintacticosemàntics	Transició natural	Valor (Estat)	Transició natural	Valor
Productivitat segons àmbit	E = 1 G = 13	E = 14 G = 1	E = 0 G = 2	E = 6 G = 0
Sentit	A	B	C	D

Taula 36. Assignació de sentits de les ocurrències del lema *créixer*

Inicialment, establim una primera divisió entre les ocurrències monàdiques i les diàdiques. A continuació, dins del grup diàdic, trobem dos grups segons el tipus de

subcategorització de constituents (sintagma nominal o preposicional). A nivell dels papers temàtics, no trobem variació en les realitzacions monàdiques, però sí en les diàdiques; aquesta variació, que té lloc en l'argument *y*, coincideix amb el subgrup ja existent a nivell de subcategorització.

Pel que fa a la selecció semàntica global, aquesta confirma el mateix subgrup anterior, concretament en la presència d'unitats que expressen ésser animats com a arguments de les realitzacions. Quant a la selecció semàntica específica, el subgrup de realitzacions monàdiques continua apareixent de forma que expressa creixement d'éssers vius, mentre que els dos subgrups de les realitzacions diàdiques afegeixen distincions més específiques entre ells amb relació al complement subcategoritzat: un presenta un ésser animat organisme, mentre que l'altre sol presentar un valor.

Quant a l'índex de terminologicitat, veiem que el primer grup monàdic presenta l'argument *x* amb un nivell CAT més elevat que el segon grup. Alhora, en el cas de les realitzacions diàdiques, el primer grup també és el que presenta un índex de terminologicitat indiscutiblement elevat en l'argument *y*. A part de l'adicitat i el paper temàtic de l'argument *y*, la combinació entre selecció semàntica, selecció lèxica, índex terminològic i àmbit temàtic és la que principalment juga un paper rellevant en la classificació de les ocurrències en diversos sentits.

Troblem, doncs, dos blocs bàsics, un de monàdic i un de diàdic, que alhora es relacionen per expressar canvis o causes de canvi tant de valor com de transició natural. Pel que fa a la productivitat d'aquests grups, les expressions de transició natural apareixen en el subcorpus de genòmica, mentre que les relacionades amb Canvi de valor són del subcorpus d'economia. Veiem, també, per a la segona de les agrupacions monàdiques, que la productivitat és bastant semblant en ambdós àmbits temàtics; concretament, es tracta d'un sentit que veiem que presenta dubte a l'hora de subdividir-lo o no en dos conjunts d'ocurrències, segons si el canvi és eminentment de valor o d'Estat (§ 10.2.3).

Els sentits establerts, que hem marcat amb lletres a la taula anterior, han estat assignats com a corresponents a les següents definicions, extretes dels diccionaris de referència, excepte en el cas de la tercera, que no apareixia documentada i que ha estat creada *ad hoc*:

- “Fer-se de manera natural” [A]

- “Augmentar de volum o d’una altra magnitud” [B]
- “Fer créixer” [C]
- “Augmentar (en) una quantitat” [D]

En segon lloc, pel que fa a *manifestar*, observem el següent:

<i>manifestar</i> = 64					
Adicitat	(x) = 34		(x y) = 30		
Subcategorització de constituents	xSN		xSN = 24 y_SN = 24	xSN = 6 y_COMPL = 6	
Papers temàtics	xPP		xPP = 15 yPAC-TEM = 15		xØ=4 / AG = 11 yPAC-TEM = 9
Selecció semàntica global	xEsd = 29 / Mat = 4 / Anim = 1		xAnim = 14 yEsd = 14	xSit = 1 yAnim = 1	xAnim = 11 yEsd = 9
Selecció semàntica específica / lèxica	xmalaltia / símptoma	xResultat	xpacient ymalaltia, símptoma	xAnimat, Resultat yMental, Resultat	xPersona yResultat comunicatiu
Índex de terminologicitat	xCAT1 / CAT2	xCAT2 / CAT3 xCAT1 / CAT2	xCAT1 / CAT2 yCAT1 / CAT2	xCAT2 / CAT3 yCAT1 / CAT2	xCAT2 / CAT3 yCAT3
Classes semàntiques	Canvi		Estat	Acció	
Patrons sintacticosemàntics	Estat		Possessió estàtica	Acte comunicatiu	Acte comunicatiu expressiu
Productivitat segons àmbit	E = 0 G = 8	E = 17 G = 9	E = 1 G = 14	E = 2 G = 1	E = 12 G = 0
Sentit	A	B	C	D	E

Taula 37. Assignació de sentits de les ocurrencies del lema *manifestar*

Com hem vist per a *créixer*, inicialment, establim una primera divisió entre les ocurrencies monàdiques i les diàdiques. A continuació, dins del grup diàdic, trobem dos grups segons el tipus de subcategorització de constituents (sintagma nominal o completiva). A nivell dels papers temàtics, no trobem variació en les realitzacions monàdiques, però sí en les diàdiques; aquesta variació (AGENT i PA per a x, i PAC-TEM i COMPL per a y) coincideix amb el subgrup ja existent a nivell de subcategorització.

Pel que fa a la selecció semàntica global, no veiem moltes diferències entre realitzacions, per tal com les ocurrencies monàdiques solen aparèixer amb un Esdeveniment, mentre que les diàdiques mitjançant una combinació d’Animat i Esdeveniment o completiva. Quant a la selecció semàntica específica, però, les realitzacions monàdiques apareixen amb l’argument x fent referència a malalties o

síntomes, per una banda, i amb altres referents, per una altra; en el cas de les ocurrencies diàdiques, trobem un grup que agafa la combinació persona / pacient i malaltia / símptoma per a cada argument, i altres amb referents més variats en aquest nivell. Concretament, hi ha un grup que pot subcategoritzar sintagma nominal, que alhora es refereix a elements relacionats amb opinions, etc., i que semànticament s'apropa a les realitzacions amb completiva.

Quant a l'índex de terminologicitat, veiem que són els dos grups específics, tant el monàdic com el diàdic, els que presenten un CAT1 o CAT2 en els seus arguments. En aquest cas, l'argument *x* del conjunt monàdic i ambdós arguments, *x* i *y*, del grup diàdic que expressa un estat.

Troblem, doncs, dos blocs bàsics, un de monàdic i un de diàdic, que alhora es relacionen per expressar canvi d'Estat amb possessió estàtica o acció d'acte comunicatiu, segons la selecció lèxica. Pel que fa a la productivitat d'aquests grups, les expressions de possessió estàtica, i un subgrup de les de canvi d'Estat apareixen en el subcorpus de genòmica, mentre que les relacionades amb actes comunicatius són dels subcorpus d'economia. Veiem, també, per a la segona de les agrupacions monàdiques, que la productivitat és bastant semblant en ambdós àmbits temàtics; concretament, és la selecció lèxica relacionada amb l'índex de terminologicitat la que ens indica quin dels dos sentits expressant canvi d'Estat expressa cada ocurrencia. En el cas dels grups diàdics, la productivitat és rellevant quan distingim entre el primer dels grups, de possessió estàtica, que presenta una selecció lèxica molt forta en les realitzacions, mentre que per als altres dos grups, els índexs de terminologicitat no són especialment rellevants, ni tampoc les seleccions lèxiques, que són molt més variades tot i que solen fer referència a elements relacionats amb la comunicació i l'expressió de la pròpia opinió.

Els sentits establerts, que hem marcat amb lletres a la taula anterior, han estat assignats com a corresponents a les següents definicions, extretes dels diccionaris de referència, excepte en el cas de la primera i de la tercera, que no apareixien documentades i que han estat creades *ad hoc*:¹⁴⁸

- “Esdevenir, aparèixer una característica” [A]
- “Esdevenir manifest” [B]

¹⁴⁸ En la BD, aquests sentits venen marcats com a *ad hoc* en el camp de font lèxica.

- “Presentar una característica, tenir-la” [C]
- “Posar de manifest” [D]
- “Donar a conèixer el propi pensament” [E]

Hem mostrat aquest últim cas com a exemple per deixar palès que no sempre és possible, tot i una metodologia, establir els sentits de forma clara, per tal com l'establiment d'un sentit o altre és, de fet, l'establiment d'unes fronteres entre el contínuum d'expressions d'un lema.

Un cop vista la metodologia usada per establir els sentits per a les ocurrències que conformen el corpus d'aquest treball, observem ara les dades sintàctico-semàntiques que ens mostren els diccionaris consultats i veiem quines diferències de contrast bàsiques hem trobat per als lemes de la nostra BD.

10.1.3 La revisió de les dades de la BD en contrast amb les dades lexicogràfiques

Reprenem aquí de forma breu, algunes de les dades individuals considerades en l'anàlisi de la BD i les posem amb relació als sentits establerts i les informacions similars obtingudes per a aquests sentits en els diccionaris de referència (DUVC i GDLC).¹⁴⁹

Les dades que hem analitzat per a les ocurrències de la BD són les següents: adicitat dels predicats (nombre d'arguments), transitivitat, veu, subcategorització de constituents, papers temàtics dels arguments, selecció semàntica dels arguments, índex de terminologicitat dels arguments, i classes semàntiques verbals.

De la llista anterior, però, l'adicitat dels predicats, la transitivitat i la subcategorització de constituents són els únics elements dels quals podem obtenir informació mitjançant les obres de referència utilitzades i, per tant, són els únics elements amb els quals realitzem la comparació entre ocurrències del corpus i informacions documentades.¹⁵⁰

¹⁴⁹ Cal tenir en compte que quan parlem de les informacions obtingudes en els diccionaris ens referim a les deduïbles de les definicions o de la classificació en accepcions, alhora que de la informació que ens proporcionen els exemples d'aquests diccionaris de referència.

¹⁵⁰ Informació com la dels papers temàtics o de la selecció semàntica seria més difícil de deduir mitjançant la informació dels diccionaris de consulta, ja que a més es troba condicionada pel tipus d'etiquetes assignades a aquella informació.

10.1.4 Les dades amb relació als sentits establerts: l'adicitat dels predicats

En aquest apartat observem, en primer lloc, l'adicitat dels lemes segons els diccionaris de referència consultats, i les diferències en aquest nivell entre formes del corpus i lemes documentats.

Els verbs escolits per a la BD es troben documentats en els diccionaris de la forma següent:

- La majoria dels verbs del corpus apareixen en els diccionaris com a monàdics o diàdics segons l'accepció seleccionada.
- Els verbs documentats com a exclusivament diàdics també són quantitativament rellevants en el nostre corpus.
- Diversos verbs presenten l'alternança diàdica / triàdica documentada en les obres de consulta.
- Cap dels verbs de la BD apareix documentat en els diccionaris només com a triàdic.

Veiem a continuació quins tipus de canvis s'han produït pel que fa a l'adicitat. En la primera columna de la taula següent, el primer grup d'estructures argumentals representa el lema, i el segon grup representa les ocurrencies del corpus:

Lema (diccionaris)	Forma (corpus)	Unitats
(x) / (x y)	(x y)	<i>alterar, disposar, expressar, generar, matar</i>
(x) / (x y)	(x y) / (x y z)	<i>creure, incorporar, lligar</i>
(x y)	(x y) (x y z)	<i>proposar</i>
(x y) / (x y z)	(x y)	<i>proporcionar</i>
(x y) / (x y z)	(x) / (x y)	<i>iniciar</i>
(x y) / (x y z)	(x) / (x y) / (x y z)	<i>unir</i>
(x) / (x y) / (x y z)	(x y) / (x y z)	<i>descobrir, sotmetre, vincular</i>

Taula 38. Alternança d'adicitat entre els lemes dels diccionaris i les formes de la BD

Comentem breument cadascuna de les diferències entre lemes i formes que veiem en la taula anterior:

- (x) / (x y) → (x y): *alterar, disposar, expressar, generar, matar*. En alguns d'aquests casos, el sentit monàdic documentat no es troba en el corpus del treball

(A), i/o en d'altres, la versió reflexiva que apareix com a acció no es recull en els textos (B):

- (A): *alterar* (“Trobar-se o inquietar-se”), *disposar* (“Ordenar”), *matar* (“Ser extraordinari”).
- (B): *expressar* (“Manifestar (verbalment) el que pensa o sent”), *generar* (“Produir-se”), *matar* (“Morir d'accident”).
- (x) / (x y) → (x y) / (x y z): *creure*, *incorporar*, *lligar*. Els documents no recullen la versió monàdica que sí que es troba documentada [*creure* (“Pensar que Déu existeix”), *incorporar* (“Deixar d'estar ajagut”; pronominal), *lligar* (“Establir relacions amoroses informalment”)], i alhora la versió documentada triàdica només apareix com a opcional, tot i ésser freqüent en els textos.
- (x y) → (x y) / (x y z): *proposar*. Com succeïa amb els casos anteriors, aquest verb presenta documentada la forma triàdica com a opcional.
- (x y) / (x y z) → (x y): *proporcionar*. L'acció triàdica que expressaria un sentit de “Fer proporcional” no apareix en el corpus.
- (x y) / (x y z) → (x) / (x y): *iniciar*. D'una banda, no trobem ocurrencies en el corpus de tipus triàdic i que expressin un sentit de “Començar a formar”; d'una altra, la versió monàdica “Tenir l'inici” de la BD apareix documentada amb un complement obligatori de lloc o temps en els exemples del DUVC.
- (x y) / (x y z) → (x) / (x y) / (x y z): *unir*. Les versions pronominals recíproques no apareixen explicades en el diccionari de consulta, tot i que en trobem algun exemple sense comentar.
- (x) / (x y) / (x y z) → (x y) / (x y z): *descobrir*, *sotmetre*, *vincular*. No trobem documentada en els textos la versió monàdica de *descobrir* (“Traure's el barret / Fer conèixer involuntàriament la pròpia culpabilitat”); pel que fa a *sotmetre*, hem marcat com a diàdica l'única ocurrencia amb el sentit “Lliurar-se a la potestat o a l'autoritat” del corpus, tot i que apareixia com a opcional en el diccionari de consulta; en el cas de *vincular*, la versió monàdica reflexiva que expressa “Lligar-se l'un amb l'altre amb un vincle legal o moral” tampoc s'ha trobat en les ocurrencies analitzades.

Veiem, doncs, que les diferències entre lemes i formes, estrictament des del punt de vista de l'adicitat, i sense tenir en compte sentit per sentit, per exemple,¹⁵¹ estan bàsicament relacionades amb la inclusió o no de les versions reflexives com a

¹⁵¹ Si combinéssim més dades, podríem observar per exemple el caràcter diferent dels sentits diàdics de *créixer* i *dividir*, que ja hem comentat amb anterioritat: “Fer créixer” i “Dividir amb resultat exacte”.

accepció del verb, i amb el caràcter opcional dels segons complements subcategoritzats per als triàdics.

10.1.5. Les dades amb relació als sentits establerts: la transitivitat

Pel que fa a la informació de transitivitat dels verbs del corpus en obres de referència, trobem que hi ha correlació en les dades de transitivitat, intransitivitat o transitivitat / intransitivitat entre els diccionaris i de les ocurrencies del corpus. L'única excepció per a aquest tipus d'informació en les nostres dades és el lema *créixer*.

El caràcter diàdic de *créixer* en dos dels seus sentits, "Augmentar (en) una quantitat" i "Fer créixer", ens impedia detectar, només amb la informació de l'adicitat, el grup d'ocurrencies diferents que es corresponen amb aquest segon sentit que hem hagut de definir sense diccionaris de referència.

El caràcter prototípicament intransitiu de *créixer*, amb sentits establerts com "Augmentar de volum", "Augmentar (en) una quantitat" o "Fer-se d'una manera natural", xoca amb el sentit eminentment transitiu "Fer créixer" que hem hagut de crear per donar cabuda a ocurrencies com les que reproduïm de nou a continuació:

- oc.606 <s>Els cultius cel lulars de HeLa i Jurkat es van realitzar a l Departament de Neuroquímica de l'Institut d'Investigacions Biomèdiques de Barcelona (IIBB , CSIC), mentre que les **cèl lules d ' endoteli de cordó umbilical humà (HUVEC)** [Y] van ser **crecudes** i tractades amb TNFa a l Servicio de Inmunología del Hospital de la Princesa (Universidad Autónoma de Madrid) .< / s>
- oc.607 <s>Les **cèl lules Jurkat i les cèl lules HUVEC** [Y] es van **créixer** , recol lectar i concentrar seguint els protocols descrits per Erdogan i d'altres, i Muñoz i d'altres, respectivament .< / s>

Finalment, cal recordar aquí que, el fet de detectar ocurrencies d'aquest verb en forma passiva, quan se suposa que és exclusivament intransitiu, va fer que observéssim de forma més detinguda el conjunt d'ocurrencies anteriors i decidíssim assignar-los una definició *ad hoc*.

10.1.6. Les dades amb relació als sentits establerts: la subcategorització de constituents

Finalment, veiem aquí les diferències que hem observat entre la subcategorització dels verbs en les realitzacions del corpus i la subcategorització documentada en els diccionaris de consulta.

Cal remarcar aquí que, en molts casos, com ja s'avisava en la introducció del DUVC, algunes alternances de constituents subcategoritzats no s'expliquen en les obres de referència de forma explícita, però sí que es procura que apareguin en els exemples que segueixen l'accepció. És per això que hem tingut en compte en aquesta secció les informacions relacionades amb la subcategorització ja fossin explícites o implícites en les frases de mostra utilitzades.

Mostrem a continuació una taula amb els 40 verbs analitzats i, per a cadascun d'ells, els diversos tipus de subcategorització detectats. Hem marcat en gris aquelles subcategoritzacions que no apareixien en el DUVC:¹⁵²

¹⁵² Les expressions utilitzades en aquesta taula són les mateixes que utilitzem en l'apartat dedicat exclusivament a l'anàlisi d'aquest element descriptiu. Tot i això, aquí presentem la informació desglossada en les agrupacions de sentits de la BD, de manera que la relació que establim no és de verb i lema sinó d'ocurrències de sentit detectat i sentit documentat. Així, per exemple, les obres de referència recullen, per a *necessitar*, un sol sentit que subcategoritza sintagma nominal, la preposició *de* o una completiva.

Verb BD	Subcat. constituents
<i>alterar</i>	_SN
<i>augmentar</i>	∅ _SN
<i>avançar</i>	_SN _a _COMP
<i>canviar</i>	∅ _SN _de / a + de
<i>contenir</i>	_SN _en
<i>contribuir</i>	_a / en _COMP
<i>créixer</i>	∅ _SN _a / en / per
<i>creure</i>	_en _COMP + SN _SN / COMP + Atrib / de
<i>dependre</i>	_de _COMP
<i>descobrir</i>	_SN _COMP _SN / COMP + Atrib
<i>detectar</i>	_SN _COMP
<i>disposar</i>	_COMP _a / en / de
<i>dividir</i>	∅ _SN _SN + en / per
<i>estudiar</i>	_SN _COMP
<i>evitar</i>	_SN _COMP
<i>expressar</i>	_SN _COMP
<i>funcionar</i>	∅
<i>generar</i>	_SN
<i>incorporar</i>	_a _SN + a / en
<i>iniciar</i>	∅ _SN
<i>lligar</i>	_SN _amb _SN + a / amb

Verb BD	Subcat. constituents
<i>manifestar</i>	∅ _SN _COMP
<i>matar</i>	_SN
<i>mesurar</i>	_SN _COMP
<i>morir</i>	∅
<i>necessitar</i>	_COMP / de / SN
<i>patir</i>	∅ _SN _de
<i>perdre</i>	∅ _SN _en
<i>produir</i>	∅ _SN
<i>proporcionar</i>	_SN _COMP
<i>proposar</i>	_SN _COMP _SN
<i>quedar</i>	∅ _a / en / amb _COMP _Atrib
<i>repetir</i>	∅ _SN _COMP
<i>representar</i>	_SN _COMP
<i>respondre</i>	∅ _a / de _COMP
<i>separar</i>	_SN _de _SN + de / en
<i>sotmetre</i>	_SN _a _SN + a
<i>tallar</i>	_SN _a / en _SN + en / a
<i>unir</i>	_SN _a / amb _SN + a / amb
<i>vincular</i>	_a _SN + a / amb

Taula 39. Diferències de subcategorització de constituents entre lemes i formes en els verbs de la BD

Si observem la informació recollida als diccionaris DUVC i GDLC, podem veure el següent respecte a la BD d'anàlisi:

- L'alternança SN / oració completiva en el complement subcategoritzat no s'explicita en el DUVC, però sí en el GDLC en els casos de les unitats *creure*, *dependre* i *descobrir*.
- Altres alternances no documentades en cap dels dos diccionaris de consulta també es troben relacionades amb l'alternança amb completives. Es tracta dels casos d'*expressar*, *mesurar*, *necessitar* i *proporcionar*.

oc.1570 <s>Tanmateix , per a ls béns inferiors , el punt C s ' escauria més a l ' esquerra de D i això faria que **x*O** [x] estaria situat més a la dreta de x*2 , i **expressaria** que l ' **efecte ingrés per l ' augment de l ' ingrés real fa baixar la quantitat demandada des de x*O fins a x*2** [y] .< / s>

oc.3000 <s>L ' interès comercial que ha despertat la **informació científica** [x] que **proporcionarà conèixer la totalitat de la seqüència de l genoma humà és de l tot comprensible** [y] , especialment si considerem que el coneixement que tenim sobre les causes de les malalties és encara molt limitat , que no disposem de mitjans diagnòstics adequats per a la majoria de patologies i que el tractament mèdic és encara fonamentalment simptomàtic .< / s>

- Existeixen nombroses alternances de l'ús entre SN i SP, o entre SP amb preposicions diverses. Es tracta dels casos de *contribuir*, *disposar*, *necessitar*, *quedar*, *tallar* i *unir*.¹⁵³

oc.2505 <s>Es **necessitarà** de l ' **obtenció de preembrions per investigar** [y] en un termini relativament curt ja que l ' FIV tendeix , per una part , a perfeccionar-se i a reduir el nombre d ' embrions congelats .< / s>

oc.2533 <s>Per tal de dur a terme aquest protocol es van **necessitar dos reactius comercials** [y] , DELFIA Assay Buffer i DELFIA Enhancement Solution (Wallac Oy , Turku , Finland) .</s>

¹⁵³ No entrem aquí en el fet que algunes de les formes que no trobem en diccionaris però que sí que apareixen en el corpus siguin induïdes per un calc.

Finalment, com a resum de la revisió de les dades segons els sentits, podem dir el següent:

- En la majoria de casos, els sentits detectats es corresponen amb els documentats quan comparem les dades.
- La majoria de casos de diferència d'adicitat (no freqüents) no impliquen canvi de sentit i solen fer referència a versions incoatives o a alternances entre estructures diàdiques i triàdiques en les quals alguns constituents se sobreentenen.
- Els casos de diferència pel que fa a les dades de transitivitat hi són molt rars, i de fet, en produir-se, mostren un sentit específic no documentat en les obres de referència.
- La majoria d'alternances no impliquen canvi de sentit, i solen aparèixer en addicions de variacions de subcategorització de constituents que no són explícites en els diccionaris de consulta però sí que apareixen en els usos del corpus.¹⁵⁴

10.2. La freqüència d'aparició de sentits

En aquest apartat observem la freqüència d'aparició dels diversos sentits detectats per als lemes de la BD en el corpus, tenint en compte alhora les distincions entre àmbits discursius. En primer lloc, presentem els verbs analitzats del corpus i els posem amb relació a la quantitat de sentits detectats per a cadascun en contextos reals d'ús.¹⁵⁵

Verb BD	Total	Eco	Gen
<i>alterar</i>	1	1	1
<i>augmentar</i>	2	2	2
<i>avançar</i>	6	6	4
<i>canviar</i>	5	5	4
<i>contenir</i>	4	4	2
<i>contribuir</i>	1	1	1
<i>créixer</i>	4	3	3
<i>creure</i>	3	3	2
<i>dependre</i>	3	3	2
<i>descobrir</i>	3	3	2
<i>detectar</i>	2	1	1
<i>disposar</i>	4	3	2

¹⁵⁴ En la majoria dels casos, es tracta d'alternances entre SN i completives per al complement subcategoritzat en verbs de comunicació. En el pròleg del DUVIC, ja es comenta el fet que no s'expliciten les versions amb completives en la majoria de les entrades dels lemes.

¹⁵⁵ Per a la taula que mostrem, els lemes amb els sentits detectats que apareixen en ambdós corpus estan marcats amb gris.

<i>dividir</i>	5	5	4
<i>estudiar</i>	3	3	1
<i>evitar</i>	3	3	3
<i>expressar</i>	2	2	1
<i>funcionar</i>	3	3	3
<i>generar</i>	2	1	2
<i>incorporar</i>	2	2	2
<i>iniciar</i>	2	2	2
<i>lligar</i>	3	3	2
<i>manifestar</i>	5	4	5
<i>matar</i>	2	2	1
<i>mesurar</i>	3	2	3
<i>morir</i>	2	2	1
<i>necessitar</i>	1	1	1
<i>patir</i>	3	3	1
<i>perdre</i>	5	5	2
<i>produir</i>	3	3	3
<i>proporcionar</i>	2	2	2
<i>proposar</i>	3	2	2
<i>quedar</i>	8	7	4
<i>repetir</i>	5	4	4
<i>representar</i>	4	4	4
<i>respondre</i>	5	5	2
<i>separar</i>	5	4	5
<i>sotmetre</i>	5	5	1
<i>tallar</i>	5	5	2
<i>unir</i>	4	2	4
<i>vincular</i>	2	2	0

Taula 40. Sentits expressats per les realitzacions dels verbs de la BD segons àmbit discursiu

A partir d'aquesta taula, arribem a les dades quantitatives generals següents:

- En 12 de 40 casos, tots els sentits detectats apareixen en ambdós corpus (en gris).
- En 19 de 40 casos, el subcorpus d'economia és l'únic que presenta tots els sentits detectats per al verb, mentre que això només succeeix en 5 per al subcorpus de genòmica.
- En 4 de 40 casos, cap dels dos subcorpus presenta una mostra de tots els sentits detectats per al verb (*créixer*, *detectar*, *disposar* i *quedar*).

Amb aquestes dades, sembla que el corpus d'economia presenta major profusió de sentit per a cada lema, en contrast amb el corpus de genòmica. Observem, ara, la productivitat d'aquests sentits en el corpus.

Un cop establerts els sentits que hem detectat per a cada lema de la BD en el corpus textual, considerem ara la freqüència d'aparició d'aquests sentits per a cada àmbit discursiu. Presentem a continuació una taula en què s'indica, per a cada sentit d'un verb (A, B, C...), la quantitat d'ocurrències que apareixen en el corpus d'economia (E) i en el de genòmica (G). Hem marcat en gris els sentits en què hem considerat que el contrast de productivitat entre els dos subcorpus era quantitativament rellevant, per poder observar-los més detingudament:

Verb BD	Sentit A	Sentit B	Sentit C	Sentit D	Sentit E	Sentit F	Sentit G	Sentit H
<i>alterar</i>	E27,G13							
<i>augmentar</i>	E10,G9	E20,G23						
<i>avançar</i>	E9,G8	E2,G4	E2,G1	E3,G1	E1,G0	E1,G0		
<i>canviar</i>	E0,G3 E15,G14	E1,G7	E5,G1	E3,G4	E2,G0			
<i>contenir</i>	E14,G24	E13,G13	E1,G0	E1,G0				
<i>contribuir</i>	E29,G32							
<i>créixer</i>	E2,G7 E12,G4	E0,G2	E1,G3	E6,G0				
<i>creure</i>	E29,G40	E10,G3	E2,G0					
<i>dependre</i>	E38,G28	E3,G4	E4,G0					
<i>descobrir</i>	E8,G22	E12,G7	E2,G0					
<i>detectar</i>	E0,G30	E20,G0						
<i>disposar</i>	E25,G25	E0,G4	E7,G0	E1,G0				
<i>dividir</i>	E1,G12	E3,G2	E12,G8	E7,G2	E2,G0			
<i>estudiar</i>	E14,G21	E1,G0	E9,G0					
<i>evitar</i>	E1,G4	E5,G7	E2,G1					
<i>expressar</i>	E0,G23 E14,G1	E5,G0						
<i>funcionar</i>	E12,G9	E8,G9	E11,G15					
<i>generar</i>	E0,G5	E26,G7 E17,G14						
<i>incorporar</i>	E21,G23	E10,G2						
<i>iniciar</i>	E14,G21	E10,G7						
<i>lligar</i>	E8,G4	E1,G1	E2,G0					
<i>manifestar</i>	E17,G6	E1,G14	E2,G1	E0,G8	E12,G0			
<i>matar</i>	E4,G1	E3,G0						
<i>mesurar</i>	E4,G13	E4,G1	E0,G3					
<i>morir</i>	E29,G39	E3,G0						
<i>necessitar</i>	E28,G46							
<i>patir</i>	E33,G31	E3,G0	E7,G0					
<i>perdre</i>	E20,G21	E3,G14	E1,G0	E1,G0	E1,G0			
<i>produir</i>	E12,G8 E2,G2	E4,G6	E9,G13					
<i>proporcionar</i>	E5,G11	E24,G21						

<i>proposar</i>	E21,G35	E0,G3	E6,G0					
<i>quedar</i>	E38,G27	E4,G8	E0,G3	E1,G0	E1,G0	E1,G0	E1,G0	E1,G5
<i>repetir</i>	E6,G6	E5,G5	E1,G1	E12,G0	E0,G3			
<i>representar</i>	E11,G8	E6,G5	E1,G7	E21,G15				
<i>respondre</i>	E5,G13	E26,G4	E1,G0	E1,G0	E1,G0			
<i>separar</i>	E1,G10	E7,G2	E4,G1	E0,G1	E1,G3			
<i>sotmetre</i>	E13,G21	E1,G0	E1,G0					
<i>tallar</i>	E2,G15	E7,G0	E1,G4	E7,G0	E2,G0			
<i>unir</i>	E0,G15	E0,G8	E8,G1	E8,G1				
<i>vincular</i>	E5,G0	E1,G0						

Taula 41. Productivitat dels sentits de les realitzacions dels verbs de la BD segons àmbit discursiu

Així, per exemple, mentre que per a *alterar* hem detectat un sentit amb 27 ocurrències en economia i 13 en genòmica, per a *patir* n'hem detectat tres. D'aquests, el primer (A) apareix 33 vegades al subcorpus econòmic i 31 en el genòmic, mentre que el segon i el tercer sentits (B i C) presenten ocurrències només en el subcorpus d'economia (3 i 7, respectivament).

A partir dels sentits que presenten contrast rellevant entre els dos subcorpus temàtics, podem realitzar les agrupacions següents:

- Verbs amb sentits que no presenten diferències pel que fa a la productivitat segons els àmbits temàtics estudiats: *evitar, funcionar, incorporar, iniciar i necessitar*.
- Verbs amb sentits que són productius només en el subcorpus econòmic: *avançar, canviar, contenir, creure, dependre, estudiar, expressar, lligar, matar, morir, patir, perdre, respondre i sotmetre*.
- Verbs amb sentits que són productius només en el subcorpus de genòmica: *generar, mesurar, representar i separar*.
- Verbs que tenen alguns sentits productius només en economia i d'altres sentits productius només en genòmica: *créixer, detectar, disposar, dividir, manifestar, proposar, quedar, repetir, tallar i unir*.
- Verbs que presenten algun sentit amb possible desdoblament: *canviar, créixer, expressar i generar*.

Deixem de banda aquí els verbs que no presenten diferència de productivitat segons els dos àmbits del subcorpus, i comencem a analitzar més detingudament els que sí

que presenten productivitat rellevant en un sol dels àmbits discursius. És evident que el fet que un sentit només aparegui en un o altre discurs no implica necessàriament que l'ús sigui propi d'aquell àmbit. El desequilibri trobat entre discursos pot venir donat per la mida limitada del nostre corpus, pel nivell d'especialització, pels recursos discursius usats per l'emissor a l'hora d'expressar-se, etc. És per això que, un cop assignats els sentits de la forma que acabem de veure, tractem tot seguit els sentits productius només en un o altre subcorpus.

A l'hora de comentar aquests verbs, hem agrupat, per a un discurs i per a un altre, els grups de realitzacions segons si, tot i aparèixer en gran freqüència en un dels dos subcorpus, l'esdeveniment expressat es correspon amb situacions no específiques de l'especialitat i generals de qualsevol discurs o, contràriament, el sentit expressa situacions pròpies dels àmbits que estudiem.

Verbs amb sentits productius només en el discurs econòmic

Aquest grup és, dels anteriors, el més nombrós, perquè ja hem apuntat abans que el discurs econòmic sembla més variat i flexible semànticament que el de genòmica.

Pel que fa als verbs amb sentits no relacionats amb l'àmbit econòmic, inclouríem en aquest grup els sentits dels verbs *avançar* ("Moure espacialment cap endavant"), *contenir* ("Frenar" i "Trobar-se en una cosa"), *creure* ("Tenir fe o confiança"), *dependre* ("Formar part o estar subordinat"), *estudiar* ("Aplicar (invertint-hi temps) la intel·ligència i la memòria per aprendre" i "Tractar") i *perdre* ("Minvar", "Desaprofitar" i "Entretenir-se o embolicar-se"), que presenten exemples com els següents:

oc.293 <s>Mitjanit representa l' Apocalipsi i a finals de 1979 aquests **homes de ciència** [x] han **avançat** les **agulles de llur pèndul** [y] : indiquen mitjanit menys set !< / s>

oc.755 <s>Però **moltes empreses** [x] encara el 75 i el 76 **creien** en una **represa de les vendes** [y] que sempre es retardava i anaven desenvolupant polítiques basades en l' impuls de les vendes (fuita endavant) en lloc d' adaptar a temps l' estructura .< / s>

oc.878 <s>En els dos casos , l' òrgan que els crea és sempre un **organisme administratiu** [y] (en el nostre cas , les diferents **conselleries de l Govern** [x]) de l qual , finalment , **depenen** , amb la missió de realitzar uns objectius concrets i especialitzats .< / s>

oc.1359 <s>El **paper de la desigualtat en les rendes per càpita regionals** [y] en l' explicació de la distribució de la renda personal a Espanya ha estat **estudiat** en els treballs de Ruiz-Castillo (1987) i Bosch i Escribano (1988), i les seves principals aportacions queden recollides en el capítol 9 .< / s>

Quant als verbs amb sentits relacionats amb l'àmbit econòmic, dins d'aquest grup incloem tant els verbs per als quals hem trobat un sentit relacionat, com els que creiem que són productius per contrast en el discurs. Quan parlem de sentits productius per contrast en el discurs, ens referim als verbs amb diferents sentits dels quals algun expressa una activitat lògica d'un dels àmbits. En aquests casos, el sentit específic és l'únic que sol aparèixer en l'àmbit en qüestió, mentre que la resta dels sentits sí que són freqüents en el discurs d'especialitat en què no hi ha possibilitats d'ambigüitat entre el sentit específic i un de general:

- Amb sentit relacionat amb l'àmbit com a tal, es tractaria d'*avançar* ("Donar anticipadament"), *canviar* ("Fer un intercanvi"), *lligar* ("Restar llibertat"), *respondre* ("Fer-se responsable") i *sotmetre* ("Posar sota la pròpia potestat" i "Lliurar-se a la potestat o a l'autoritat"), amb exemples com els següents:

oc.279 <s>Aquest servei exigeix que s' **avanci capital i treball** [y] , i ha de ser recompensat " ja que afegeix valor a ls productes , perquè els mateixos productes tenen més valor a les mans de ls consumidors que a les de ls productors " .< / s>

oc.389 <s>Les mercaderies per les quals han **canviat el seu diner** [y] es poden transformar tothora de nou en diner .< / s>

oc.2096 <s>Un **contracte** [x] **lliga el fabricant i el concessionari** [y] sota un règim exclusiu de venda , de territori , etc. .< / s>

oc.3562 <s>En qualsevol cas , l' **accionista únic** [x] **respondrà il limitadament de ls deutes socials** [y] , en la mesura que el patrimoni sigui insuficient per a satisfer-los ."< / s>

oc.3747 <s>L' essència de l maquinisme , el seu caràcter social i antropològic , determinen que la màquina no sigui l' òrgan de l' obrer individual , sinó al contrari la **força productiva social** [x] que **sotmet l' home** [y] i posa a l seu servei grups sencers d' obrers .< / s>

oc.3746 <s>En tercer lloc , els **productors** [x] de seguida se **sotmeten a ls desitjos de l ciutadà** [y] en aquest aspecte , sempre i quan aquest ciutadà porti , juntament amb la seva demanda , una total disposició de pagar per cada article un preu igual a l cost de producció d' aquell article .< / s>

- Amb sentit relacionat amb l'àmbit per contrast, trobaríem *expressar* (“Manifestar”), *matar* (“Extingir o fer desaparèixer”), *morir* (“Acabar o extingir-se”), *patir* (“Experimentar dolor” i “Estar afectat”) i *respondre* (“Donar resposta” i “Dir com a resposta”), amb exemples com els següents:

- oc.41 <s>Però , com s ' **alterarà** el **mecanisme d ' homeostasi de la glucos** [y] a com a conseqüència de mutacions patogèniques de l ' ADNmt ?< / s>
- oc.2261 <s>¿ Que **maten** en **ells** [x] totes les **belles facultats** [y] per deixar en peu només , i luxuriant , la follia furibunda de l treball ?< / s>
- oc.2457 <s>D ' aquesta manera , si els esperits animals s ' enfosqueixen i l ' optimisme espontani vacil la , fent-nos dependre tan sols d ' una expectativa matemàtica , l ' **empresa** [x] es marcarà i **morirà**-tot i que la por de les pèrdues pot tenir una base no més raonable que la que tenien abans les esperances de beneficis .< / s>
- oc.2659 <s>La quantitat d ' or , i en conseqüència la de moneda , s ' aniria reduint a poc a poc : disminuiria una mica en un any , una mica més en un altre , i finalment el seu valor augmentaria en proporció a l ' impost ; però , mentrestant , els **propietaris o tenidors** [x] , com que pagarien l ' impost , serien els qui **patirien** , i no els qui utilitzessin el diner .< / s>
- oc.2753 <s>De l **mateix mal** [y] , d ' excés de treball , ben intencional però massa absorbent , **patí** en **Cambó** [x] en la seva acció governamental .< / s>
- oc.3556 <s>Han **respost** **vint-i-un governs europeus** [x] , quatre d ' americans , tres de sud-americana i el Canadà , dos d ' asiàtics i els d ' Austràlia i de la Unió de l'Àfrica del Sud .< / s>
- oc.3545 <s>Què diríem d ' un **químic** [x] que a la pregunta : " com és que el producte de la terra conté més carboni que el sòl ?" , **respongués** : " **això és degut a l creixement constant de la producció de l sòl** " ? [y]< / s>

Parlem aquí de contrast per alguns dels motius següents: en economia no sembla tant rellevant el caràcter Animat com a ésser viu o no dels elements que intervenen en els esdeveniments en comparació amb la genòmica (*matar* i *morir* hi tenen sentits metafòrics), l'ús amb sentit comunicatiu general en economia no suposa ambigüïtat com en genòmica, en què els mateixos lemes tenen usos més específics (*expressar* i *respondre*), i la perspectiva de la malaltia en economia ve donada més aviat pel patiment de l'individu i la malaltia no és l'eix estudiat com a tal (*patir*). Veiem més endavant aquests casos de forma detallada a § 11.

Verbs amb sentits productius només en el discurs genòmic

Troblem tres verbs de la BD que presenten sentits productius només en genòmica: *generar*, *mesurar* i *separar*. Els tractem un a un a continuació:

En primer lloc, pel que fa al sentit de *generar*, que podríem definir com a “Donar naixença”, tenim exemples com els següents:

oc.1703 <s>Uyeda i d'altres [x] , (1997) **generen** una **sèrie de mutants de l centre actiu de l domini xxx dissenyats a partir de l 'estructura tridimensional de la xxx de testicle de rata** [y] .< / s>

oc.1742 <s>Un coll d ' ampolla a la línia germinal provoca deriva genètica d ' una manera ràpida , de forma que o es perd directament la mutació , o alternativament es **generen individus** [y] que són homoplàsmics per a la nova mutació , exposant-la a les forces de la selecció natural que operarien a nivell de l ' individu .< / s>

oc.1701 <s>Així , la **recombinació meiòtica** [x] **genera** **genotips haploides diferents de ls genotips haploides parentals** [y] , els quals poden ser posats de manifest pe ls fenotips de ls descendents de certs encreuaments .< / s>

La línia divisòria entre aquest sentit que expressa una causa de transició natural i el que implica una creació o una causa d'acció no sempre és evident. Mentre que en els dos primers exemples, sembla que queda clar que l'element generat és un ésser viu, en exemples com el tercer, és necessari algun tipus de coneixement més específic per decidir si es tracta d'elements vius, o conformats per entitats animades i per tant presentarien aquest tret, etc. Aquest és un altre exemple que la metodologia sistemàtica a vegades no és suficient per a una classificació clarament compartimentada de quelcom tan semàntic com els sentits expressats per una unitat.

En segon lloc, pel que fa a *mesurar*, hem trobat ocurrencies com les següents, a les quals hem assignat un sentit de “Fer o tenir de mesura”:

oc.2322 <s>El **seu braç llarg** [x] (xxx) **mesura** **unes 37 megabases (Mb)** [y] aproximadament , o sia uns 37 milions de nucleòtids , i representa poc més de 1'1,2% respecte els 3.200 Mb. que es calcula que hi ha en un genoma humà haploide .< / s>

oc.2335 <s>Si no estiguessin cargolades i compactades , les **cadena de DNA de cada cèl·lula humana** [x] **mesurarien uns 2,5 metres** [y] , una llargada extraordinària que fa intuir el grau de replegament que ha de tenir el DNA per poder cabre en el nucli de la cèl·lula , que no sol mesurar més de poques mil lèsimes de mil límetre .< / s>

Com veiem, doncs, les ocurrencies amb aquest sentit poden tant fer referència a la mesura específica de quelcom propi de l'àmbit (el tipus d'unitats usades en l'argument y seria rellevant), com expressar una mesura merament de tipus explicatiu (oc. 2335).

Finalment, en el cas del sentit de *separar* ("Posar distància entre l'un i l'altre"), amb versió tant transitiva com pronominal, podem observar algunes ocurrencies del corpus com les següents:

oc.3577 <s>Els **productes d'aquestes digestions** [y] se **separaren** mitjançant electroforesi en gel de poliacrilamida a l 12 % i es tenyiren amb bromar d'etidi per a la seva visualització .< / s>

oc.3586 <s>Les **mostres** [y] es van **separar** en un gel d'acrilamida-SDS a l 7 % .< / s>

oc.3606 <s>Per copiar-se , la **dobla hèlix** [x] se **separa** i , de cada una de les cadenes , se 'n fa una còpia .< / s>

Les dues primeres ocurrencies pertanyen al grup transitiu, mentre que la tercera és la classificada com a versió pronominal. No veiem aquí un canvi primordial en el sentit del verb, simplement que la separació implica uns elements concrets que la pateixen (organismes o elements químics) i que, per tant, la forma de separació està vinculada a processos i reaccions bioquímiques.

Verbs amb sentits productius només en el subcorpus econòmic i amb altres de productius només en genòmica

Com en el cas anterior sobre l'àmbit econòmic, hem decidit agrupar els verbs seleccionats segons si el sentit productiu en el discurs presenta una definició que el fa rellevant en el mateix àmbit o es tracta simplement de més varietat d'ús en el text.

Així doncs, d'una banda, tenim verbs amb sentits no relacionats específicament ni amb l'àmbit econòmic ni amb el genòmic. Inclouríem en aquest grup els sentits dels verbs *proposar* ("Indicar com a candidat possible" i "Determinar-se com a objectiu" (oc. 3155)), *quedar* ("Faltar", "Continuar tenint", "Continuar sent d'algú" i "No anar-se'n" (oc.

3261)) i *tallar* (“Interrompre la continuïtat”, “Dividir” i “Donar, a talls, una forma determinada” (oc. 3832)), que presenten exemples com els següents:

- oc.3155 <s>El **desenvolupament de l sistema de treball a preu fet i de l sistema de primes** [x] es **proposa d ' augmentar a l màxim la intensitat de l treball amb el salari i el temps de treball donats** [y] , ensems que permet l ' augment de ritme a l qual hom pot fer funcionar la maquinària , la qual cosa és un mitjà objectiu per augmentar la intensitat de l treball . < / s >
- oc.3261 <s>En les transferències unilaterals privades s ' inclouen , entre d ' altres , les remeses de ls emigrats , és a dir (a l ' actiu) els diners que els treballadors espanyols emigrats a l ' estranger envien a llurs **famílies** [x] que s ' han **quedat a Espanya** , i (a l passiu) els diners que els treballadors estrangers immigrants a Espanya envien a les seves famílies a ls seus països d ' origen . < / s >
- oc.3832 <s>Tot seguit **tallen les pedres** [y] i encerten d ' aquesta manera un volum de valor pictòric . < / s >

D'una altra banda, tenim verbs amb sentits relacionats amb l'àmbit econòmic i genòmic: en aquest cas, només un dels sentits de *disposar* (“Donar com a cert”; oc. 1179) funcionaria per a l'àmbit de forma corresponent (específic de l'àmbit legal, com veiem més endavant), mentre que la resta presentaria un sentit relacionat amb l'àmbit per contrast: *créixer* (“Augmentar de volum (o d'una altra quantitat)” (oc. 655) i “Fer-se d'una manera natural” (oc. 641)), *detectar* (“Descobrir la presència mitjançant indicis” (oc. 1068) i “Descobrir la presència mitjançant un procediment físic, químic o fisicoquímic” (oc. 1010)), *dividir* (“Fer l'operació aritmètica de la divisió” (oc. 1260) i “Classificar” (oc. 1208)), *manifestar* (“Esdevenir manifest” i “Esdevenir, aparèixer una característica”), *repetir* (“Tornar a fer” i “Fer-se còpies”) i *unir* (“Ajuntar-se, associar-se, combinar-se formant un tot” i “Ajuntar-se, associar-se, combinar-se”), amb exemples com els següents:

- oc.1179 <s>**els calendaris laborals de cada organisme , servei , unitat i/o centre de treball es fixaran de conformitat** [y] amb el que **disposa l ' article 34.4** [x] de l ' Estatut dels Treballadors , modificat pe l Reial Decret-Llei 1 / 1986 , de 14 de març , de mesures urgents administratives. *financeres , fiscals i laborals* . < / s >
- oc.655 <s>Veiem que la funció que relaciona el consum amb la renda nacional es desplaça de C1 a C2 i de C2 a C3 a mesura que la fracció de **renda que es destina a impostos** [x] **creix** . < / s >

- oc.641 <s>Les **cèl·lules xxx** [x] **creixen** en un medi amb glucosa enriquit amb piruvat i generalment uridina (50 xxx), com a font de pirimidines , ja que la síntesi d ' aquestes està interrompuda per la manca d ' un transport d ' electrons funcional .< / s>
- oc.1068 <s>Pel que fa a la variació experimentada entre 1990 i 1991 es **detecta una millora notable de la solvència econòmica de la demanda** [y] l ' any 1991 .< / s>
- oc.1010 Exó 1 xxx : no es **detectà cap mutació** [y] en els 50 casos estudiats , amb la tècnica emprada
- oc.1260 <s> **Divideix el dividend** [y] pe l **flux de caixa** [z] :< / s>
- oc.1208 <s>Tot i que la **mitosi** [y] és un procés biològic continu , per estudiar-la es **divideix** formalment en **quatre fases** [z] : profase , metafase , anafase i telofase , les quals es presenten esquemàticament en la figura 5.1 .< / s>

Com hem vist abans, aquí parlem de contrast per diversos motius: (a) en genòmica el caràcter Animat i els fenòmens propis de la vida dels éssers vius hi són propis (*créixer*), els processos que es produeixen en genòmica solen representar fenòmens fisicoquímics i el resultat implica formacions d'organismes o entitats materials naturals (*detectar, manifestar, repetir i unir*), mentre que els processos matemàtics com a tals es troben molt més propers de forma directa a l'àmbit econòmic (*dividir* en genòmica funciona com a classificació o, en versions pronominals, com a processos fisicoquímics com els que hem vist per *repetir* o *unir*, per exemple).

10.2.3. Verbs amb possible desdoblament de sentits

Finalment, pel que fa al fenomen que hem anomenat *possible desdoblament de sentits*¹⁵⁶, a l'hora d'establir els sentits en les ocurrencies dels verbs del corpus s'han presentat dubtes sistemàtics en el seu establiment metodològic, ja que a vegades hem vist, d'una banda, un sol sentit, i d'una altra, dos sentits similars amb algun matís específic però que se solapen en algunes realitzacions. Tot i intuir una diferència en alguns casos, en altres no l'hem vist prou clara en els usos com per dividir aquell grup d'ocurrencies en dos conjunts amb sentits diferents. Es tracta, concretament, dels verbs *canviar, créixer, expressar, generar, respondre* i *sotmetre*, que veiem tot seguit, i

¹⁵⁶ Entenem l'expressió *possible desdoblament de sentit* de forma laxa, per tal com considerem que els sentits són agrupacions que nosaltres fem tenint en compte conjunts d'ocurrencies amb característiques semblants. És en aquest contínuum d'expressions en què nosaltres establim les fronteres entre sentits, i les agrupacions no són sempre evidents. Per exemple, quan les agrupacions es poden realitzar a partir de diferències detectables formalment, les agrupacions poden justificar-se millor que quan els elements discriminatoris són purament semàntics.

als quals hem aplicat tècniques estadístiques per prendre una decisió el més raonada possible, ja que les proves formals no existien o no eren prou rellevants per fer-ne la distinció o per agrupar-ne les ocurrencies en un sol conjunt.

En primer lloc, pel que fa a *canviar* i *créixer*, és el dubte sobre si el canvi o el creixement és més aviat qualitatiu o quantitatiu el que ens feia veure diversos grups d'ocurrencies contrastables:

- oc.309 <s>Aquesta circumstància ens permet establir per a cada genotip un conjunt de relacions fenotip-ambient que constitueixen l' anomenada norma de reacció de l genotip i indiquen la manera com **canvia** el **fenotip** [x] segons el medi on es troba i , per tant , el paper que hi té l' ambient .< / s>
- oc.315 <s>La realitat és que els **gens responsables d' aquestes diferències visibles** [x] són els que han **canviat** a conseqüència de l clima .< / s>
- oc.377 <s>Si suposem un interval suficient perquè **canviï** la **quantitat d' equipament** [x] les elasticitats d' oferta seran decididament més grans de forma eventual .< / s>
- oc.393 <s>Quan **canvien** les **decisions de ls empresaris** [x] , canvien la renda nacional i el nombre de treballadors ocupats .< / s>
- oc.605 <s>Es tracta de mostres de poques parelles , i sovint les famílies en que han **cregut** els **bessons** [x] no estan tan separades .< / s>
- oc.616 <s>A diferència de l **ratolí xxx** [x] , el **ratolí xxx** és viable i es desenvolupa , **creix** i **envelleix** .< / s>
- oc.684 <s>Actualment **creix** el **paper de ls programes multisectorials** [x] a l' esfera de ls problemes socials i econòmics de major importància ; les cooperatives participen en la solució d' aquests problemes .< / s>
- oc.685 <s>Però amb això **creix** també la **proporció de la circulació de mercaderies** [x] que no és afectada durant la crisi , i , amb aquesta , el **crèdit de circulació** que hi va lligat .< / s>

Així doncs, el fet que tendim a veure *canviar* o *créixer* amb matisos diferents en les realitzacions i que això coincideixi bàsicament en el subcorpus analitzat, ve donat pels fenòmens i les entitats pròpies de cada àmbit: en economia tendrem a pensar en canvis de valor, mentre que en genòmica veiem més sovint canvis d'Estat, per tal com podríem considerar que el Canvi de valor és en definitiva un canvi d'Estat. L'aparició d'elements com *quantitat* o *valor* en algunes ocurrencies podria facilitar la classificació

(oc. 377 i oc. 685), però en la majoria dels casos no tenim pistes formals que ens ho indiquin.

En segon lloc, pel que fa a *expressar*, *respondre* i *sotmetre*, observem la informació relacionada més endavant en l'apartat dedicat als sentits que transmeten coneixement especialitzat.

Finalment, en el cas de *generar*, trobem ocurrencies com les que mostrem a continuació:

oc.1705 <s>A partir d ' aquest gen es **generen** tres mRNAs diferents [y] per splicing alternatiu a partir de tres promotors diferents específics per a cada isoforma .< / s>

oc.1715 <s>No obstant , aquests models [x] també **generen** problemes [y] , com pot ser la impossibilitat d ' obtenir animals viables en etapes postnatales , quan grans regions de l seu genoma no estan balancejades .< / s>

oc.1760 <s>Per tant , la importància de l sector alimentari català dins el conjunt espanyol és gran i especialment tenint en compte l ' elevat percentatge de VAB [y] que **generen** un nombre reduït d ' establiments [x] .< / s>

Així doncs, semblant al cas de *canviar* i *créixer*, els elements resultants dels esdeveniments, quan són més propis de cada àmbit especialitzat, presenten un matís diferent, tot i que creiem que el sentit és bàsicament el mateix tot i el possible desdoblament: en economia es generen matèries, productes, beneficis o pèrdues, mentre que en genòmica, allò que es genera solen ésser entitats materials naturals (secrecions, per exemple) o éssers vius (organismes, animals, persones).

10.3. Els sentits establerts amb relació als diccionaris de referència

En aquesta secció posem en relació la informació bàsica extreta dels diccionaris de referència per comprovar si els sentits detectats es corresponen amb els sentits ja documentats o no. Dividim aquest apartat en dues parts bàsiques. D'una banda, comparem els sentits de les ocurrencies detectats i els sentits que trobem documentats en els diccionaris. D'una altra banda, observem amb més detall els sentits que no hem trobat documents en els diccionaris de referència i als quals hem assignat una definició possible.

10.3.1. Dades generals

Abans de parlar de forma general dels sentits de les ocurrències amb relació als sentits del diccionari, recordem breument la forma mitjançant la qual hem assignat un sentit a cada ocurrència de la BD:

- Un cop omplerta la fitxa d'una ocurrència (vegeu § 3), es decideix quin sentit expressa.
- A l'hora de definir aquest sentit en la BD, es consulta en primera instància el DUVC per veure si ja hi ha una definició del sentit en aquesta obra de referència, i s'utilitzen llavors les mateixes paraules en el subformulari d'entrada.
- En el cas de no ser-hi, s'utilitza com a segon diccionari de referència el GDLC.
- Si tampoc detectem una definició plausible per al sentit expressat per l'ocurrència, en proposem una *ad hoc* després de consultar el Cercaterm de Termcat.
- Les definicions de sentits assignats queden registrades en un formulari de la BD, de manera que són accessibles fàcilment en el cas de trobar una nova ocurrència que considerem que expressa el mateix sentit.

En la taula següent observem les dades de freqüència d'aparició dels sentits en el corpus com en la Taula 40, però aquesta vegada també relacionem les dades quantitatives dels sentits en la BD amb el nombre de sentits que els diccionaris de referència estableixen per a cadascun dels lemes estudiats (bàsicament el DUVC tot i que es va consultat el GDLC per al verb *unir*):¹⁵⁷

Verb BD	Total	Eco	Gen	DUVC
<i>alterar</i>	1	1	1	5
<i>augmentar</i>	2	2	2	4
<i>avançar</i>	6	6	4	12
<i>canviar</i>	5	5	4	7
<i>contenir</i>	4	4	2	5
<i>contribuir</i>	1	1	1	1
<i>créixer</i>	4	3	3	5
<i>creure</i>	3	3	2	7
<i>dependre</i>	3	3	2	3
<i>descobrir</i>	3	3	2	8
<i>detectar</i>	2	1	1	2
<i>disposar</i>	4	3	2	5
<i>dividir</i>	5	5	4	6

¹⁵⁷ Sobre les raons de selecció d'aquests diccionaris de referència i no d'uns altres, remetem a l'apartat de metodologia 3.1.

Verb BD	Total	Eco	Gen	DUVC
<i>estudiar</i>	3	3	1	8
<i>evitar</i>	3	3	3	5
<i>expressar</i>	2	2	1	7
<i>funcionar</i>	3	3	3	3
<i>generar</i>	2	1	2	3
<i>incorporar</i>	2	2	2	3
<i>iniciar</i>	2	2	2	4
<i>lligar</i>	3	3	2	10
<i>manifestar</i>	5	4	5	5
<i>matar</i>	2	2	1	8
<i>mesurar</i>	3	2	3	5
<i>morir</i>	2	2	1	3
<i>necessitar</i>	1	1	1	1
<i>patir</i>	3	3	1	7
<i>perdre</i>	5	5	2	18
<i>produir</i>	3	3	3	5
<i>proporcionar</i>	2	2	2	4
<i>proposar</i>	3	2	2	3
<i>quedar</i>	8	7	4	8
<i>repetir</i>	5	4	4	8
<i>representar</i>	4	4	4	10
<i>respondre</i>	5	5	2	10
<i>separar</i>	5	4	5	9
<i>sotmetre</i>	5	5	1	3
<i>tallar</i>	5	5	2	18
<i>unir</i>	4	2	4	4
<i>vincular</i>	2	2	0	3

Taula 42. Freqüència d'aparició dels sentits de les realitzacions dels verbs de la BD segons àmbit discursiu i DUVC

A partir de la taula anterior, podem extreure diverses informacions generals pel que fa a la relació entre els sentits detectats i els sentits documentats en les obres de consulta:

- La majoria dels verbs del corpus presenten quantitativament menys sentits diversos en les seves ocurrencies que els que hi ha documentats en les obres de consulta.
- Dels 40 lemes del corpus, només 10 presenten ocurrencies amb el mateix nombre de sentits que els documentats.
- Cap dels 40 verbs de la BD presenta més sentits quantitativament diversos en les ocurrencies que els documentats en els diccionaris de referència.

Tot i això, hi ha altres dades bàsiques que cal esmentar i que no queden reflectides en una taula quantitativa com l'anterior. Ens referim a les definicions establertes per als sentits dels verbs de la BD que no s'han extret del DUVC per motius i/o resolucions diferents:

- El verb no apareixia documentat com a entrada en el DUVC però sí en el GDLC, el qual oferia definicions adequades per als sentits expressats de les ocurrències; aquest és el cas del verb *unir*, per al qual s'han usat les definicions pertinents de la segona obra de consulta.
- El verb, documentat en el DUVC, no oferia cap definició adequada per al sentit expressat per l'ocurrència; aquest és el cas dels verbs *créixer*, *dividir*, *manifestar* (en dos casos) i *repetir*, en què s'ha optat per realitzar una definició *ad hoc* a allò que expressaven les ocurrències.
- El verb apareix documentat en el DUVC i ofereix un sentit plausible per a les ocurrències analitzades; tot i això, un cop analitzat el conjunt de les ocurrències amb més deteniment, sembla que existeix un matís específic en algunes d'elles que permetria la creació d'un altre grup, amb un sentit potser més restringit que el que s'havia establert de forma bàsica per al conjunt; aquest és el cas d'*expressar* i *respondre*, en els quals es realitza la descripció comentada de les diferències o solapament de sentit en l'apartat següent, en què es tracten els sentits d'ocurrències no documentats.¹⁵⁸

10.3.2. Sentits detectats en corpus i no documentats en diccionaris

De la llista anterior, observem, en primer lloc, els verbs amb sentit no documentat en els diccionaris de referència (*créixer*, *dividir*, *manifestar* (en dos casos) i *repetir*), i en segon lloc, els verbs amb grups d'ocurrències amb sentits segurament divisibles en subgrups tenint en compte algunes de les ocurrències que engloben (*expressar* i *respondre*).

En aquest cas, podem considerar que tots els sentits no documentats presenten un valor terminològic, pel fet d'ésser usats a l'hora de transmetre coneixement

¹⁵⁸ Volem fer evident aquí la similitud entre aquest últim grup de sentits de verbs i els que comentem com a possible desdoblament de sentits. Creiem que es tractaria bàsicament del mateix fenomen, tot i que el desdoblament d'*expressar* i *respondre* se'ns faria ara més evident pel sentit més restringit i especialitzat que prenen en comparació amb l'altre grup de verbs. El fet que es detectés aquest fenomen abans en el verb *expressar* que en *respondre*, creiem que ve donat, en part, pel fet que una tipologia d'etiquetes semàntiques concretes dels arguments ens permetien establir ja dos grups d'ocurrències per a *expressar*, mentre que a *respondre*, la restricció no es veia de forma tan evident en aquest nivell d'anàlisi.

especialitzat. Tot i això, és evident que la relació de “no-documentat, per tant especialitzat” o “especialitzat, per tant no documentat” no és certa. Cal dir que no tractem en aquest apartat altres sentits especialitzats de verbs del nostre corpus que sí que hem trobat documentats en els diccionaris de consulta, i que es comenten a § 11. Ens referim, per exemple, a sentits de *disposar* (“Donar com a cert”) o *sotmetre* (“Lliurar o exposar (a l’acció o als efectes)”).

Sentits no documentats en els diccionaris¹⁵⁹

En primer lloc, per al verb *créixer*, al llarg de les anàlisis diverses anteriors, hem vist les diferències que hem trobat per a les dues ocurrences del corpus de genòmica –a les quals hem assignat el sentit causatiu de “Fer créixer; forma transitiva”–, quan les hem comparat amb la resta de les realitzacions del mateix verb.

Com hem vist, es tracta d’una construcció diàdica, realitzada en forma passiva morfològica i en passiva pronominal (el subjecte hi és implícit en ambdós casos). La selecció de papers temàtics combina PA + PACIENT-TEMA, i la selecció semàntica és d’Animat (organisme) per a y, que presenta un índex de terminologicitat alt:

oc.606 <s>Els cultius cel lulars de HeLa i Jurkat es van realitzar a l Departament de Neuroquímica de l’Institut d’Investigacions Biomèdiques de Barcelona (IIBB , CSIC), mentre que les **cèl lules d ’ endoteli de cordó umbilical humà (HUVEC)** [y] van ser **crescudes** i tractades amb TNFa a l Servicio de Inmunología del Hospital de la Princesa (Universidad Autónoma de Madrid) .< / s>

oc.607 <s>**Les cèl lules Jurkat i les cèl lules HUVEC** [y] es van **créixer** , recol lectar i concentrar seguint els protocols descrits per Erdogan i d’altres, i Muñoz i d’altres, respectivament .< / s>

En segon lloc, també hem pogut observar progressivament, en les diverses anàlisis, els trets característics de les ocurrences del verb *dividir* a les quals hem decidit assignar la definició “Dividir amb resultat exacte; forma transitiva”.

Es tracta d’una construcció diàdica, amb les realitzacions en activa i que, pel que fa als papers temàtics, combina AGENT + PACIENT-TEMA. La selecció semàntica és de

¹⁵⁹ Les definicions creades *ad hoc* segueixen el mateix format que el DUVC.

Mesura en ambdós arguments, que presenten un índex de terminologicitat de CAT3 (són xifres):

oc.1280 <s>DEMOSTRACIÓ : observem que si xxx són nombres primers , o bé xxx [x] o bé xxx [x] **divideix** xxx [y] .< / s>

oc.1281 <s>Tot altre **divisor xxx comú a xxx** [x] **divideix** xxx [y] .< / s>

En el cas del verb *manifestar*, hem establert dos grups d'ocurrències en la BD, ambdós del subcorpus de genòmica i, com hem vist en anàlisis anteriors, amb estructures argumentals interrelacionades: "Presentar una característica, tenir-la; forma transitiva" i "Esdevenir, aparèixer una característica; forma pronominal". Alguns exemples d'aquests sentits serien els següents:

oc.2121 <s>Finalment , els **individus heterozigots** [x] (xxx) presenten els dos tipus d ' hemoglobina simultàniament , i en condicions normals no **manifesten** la **malaltia** [y] .< / s>

oc.2122 <s>Com a exemples de malalties causades per al **l els dominants** podem esmentar l ' osteodistròfia hereditària d ' Albright , que provoca anomalies neurològiques i rampes musculars ; l ' acondroplàsia , que és una de les causes de nanisme ; i la **malaltia de Huntington** [x] que es **manifesta** progressivament amb l ' edat , entre els 30 i 50 anys , i provoca demència .< / s>

Quant a la versió monàdica, aquesta apareix amb pronom reflexiu i en realitzacions en forma activa, la selecció de paper temàtic és PP, que ahora és de tipus Esdevenimental (Resultat), que ahora té assignat un índex de terminologicitat alt (malalties i símptomes). Pel que fa a la versió diàdica, les realitzacions hi són en activa. La selecció de papers temàtics combina PP + PACIENT-TEMA, que es correspon amb la selecció semàntica d'Animat (persona) per a x i Esdevenimental (Resultat) per a y. L'índex de terminologicitat hi és alt tant per a x (*pacients, malalts, individus, persones*) com per a y (*malalties i símptomes*).

En el cas del verb *repetir*, el sentit no es troba documentat en els diccionaris de consulta, però sí que s'expressa en les ocurrències reals, i seria, com hem vist, "Fer-se còpies; forma pronominal reflexiva". Reproduïm a continuació alguns exemples de la BD amb aquest sentit:

- oc.3282 <s>A l seu interior , a la posició xxx de la regió codificadora , té un **triplet CAG** [x] que es **repeteix** entre 11 i 34 vegades a la població general ; a partir de 37 repeticions apareixen les manifestacions clíniques i entre 34 i 37 hauríem de parlar d ' una premutació o d ' inestabilitat .< / s>
- oc.3283 <s>En el segon cas el gen funciona i és transcrit i traduït , però dóna lloc a una proteïna anòmala amb un **aminoàcid** [x] que es **repeteix** moltes vegades .< / s>
- oc.3298 <s>En resum , l ' anàlisi de l ' estructura primària d ' aquestes molècules mostra que el seu efecte principal és la neutralització de les càrregues negatives de ls fosfats de l DNA i que les càrregues bàsiques no es troben repartides a l ' atzar sinó que hi ha uns " **motius** [x] " que es **repeteixen** en diferents polipèptids .< / s>

Com veiem en els exemples, es tracta d'una construcció monàdica amb pronom reflexiu (realitzacions en activa). La selecció de paper temàtic és PP, que a nivell de selecció semàntica presenta elements de tipus Animat (organismes, per exemple) i amb un índex de terminologicitat alt (en casos referents a material genètic, per exemple).

Sentits possiblement subdivisibles

A part dels sentits que acabem de veure, i en què la necessitat d'establir una nova definició, tot i no documentada és més evident, també tenim altres casos en què una possible delimitació de sentits no s'ha considerat fins més a posteriori. Es tracta dels verbs *expressar* i *respondre*, i que ja hem relacionat abans amb els verbs que hem comentat que podien experimentar un cert desdoblament de sentits (§ 10.2.3). Concretament, en aquest apartat tractem el sentit "Representar; forma transitiva" per al verb *expressar* i "Reaccionar o mostrar que hi ha resposta; forma intransitiva (preposicional)" per al verb *respondre*.

Pel que fa a les ocurrencies del verb *expressar* a les quals hem assignat un sentit de "Representar; forma transitiva", la subdivisió bàsica possible la trobaríem en les classes semàntiques, per tal com hem assignat en alguns casos que *expressar* es corresponia amb un acte comunicatiu, mentre que en d'altres es tracta d'una creació.

Un i altre subgrup es diferenciarien bàsicament en dos aspectes de l'anàlisi:

- La selecció lèxica per al subgrup "Acte comunicatiu" és, bàsicament, d'elements amb valor Mental o Resultat en els dos arguments de les realitzacions, mentre que

en el cas de “Creació”, els valors d’ambdues etiquetes són bàsicament Animat o Material.

- El subgrup “Acte comunicatiu” apareix bàsicament en el subcorpus econòmic (oc. 1551 i oc. 1553), mentre que el de “Creació” és productiu en genòmica (oc. 1502 i oc. 1504).

Observem a continuació alguns exemples dels dos subtipus de realitzacions:

oc.1551 <s>El rendiment de l captador ve representat per l ' anomenada **corba característica** [y] que s ' **expressa** normalment en funció d ' una sola variables a l ' eix d ' abscisses : el quocient de la diferència de temperatura entre el l i quid a l col lector i l ' aire ambient i la radiaci ϕ incident .< / s>

oc.1553 <s>El **cost de cadascun de ls factors** [y] que utilitza l ' empresa s ' **expressa** habitualment en termes monetaris .< / s>

oc.1502 <s>Aquest cDNA parcial contenia una pauta de lectura codificant per a una **proteïna** [y] de 476 aminoàcids que va ser **expressada** en E. coli .< / s>

oc.1504 <s>Les cèl lules mare de l neuroepiteli a l ' estadi 9 dpc també expressen vim , tot i que els seus **derivats** [x] **expressen** altres proteïnes citoesquelètiques més **específiques** [y] .< / s>

D'altra banda, però, cal comentar també, a l'hora de considerar la possible distinció, que la línia que separaria els dos subgrups no sempre és clara i que l'existència d'un tercer sentit en les ocurrencies de la BD (també classificat com a acte comunicatiu) reforçaria la idea de contínuum entre sentits expressats.

Així doncs, pel que fa a la distinció no sempre clara entre els dos subgrups, tenim exemples com els següents, en què les ocurrencies mostren el sentit “Representar; forma transitiva”, tot i que no sembla que sigui des del punt de vista específic genòmic:

oc.1514 <s>Els **caràcters externs de l cos** [x] **expressen** sobretot els **resultats de la selecció natural** [y] deguda a les diferències climàtiques .< / s>

oc.1525 <s>El **resultat** [y] és **expressat** com la mitja de tres experiments diferents on cada dada s ' obté per sextuplicat .< / s>

D'altra banda, observem breument aquí alguns exemples del tercer sentit detectat en la BD per a *expressar*, les ocurrencies del qual es troben exclusivament en el subcorpus econòmic:

- oc.1568 <s>Altres indicadors avalen aquesta **observació** [x], que en definitiva **expressa** únicament la **superior productivitat mantinguda a les entitats d' estalvi** [y]. </s>
- oc.1598 <s>**aquesta realitat** [y] ha estat **expressada** també pe ls **grans comerciants** [x] de carbó de manera oberta malgrat totes llurs reserves ; per a ls postres objectius , n' hi ha prou amb unes poques citacions . </s>

Com ja hem vist en altres casos, la versió del verb que expressa sense dubte un acte comunicatiu sol aparèixer exclusivament o en major part en les realitzacions del subcorpus econòmic, sobretot en els casos en què l'ús en genòmica podria provocar ambigüitat entre aquest sentit comunicatiu i un altre més específic de la temàtica.

Finalment, a mode de recapitulació, direm que hem considerat una part de les ocurrencies del verb *expressar* com a “especificables” en un altre sentit no documentat perquè fan referència a un tipus de representació molt específica, en què els AGENTS de l'acció són restringits, els receptors de l'esdeveniment també, i el procés d'expressió molt específic, per tal com implica que la informació genètica d'un gen s'activa i acaba sintetitzant una proteïna, de manera que aquest grup d'ocurrencies amb sentit “especificable” del verb, podrien substituir el verb usat, a grans trets, per d'altres com *sintetitzar*, *produir* o *fabricar*, cosa que no succeiria en les realitzacions amb altres sentits, en què usaríem formes com *indicar* o *dir l'opinió*, per exemple. Veiem, doncs, que els elements que ens indicarien l'expressió d'un sentit subdivisible es redueixen aquí a la selecció lèxica concreta. Reprenem aquest verb més endavant, ja que forma part del corpus utilitzat per observar les dades de forma creuada.

Quelcom de similar succeeix amb el cas de *respondre* en les ocurrencies de la BD, i concretament per al sentit “Reaccionar o mostrar que hi ha resposta; forma intransitiva (preposicional)” relacionat amb medicina / genòmica: tot i que en un principi no s'havia detectat, en alguns casos concrets, amb selecció semàntica molt més restringida, un subgrup de les ocurrencies detectades presentaria un sentit més específic de reacció positiva. Així doncs, quan els malalts, pacients o organismes responen a la medicació o a un tractament, això indica que reaccionen bé als medicaments subministrats i que aquests fan l'efecte desitjat. Vegem-ne alguns exemples:

- oc.3477 <s>Hamilton i d'altres, (1997) va identificar el mateix isoenzim que Sakai i d'altres, (1996) i que el nostre grup , estudiant gens [x] que responien a progesterona en cèl lules derivades de càncer de mama [y] (xxx), utilitzant la tècnica de l "Differential display" .< / s>
- oc.3506 <s>Per tant , aquesta informació s ' haurà de tractar amb molta cautela i avui tenen , encara , poca utilitat clínica , tot i que en tindran en el futur quan puguin servir per definir diferents entitats amb diferent pronòstic [x] o que respondran de manera diferent a un tractament [y] .< / s>

Un i altre subgrup es diferenciarien bàsicament, doncs, en un sol aspecte d'anàlisi: la selecció semàntica i fins i tot lèxica: en els casos considerats més especificables, els valors de les etiquetes són molt més restringits. N'observem a continuació alguns exemples comparatius:

- oc.3502 <s>Les cèl lules germinals [x] com s ' ha descrit amb anterioritat responen a diferents senyals externs [y] activant mecanismes de senyal intracel lulars que decidiran el destí final de la cèl lula .< / s>
- oc.3547 <s>Una de les formes amb què els boscos [x] han respost a ls canvis anteriors en el clima de l globus [y] és la " ; migració d ' arbres " .< / s>
- oc.3555 <s>Els efectes de l ' escalfament no es limitaran a la vegetació : hi [y] respondran també els animals i els microbis [x] .< / s>

Així doncs, mentre que en el primer exemple (oc. 3502) sembla clara l'expressió específica, en el segon, també del subcorpus de genòmica, el sentit expressat és més ampli (oc. 3547); el tercer exemple, per la seva banda, forma part de l'àmbit d'economia, i no sembla tenir tampoc un sentit específic (oc. 3555). Veiem de nou aquesta unitat en les conclusions relacionades amb el valor terminològic.

10.4. L'establiment de sentits: càlculs estadístics

Ja hem vist que els sentits establerts han estat assignats, en la BD, de forma manual per a cada ocurrència a partir d'evidències formals. En aquest apartat volem considerar breument, mitjançant la tècnica estadística de l'anàlisi discriminant, com de rellevants són aquestes classificacions i, alhora, a partir de les dades establertes per a cada ocurrència, amb quina efectivitat seria possible assignar automàticament una definició pertinent a una ocurrència etiquetada com les de la BD.

L'estadística ens mostra d'entrada si la nostra classificació de les ocurrències en sentits és prou consistent per funcionar amb noves ocurrències etiquetades com les de la BD. Així doncs, amb l'anàlisi discriminant, es consideren totes les variables analitzades excepte la dels sentits i, a partir de les altres, es pressuposa en quin valor de la variable sentit se situaria cadascuna. El percentatge que es presenta en la taula següent indica l'èxit en l'assignació dels sentits a les ocurrències de cada verb:¹⁶⁰

Verb	Classificats correctament
<i>avançar</i>	90,9%
<i>créixer</i>	100%
<i>disposar</i>	100%
<i>dividir</i>	80,4%
<i>expressar</i>	95%
<i>lligar</i>	100%
<i>manifestar</i>	87,6%
<i>patir</i>	77%
<i>repetir</i>	80%
<i>respondre</i>	79,5%
<i>sotmetre</i>	100%

Taula 43. Percentatge dels casos agrupats originals classificats correctament

Com veiem en la taula, la major part dels verbs considerats presenten bons resultats d'assignació de sentits: 4 verbs presenten una coincidència del 100%; 2 verbs es troben entre el 90% i el 100%; 3 verbs es troben entre el 80% i el 90%; 2 verbs es troben entre el 75% i el 80%.

Tenint en compte aquestes dades, seria interessant, en futures experimentacions, realitzar proves amb noves ocurrències reals, dels mateixos o d'àmbits diferents, per observar els canvis en els resultats d'assignació dels sentits.

10.4.1. L'estadística en l'establiment de sentits: possible desdoblament

D'altra banda, hem vist que a vegades no queda del tot clara la distinció entre dos grups o un sol grup de sentit en un conjunt d'ocurrències a les quals havíem assignat

¹⁶⁰ Seria interessant realitzar noves proves estadístiques amb noves ocurrències per confirmar aquests resultats amb més quantitats de dades.

un sentit únic, perquè hem observat diversos matisos en les realitzacions. Els verbs que ens generaven aquest tipus de dubtes són: *canviar*, *créixer*, *expressar*, *generar*, *respondre* i *sotmetre*.

Reprenem aquest conjunt de verbs, doncs, i n'observem les ocurrències detectades per al possible sentit que es desdobra per tal de veure com és de diferent un subgrup de l'altre, si és que podem considerar que aquest existeix. Per a això, hem usat una tècnica estadística d'anàlisi de conglomerats, que ens permet agrupar ocurrències dels verbs a partir dels diversos valors establerts per a cadascuna, i concretament ho fem amb les realitzacions que conformen el sentit amb possible desdoblament. Alhora, hem utilitzat la tècnica ANOVA (anàlisi de la variància)¹⁶¹, per veure amb quin nivell de seguretat podem dir que, per a aquells valors del verb i dels arguments analitzats, són adequats els grups que s'hi ha establert o no. És a dir, considerem els sentits com agrupacions o conglomerats d'expressions reals en corpus.

Alhora, també realitzem anàlisis de variància per tenir també en compte com són de rellevants els valors dels diversos conglomerats observats en l'establiment dels grups de sentits, i amb quin nivell de seguretat podem dir que, per a aquells valors del verb i dels arguments analitzats, són adequats els grups que s'han establert o no.

Si considerem, en primer lloc, *canviar*, de la mateixa manera que *créixer*, que veiem també tot seguit, el dubte venia originat per considerar en alguns casos que el canvi expressat per l'esdeveniment era o bé qualitatiu o bé quantitatiu. Hem arribat a la conclusió que aquest fet venia més aviat donat per la temàtica de cada discurs i, per tant, per les pràctiques i els esdeveniments propis de l'àmbit en qüestió. Si observem els centres dels conglomerats finals per al conjunt d'ocurrències "dubtoses" de *canviar* i *créixer*, veiem que les diferències són mínimes:

	Conglomerat	
	1	2
Subcorpus	,76	,27
EsdevSIMPLE	7,00	7,00
TemplSIMPLE	38,18	38,00

¹⁶¹ Bàsicament, el que fem és considerar els valors de les variables del conjunt d'ocurrències que no sabem si assignar a un sol sentit o a dos sentits diferents. El càlcul estadístic agafa totes aquestes variables i imagina l'existència de dos conjunts de sentits per a les ocurrències. El que fa és marcar en quina posició se situa cada variable per a cadascun dels dos grups o conglomerats, de manera que veiem tant quines variables diferencien els dos conglomerats com la distància que les separa. Hem establert el llindar de la distància rellevant entre conglomerats de forma manual (marcat en gris).

ActPas	1,00	1,00
NúmArg	1,00	1,00
Sintx	1,00	1,00
PTx	4,00	4,00
EtSemx	3,82	1,07
CATx	2,18	2,67
Sinty	,00	,00
PTy	,00	,00
EtSemy	,00	,00
CATy	,00	,00
Sintz	,00	,00
PTz	,00	,00
EtSemz	,00	,00
CATz	,00	,00

Taula 44. Centres dels conglomerats finals del lema *canviar*

Les diferències més rellevants entre els dos sentits són bàsicament en el nivell de la selecció semàntica de l'argument *x*, amb realitzacions monàdiques. L'anàlisi de la variança confirma que els elements significatius que ens permetrien una subdivisió de sentit són el subcorpus, i la selecció semàntica (i l'índex de terminologicitat) de l'argument *x* de les realitzacions. En canvi, els patrons sintacticosemàntics de les ocurrències no serien significatius:

Variables	Sig.
Subcorpus	,004
EsdevSIMPLE	.
TemplSIMPLE	,093
ActPas	.
NúmArg	.
Sintx	.
PTx	.
EtSemx	,000
CATx	,022
Sinty	.
Pty	.
EtSemy	.
CATy	.
Sintz	.
PTz	.
EtSemz	.
CATz	.

Taula 45. ANOVA del lema *canviar*¹⁶²

Quant a *créixer*, la rellevància de diferències es troba en la selecció semàntica d'*x* alhora que, en menor grau, en la sintaxi d'*y*, ja que l'element subcategoritzat sol ésser introduït per una preposició si indica quantitat però sempre és un sintagma nominal quan expressi un PACIENT-TEMA.

	Conglomerat	
	1	2
Subcorpus	,00	,00
EsdevSIMPLE	7,00	7,00
TemplSIMPLE	39,00	39,00
ActPas	1,00	1,00
NúmArg	,00	,00
Sintx	2,00	2,00
PTx	1,00	1,00
EtSemx	5,00	1,00
CATx	2,00	2,00
Sinty	1,00	1,80
PTy	4,00	4,00
EtSemy	1,00	1,00
CATy	2,00	2,00

Taula 46. Centres dels conglomerats finals del lema *créixer*

Succeeix quelcom de semblant també aquí per a *créixer*, en què l'element que podria mostrar variança és el tret sintàctic de l'argument *y* que, tot i això, no presenta un valor de significació adequat. En aquest cas, les poques dades impedeixen una generalització estadística concreta:

Variables	Sig.
Subcorpus	.
EsdevSIMPLE	.
TemplSIMPLE	.
ActPas	.
NúmArg	.
Sintx	.
PTx	.
EtSemx	.

¹⁶² Per a *canviar*, l'ANOVA ens indica els resultats de p-valor següents: 0,004 per a Subcorpus, 0,093 per als patrons de CLIPS, 0 per a la selecció semàntica de l'argument *x*, i 0,022 per a l'índex de terminològicitat de l'argument *x*.

Variables	Sig.
CATx	.
Sinty	,432
Pty	.
EtSemy	.
CATy	.

Taula 47. ANOVA del lema *créixer*¹⁶³

D'altra banda, si observem ara *expressar*, veiem que la diferència entre dos subgrups de les ocurrences del sentit "Representar" serien plausibles, per tal com les diferències són més grans entre els centres dels dos conglomerats finals:

	Conglomerat	
	1	2
Subcorpus	,07	1,00
EsdevSIMPLE	5,00	8,00
TempSIMPLE	21,00	50,00
ActPas	1,79	1,90
NúmArg	2,00	2,00
Sintx	,50	,48
PTx	,50	,57
EtSemx	,79	1,71
CATx	2,57	2,38
Sinty	,86	1,00
PTy	2,50	2,90
EtSemy	,86	3,19
CATy	2,00	1,67

Taula 48. Centres dels conglomerats finals del lema *expressar*

Amb relació als arguments que l'acompanyen, la selecció semàntica de l'argument x, i sobretot de l'argument y, és rellevant a l'hora de considerar les diferències entre sentits. A més, la variació de caràcter semàntic més general (classes d'esdeveniments i patrons sintacticosemàntics segons SIMPLE) creiem que mostren un allunyament entre sentits que és major que el vist fins ara per als verbs anteriors.

Variables	Sig.
Subcorpus	,000
EsdevSIMPLE	.

¹⁶³ Per a *créixer*, l'ANOVA ens indica el resultat de p-valor 0,432 per a la sintaxi de l'argument y.

TempSIMPLE	.
ActPas	,711
NúmArg	.
Sintx	,894
PTx	,758
EtSemx	,144
CATx	,439
Sinty	,078
Pty	,135
EtSemy	,000
CATy	,157

Taula 49. ANOVA del lema *expressar*¹⁶⁴

En canvi, pel que fa a *generar*, obtenim les dades següents:

	Conglomerat	
	1	2
Subcorpus	,21	,67
EsdevSIMPLE	5,00	8,00
TempSIMPLE	20,00	50,00
ActPas	1,24	1,86
NúmArg	2,00	2,00
Sintx	,85	,62
PTx	1,42	,81
EtSemx	1,67	1,14
CATx	2,15	2,52
Sinty	1,00	1,00
PTy	3,03	4,00
EtSemy	1,06	1,76
CATy	2,18	2,00

Taula 50. Centres dels conglomerats finals del lema *generar*

En aquest cas tenim més dades analitzables i podem detectar diversos factors que són rellevants en la variances: subcorpus, veu, paper temàtic i índex de terminologicitat de l'argument x, i paper temàtic i selecció semàntica de l'argument y. Aquests serien els elements a tenir en compte si, per a l'aplicació que ens volem crear, ens interessa establir sistemàticament dos sentits diferents per a aquest lema:

¹⁶⁴ Per a *expressar*, l'ANOVA ens indica els resultats de p-valor següents: 0 per a Subcorpus, 0,711 per a la veu, 0,894 per a la sintaxi de l'argument x, 0,758 per al paper temàtic de l'argument x, 0,144 per a la selecció semàntica de l'argument x, 0,439 per a l'índex de terminologicitat de l'argument x, 0,078 per a la sintaxi de l'argument y, 0,135 per al paper temàtic de l'argument y, 0 per a la selecció semàntica de l'argument y, i 0,157 per a l'índex de terminologicitat de l'argument y.

Variables	Sig.
Subcorpus	,001
EsdevSIMPLE	.
TempSIMPLE	.
ActPas	,008
NúmArg	.
Sintx	,082
PTx	,006
EtSemx	,277
CATx	,034
Sinty	.
Pty	,000
EtSemy	,001
CATy	,259

Taula 51. ANOVA del lema *generar*¹⁶⁵

Creiem que aquest verb es troba en un punt intermedi entre els primers verbs observats i *expressar*, ja que les diferències globals també són detectables (classes d'esdeveniments i patrons sintacticosemàntics segons SIMPLE), però la rellevància diferencial es concentra només en y (paper temàtic i selecció semàntica).

En el cas del verb *respondre*, aquest presenta un comportament similar específic com el d'*expressar*. Vegem-ne a continuació els centres de conglomerats finals:

	Conglomerat	
	1	2
Subcorpus	,50	,80
EsdevSIMPLE	5,00	5,00
TempSIMPLE	16,00	16,00
ActPas	1,00	1,00
NúmArg	1,00	1,93
Sintx	1,00	1,00
PTx	1,00	1,00
EtSemx	3,00	4,20
CATx	1,00	1,47
Sinty	,00	2,00
PTy	,00	3,00
EtSemy	,00	1,40

¹⁶⁵ Per a *generar*, l'ANOVA ens indica els resultats de p-valor següents: 0,001 per a Subcorpus, 0,008 per a la veu, 0,082 per a la sintaxi de l'argument x, 0,006 per al paper temàtic de l'argument x, 0,277 per a la selecció semàntica de l'argument x, 0,034 per a l'índex de terminologicitat de l'argument x, 0 per al paper temàtic de l'argument y, 0,001 per a la selecció semàntica de l'argument y, i 0,259 per a l'índex de terminologicitat de l'argument y.

CATy	,00	2,20
------	-----	------

Taula 52. Centres dels conglomerats finals del lema *respondre*

Tot i això, observem que l'element de variances rellevant es troba bàsicament en el nombre d'arguments (el conglomerat 1 recolliria les realitzacions de *dictum* en què el constituent subcategoritzat és una completiva, mentre que el segon conglomerat consideraria una reacció, etc.). Com veiem en els conglomerats, els elements significatius de la variances serien el nombre d'arguments, i la selecció semàntica i índex de terminologicitat de l'argument *y*:

Variables	Sig.
Subcorpus	,379
EsdevSIMPLE	.
TempSIMPLE	.
ActPas	.
NúmArg	,000
Sintx	.
PTx	.
EtSemx	,335
CATx	,402
Sinty	.
Pty	.
EtSemy	,035
CATy	,000

Taula 53. ANOVA del lema *respondre*¹⁶⁶

En el cas del verb *sotmetre*, aquest presenta un comportament similar específic com el d'*expressar* o *respondre*. Vegem-ne també a continuació els centres de conglomerats finals:

	Conglomerat	
	1	2
Subcorpus	,13	,77
EsdevSIMPLE	5,00	5,00
TempSIMPLE	17,00	17,00
ActPas	1,13	2,27

¹⁶⁶ Per a *respondre*, l'ANOVA ens indica els resultats de p-valor següents: 0,379 per a Subcorpus, 0 per a nombre d'arguments, 0,335 per a la selecció semàntica de l'argument *x*, 0,402 per a l'índex de terminologicitat de l'argument *x*, 0,035 per a la selecció semàntica de l'argument *y*, i 0 per a l'índex de terminologicitat de l'argument *y*.

NúmArg	3,00	2,96
Sintx	1,25	,08
PTx	1,13	,12
EtSemx	4,50	,08
CATx	2,50	2,96
Sinty	1,00	1,00
PTy	3,00	3,00
EtSemy	2,13	3,54
CATy	2,50	1,77
Sintz	2,00	1,92
PTz	4,00	3,85
EtSemz	1,00	,96
CATz	2,75	2,00

Taula 54. Centres dels conglomerats finals del lema *sotmetre*

En aquest cas, trobem variances rellevant donada per diversos factors. D'una banda, de forma global, la tendència d'ús d'un tipus de veu. D'una altra, i ja centrats en elements dels diversos arguments, cal destacar la selecció semàntica d'*x* i *y*, alhora que l'índex de terminologicitat d'*y* i *z*. Els valors significatius de la variances que ens indicarien diferència de sentits serien el subcorpus, la veu, les característiques sintàctiques, de paper temàtic, de selecció semàntica i d'índex de terminologicitat de l'argument *x*, selecció semàntica i índex de terminologicitat de l'argument *y*, i índex de terminologicitat de l'argument *z*:

Variables	Sig.
Subcorpus	,001
EsdevSIMPLE	.
TempSIMPLE	.
ActPas	,000
NúmArg	,587
Sintx	,000
PTx	,000
EtSemx	,000
CATx	,007
Sinty	.
Pty	.
EtSemy	,022
CATy	,001
Sintz	,587
PTz	,587
EtSemz	,587
CATz	,004

Taula 55. ANOVA del lema *sotmetre*¹⁶⁷

Així doncs, trobem *canviar* i *créixer*, d'una banda, als quals no sembla necessari realitzar una subdivisió de sentits; i, d'una altra, *respondre*, *sotmetre* i *expressar*, als quals sí que sembla pertinent una possible distinció depenent dels objectius aplicats que ens proposem. Seguint les dades, a mig camí trobaríem, doncs, el verb *generar*. En aquest contínuum de tendències, fixem-nos també que les lleus diferències de matís es troben, per a *canviar*, *créixer* i *generar*, en l'argument que funcionaria com a Protopacient, tant si aquest funciona com a subjecte (en els dos primers casos) com de complement d'objecte directe (en el darrer verb). Creiem que calen més càlculs d'aquests tipus per establir un llinar més fix a l'hora de considerar quan una variable distancia de forma rellevant dos conglomerats i, per tant, decidir de forma sistemàtica en les aplicacions quan establim sentits o accepcions diferents per a agrupacions d'ocurrències.

10.5. Establiment de sentits: conclusions preliminars

Podem resumir les idees vistes en aquest capítol en els punts següents:

- L'establiment de sentits no és res clarament compartimentat.
- És necessària una metodologia per establir sistemàticament els sentits expressats per un lema en corpus.
- Els elements rellevants en la distinció de sentits poden ser de diversos tipus i alhora només ser incidents de forma combinada amb altres elements.
- L'argument més rellevant en l'establiment de sentits seria, en les realitzacions, un Protopacient i les seves característiques bàsicament de selecció semàntica (aparegui aquest com a argument x o com a argument y).
- Els sentits que expressen valor terminològic presenten aquests mateixos trets i factors que agruparien un conjunt d'ocurrències amb sentit concret (vegeu § 11 per als trets específics en la transmissió del coneixement especialitzat).

¹⁶⁷ Per a *sotmetre*, l'ANOVA ens indica els resultats de p-valor següents: 0,001 per a Subcorpus, 0 per a la veu, 0,587 per a nombre d'arguments, 0 per a la sintaxi de l'argument x, 0 per al paper temàtic de l'argument x, 0 per a la selecció semàntica de l'argument x, 0,007 per a l'índex de terminologicitat de l'argument x, 0,022 per a la selecció semàntica de l'argument y, i 0,001 per a l'índex de terminologicitat de l'argument y, 0,587 per a la sintaxi de l'argument z, 0,587 per al paper temàtic de l'argument z, 0,587 per a la selecció semàntica de l'argument z, 0,004 per a l'índex de terminologicitat de l'argument z.

11. El valor terminològic

Després de considerar diversos aspectes sintacticosemàntics de forma individual o combinada en les ocurrències, veiem aquí com s'activa el valor terminològic en construccions amb verbs fraseològics.

En les anàlisis anteriors hem pogut documentar, directament en el corpus i per contrast amb la informació recollida en diccionaris, diversos sentits especialitzats. Observem en aquest capítol si aquests sentits especialitzats es fonamenten en usos sintàctics diferents o bé en la selecció semàntica dels arguments. Volem detectar on rau l'activació de cadascun d'aquests sentits o, dit d'altra manera, del valor terminològic; quins elements canvien en les realitzacions d'aquestes peces: els arguments, el tipus d'esdeveniment expressat pels verbs o ambdues coses.

Seguint la proposta d'Adelstein (2007) per als noms relacionals, correlacionem l'esquema de factors locals, factors oracionals i factors globals que activen el valor terminològic amb les nostres dades de les construccions verbals.

11.1. Sentits especialitzats detectats

Com hem vist a § 10, els lemes de la BD dels quals hem detectat ocurrències agrupades en algun sentit que vehicula coneixement especialitzat en els lemes següents de la BD són: *avançar*, *créixer*, *disposar*, *dividir*, *expressar*, *lligar*, *manifestar*, *patir*, *repetir*, *respondre* i *sotmetre*; concretament es tracta de 13 sentits. La majoria d'aquestes unitats presenten aquests sentits en el discurs genòmic, excepte en el cas d'*avançar*, *disposar*, *dividir* i *lligar*, en què les ocurrències especialitzades apareixen en els textos d'economia, i en el cas de *respondre* i *sotmetre*, en què trobaríem sentits considerats especialitzats en ambdós subcorpus temàtics.

11.1.1. *avançar* com a "Donar anticipadament"

Pel que fa a *avançar* en economia, hem detectat una ocurrència que expressa un sentit específic i que, en el GDLC, apareix amb el constituent subcategoritzat de forma explícita (diners):

oc.279 <s>Aquest servei exigeix que s' **avanci capital i treball** ^[v], i ha de ser recompensat "ja que afegeix valor a ls productes, perquè els mateixos productes tenen més valor a les mans de ls consumidors que a les de ls productors".</s>

Amb relació al valor terminològic podem comentar els aspectes següents:

- El sentit específic es troba en la construcció del verb i de l'argument que es projecta en el constituent subcategoritzat, en què allò que es dona anticipadament són diners o equivalent.
- L'element que indica que aquest sentit específic és el que es vol transmetre en les ocurrències és simplement la selecció lèxica del constituent subcategoritzat, que alhora presenta CAT1 en economia.
- Podem parlar de polisèmia del verb, per tal com podem relacionar aquest sentit específic amb un altre d'ús general que hem definit com a "Fer públic amb antelació" i que expressaria un esdeveniment comunicatiu.
- La distribució del valor terminològic en les seves projeccions es produeix en la combinació del verb i de l'argument projectat com a constituent subcategoritzat.

11.1.2. *créixer* com a "Fer créixer"

Entre les realitzacions del verb *créixer*, concretament en el subcorpus de genòmica, hem trobat ocurrències d'una forma transitiva no documentada en els diccionaris de referència:

oc.606 <s>Els cultius cel lulars de HeLa i Jurkat es van realitzar a l Departament de Neuroquímica de l'Institut d'Investigacions Biomèdiques de Barcelona (IIBB , CSIC), mentre que les **cèl lules d ' endoteli de cordó umbilical humà (HUVEC)** [Y] van ser **crecudes** i tractades amb TNFa a l Servicio de Inmunología del Hospital de la Princesa (Universidad Autónoma de Madrid) .< / s>

oc.607 <s>Les **cèl lules Jurkat i les cèl lules HUVEC** [Y] es van **créixer** , recol lectar i concentrar seguint els protocols descrits per Erdogan i d'altres, i Muñoz i d'altres, respectivament .< / s>

Es tracta d'una realització causativa que expressa una situació nova específica de les situacions en els estudis genòmics, en què es fan créixer organismes vius de forma "no natural".¹⁶⁸

¹⁶⁸ En llengua catalana, trobem pocs verbs causatius de morfologia simple. No entrem aquí a considerar la possibilitat que el sentit causatiu de *créixer* sigui fruit de la interferència de l'anglès, en què l'ús causatiu de *to grow* pot voler dir "Cultivar" (versió transitiva a l'entrada de l'AHDEL (2000): "1. To cause to grow; raise: grow tulips. 2. To allow (something) to develop or increase by a natural process: grow a beard. 3.

Amb relació al valor terminològic podem comentar els aspectes següents:

- El sentit específic es troba en la construcció transitiva, de manera que ja no parlem d'una Transició natural sinó d'una Causa de Canvi, transformant una transició inicialment natural en una transició induïda.
- Els elements que ens indiquen que aquest sentit específic és el que es vol transmetre en les ocurrencies són:
 - el canvi d'adicitat per causativització: passem d'un sol argument a dos (tant si són explícits o implícits en la realització);
 - el valor PACIENT-TEMA de l'argument realitzat, que ahora és Animat i presenta CAT1.
- Podem parlar de polisèmia del verb, per tal com podem relacionar aquest sentit específic amb un altre establert mitjançant causativització: es tracta del sentit que hem definit com a "Fer-se d'una manera natural", que expressa un esdeveniment molt recurrent en genòmica, però que també és freqüent com a tal en les situacions comunicatives generals.¹⁶⁹
- La distribució del valor terminològic en les seves projeccions es produeix en la combinació del verb i de l'argument que es realitza com a complement subcategoritzat.

11.1.3. *disposar* com a "Donar com a cert"

En el cas de *disposar*, concretament en el subcorpus econòmic, hem trobat ocurrencies d'una forma transitiva diàdica de tipus declaratiu que sí que es troba documentada en els diccionaris de referència, i a la qual nosaltres hem atorgat un sentit especialitzat jurídic:

oc.1179 <s>els calendaris laborals de cada organisme , servei , unitat i/o centre de treball es fixaran de conformitat [y] amb el que **disposa** l ' article 34.4 [x] de l ' Estatut dels Treballadors , modificat pe l Reial Decret-Llei 1 / 1986 , de 14 de marta , de mesures urgents administratives. financeres , fiscals i laborals .< / s>

Usage Problem To cause to increase or expand by concerted effort: strategies that grew the family business.”).

¹⁶⁹ Tot i això, la incorporació d'un argument CAUSA elimina parcialment el tret semàntic de natural.

El subjecte de les realitzacions ha d'ésser un document amb poder jurídic o una persona que en posseeix, mentre que l'element subcategoritzat expressa el dret o deure que s'estableix com a legalment cert.

Amb relació al valor terminològic podem comentar els aspectes següents:

- El sentit específic es troba en la construcció del verb i dels arguments, en què ja no parlem de donar simplement com a cert, sinó de fer-ho legalment, és a dir, amb repercussions jurídiques (aquí és important, doncs, l'autoritat jurídica dels actors de l'esdeveniment).
- Els elements que ens indiquen que aquest sentit específic és el que es vol transmetre en les ocurrències són:
 - l'element subcategoritzat com una completiva; i alhora
 - el caràcter legal de l'esdeveniment, que es fa palès en la selecció semàntica dels arguments: *x* sol ésser un Animat amb dret legal per disposar quelcom, i *y*, tot i ésser una completiva, sol presentar una estructura i uns elements marcadament jurídics.
- Podem parlar de polisèmia del verb, per tal com podem relacionar aquest sentit específic amb un altre de monàdic, no detectat en corpus però documentat al *DUVC*, i que expressaria "Ordenar".
- La distribució del valor terminològic en les seves projeccions es produeix en la combinació del verb i sobretot del constituent subcategoritzat, ja que nombroses vegades l'argument *x* apareix implícit mitjançant una construcció passiva / impersonal pronominal.

11.1.4. *dividir* com a "Dividir amb resultat exacte"

Entre les realitzacions del verb *dividir*, concretament en el subcorpus econòmic, trobem ocurrències d'una forma transitiva diàdica no documentada en els diccionaris de referència:

oc.1280 <s>DEMOSTRACIÓ : observem que si *xxx* són nombres primers , o bé *xxx* _[x] o bé *xxx* _[x] *divideix* *xxx* _[y] .</s>

oc.1281 <s>Tot altre *divisor xxx comú a xxx* _[x] *divideix* *xxx* _[y] .</s> [<s>En efecte , que *xxx* sigui divisor de *xxx* vol dir que *xxx* .</s> <s>Per tant , *xxx* , és a dir , *xxx* , la qual cosa vol dir que *xxx* és un divisor de *xxx* .</s>]

Ja hem vist que aquests casos fan referència a una expressió matemàtica que posa en relació les dues xifres expressades en els arguments.

Amb relació al valor terminològic podem comentar els aspectes següents:

- El sentit específic es troba en el verb i en el fet que ambdós arguments són xifres i no necessiten un tercer argument explícit o implícit; llavors ja no parlem de l'operació aritmètica en general sinó d'un Canvi constitutiu que de fet expressa un Estat relacional entre els dos arguments de la construcció: A és divisor de B, o B és múltiple d'A.
- Els elements que ens indiquen que aquest sentit específic és el que es vol transmetre en les ocurrences són:
 - l'adicitat diàdica: no necessita un segon constituent subcategoritzat, ja sigui explícit o implícit; i alhora
 - ambdós papers temàtics AGENT i PACIENT-TEMA expressen xifres.
- Podem parlar de polisèmia del verb, per tal com podem relacionar aquest sentit específic amb l'altre triàdic: es tracta del sentit que hem definit com a “Fer l'operació aritmètica de la divisió (d'una quantitat) (per una quantitat)”, que expressa un esdeveniment recurrent en economia a través de les matemàtiques, però que també és freqüent com a tal en les situacions comunicatives generals.
- La distribució del valor terminològic en les seves projeccions es produeix en la combinació del verb i els dos arguments que es posen en relació.

11.1.5. *expressar* com a “Representar” en un sentit de creació (generació de material genètic)

De la mateixa manera que en els diversos apartats anteriors, entre les realitzacions del verb *expressar*, concretament en el subcorpus de genòmica, trobem ocurrences d'una forma transitiva diàdica que, tot i tenir assignat el sentit de “Representar”, en alguns casos ens han fet pensar en un desdoblament de sentits, dels quals un, de caràcter específic, no es troba documentat en els diccionaris de referència:

oc.1502 <s>Aquest cDNA parcial contenia una pauta de lectura codificant per a una **proteïna** [y] de 476 aminoàcids que va ser **expressada** en *E. coli* .</s>

oc.1504 <s>Les cèl lules mare de l neuroepiteli a l 'estadi 9 dpc també expressen vim , tot i que els seus **derivats** [x] **expressen** **altres proteïnes citoesquelètiques més específiques** [y] .</s>

Es tracta d'un sentit que fa referència a una forma de creació d'entitats materials naturals primordial per a la transmissió del material hereditari.

Amb relació al valor terminològic podem comentar els aspectes següents:

- El sentit específic es troba en la construcció del verb i de l'argument, que fa que ja no parlem d'un acte comunicatiu en general sinó d'una acció semblant però que en genètica implica una creació, fabricació, producció o síntesi d'entitats concretes.
- L'únic element que ens indica que aquest sentit específic és el que es vol transmetre en les ocurrències és la selecció semàntica: ambdós arguments de la realització són de caràcter Animat (organismes) i/o estan classificats com a Entitats materials naturals; alhora presenten un nivell elevat en l'assignació CAT.
- Podem parlar de polisèmia del verb, per tal com podem relacionar aquest sentit específic amb un altre de diàdic: es tracta de la resta d'ocurrències que tenim englobades en el sentit de "Representar", que expressa un esdeveniment més general que el propi de la genòmica que acabem de comentar (per no provocar ambigüitat entre els dos usos, observem com sembla que els especialistes en genòmica usen *expressar* en el sentit específic i n'eviten l'ús més general en els seus discursos; aquest problema d'ambigüitat no es presenta en economia, i els especialistes n'usen el sentit general en nombroses ocasions en el text). Per tant, el nou sentit es genera per restricció semàntica.
- La distribució del valor terminològic en les seves projeccions es produeix en la combinació del verb i els dos arguments, o amb la combinació de l'argument i el verb en les versions pronominals amb *se*.

11.1.6. *l·ligar* com a "Restar llibertat (obligar legalment)"

Pel que fa a *l·ligar*, en economia, trobem dues ocurrències d'una forma transitiva diàdica que també està documentada en els diccionaris de referència; hem donat caràcter especialitzat jurídic a una d'elles:

oc.2096 <s>Un **contracte** ^[x] **l·liga** el fabricant i el concessionari ^[y] sota un règim exclusiu de venda , de territori , etc. .</s>

En el sentit específic jurídic, els pacients han d'ésser persones o entitats amb drets i deures jurídics, mentre que el subjecte ha de fer referència a un document o quelcom amb poder legal per crear el lligam.

Amb relació al valor terminològic podem comentar els aspectes següents:

- El sentit específic es troba en el verb i en l'actor o instrument de l'esdeveniment que, com en el cas anterior de *disposar*, ha de presentar algun tipus d'autoritat jurídica rellevant per tal que el lligam tingui repercussions legals.
- L'element que ens indica que aquest sentit específic és el que es vol transmetre en les ocurrències és que *x* sol ésser un Animat amb dret legal per disposar quelcom (o un document jurídicament rellevant), i *y*, presenta persones, que són els éssers animats que poden quedar vinculats legalment.
- Podem parlar de polisèmia del verb, per tal com podem relacionar aquest sentit específic amb un altre de la mateixa estructura i en què el matís legal no és rellevant.
- La distribució del valor terminològic en les seves projeccions es produeix en la combinació del verb i sobretot el complement subcategoritzat, ja que l'argument *x* pot aparèixer implícit mitjançant una construcció passiva / impersonal pronominal o compensada amb un complement d'instrument.

11.1.7. *manifestar* com a "Presentar una característica; tenir-la" i com a "Esdevenir, aparèixer una característica"

Entre les realitzacions del verb *manifestar*, concretament en el subcorpus de genòmica, trobem dos grups d'ocurrències a les quals hem assignat sentits no documentats en els diccionaris de referència:

oc.2118 <s>En tots els exemples que hem discutit fins ara hem suposat que dos **individus** que tinguin el mateix genotip [x] **manifestaran** el mateix fenotip [y], és a dir, tindran la mateixa aparença .< / s>

oc.2121 <s>Finalment, els **individus heterozigots** [x] (xxx) presenten els dos tipus d' hemoglobina simultàniament, i en condicions normals no **manifesten** la **malaltia** [y] .< / s>

oc.2130 <s>La polimeria explica que els **efectes d' un al lel mutant** [x] no es **manifestin** sempre en tots els individus on potencialment poden fer-ho .< / s>

oc.2150 <s>Per tant , la disminució ràpida de certs mRNA constitutius pot servir de marcador de dany histopatològic abans que aquest **dany** [x] es **manifesti** .< / s>

Aquests casos es troben relacionats entre ells per incoativització, i que indiquen l'aparició dels símptomes d'una malaltia.

Amb relació al valor terminològic podem comentar els aspectes següents:

- El sentit específic es troba en la construcció del verb i dels arguments en ambdós casos, els dos arguments en la versió transitiva i l'argument x en el correlat en versió pronominal: algú té els símptomes típics d'una malaltia, o es fa evident que hi ha la malaltia (mitjançant els símptomes que li són típics).
- Els elements que ens indiquen que aquest sentit específic és el que es vol transmetre en les ocurrences són:
 - l'aparició d'un Protopacient com a argument x en la forma transitiva, que alhora sol ésser una persona;
 - la restricció semàntica del constituent subcategoritzat, de tipus Resultat en les dues estructures, però que dins d'aquesta etiqueta només presenta unitats classificades com a malalties o símptomes; i
 - el CAT1 d'ambdós arguments en la construcció transitiva i el nivell elevat CAT en la construcció pronominal.¹⁷⁰
- Podem parlar de polisèmia del verb, per tal com podem relacionar el sentit específic de la forma monàdica pronominal amb un altre de la mateixa estructura: es tracta del sentit que hem definit com a "Esdevenir manifest", que expressa un esdeveniment freqüent com a tal en les situacions comunicatives generals.
- La distribució del valor terminològic en les projeccions es produeix en la combinació del verb i dels dos arguments que posa en relació, en el cas de la versió diàdica, i en l'argument x realitzat, en el cas de la forma pronominal.

¹⁷⁰ Aquesta diferència d'índex de terminologicitat entre la construcció monàdica pronominal i la diàdica es deu principalment a la selecció semàntica dels arguments. L'argument y de les construccions diàdiques, que es correspon amb l'únic argument de les monàdiques pronominals, fa referència a malalties o símptomes, que queden classificats com a Esdevenimentals. Per mancances en l'assignació de l'índex de terminologicitat (moltes de les malalties o símptomes de genòmica no es troben a EWN), és fàcil que alguns d'aquests elements no hagin estat assignats amb un índex de terminologicitat elevat.

11.1.8. *patir* com a “Suportar”

Entre les realitzacions del verb *patir*, concretament en el subcorpus de genòmica, trobem un grup d'ocurrències a les quals hem assignat un dels sentits documentats en els diccionaris de referència, sentit que també comparteix amb altres ocurrències de l'àmbit econòmic:

oc.2601 <s>Els **pacients** ^[x] **pateixen** una **pèrdua de la visió macular** ^[y] que en estadis avançats es manifesta en forma d ' escotoma .< / s>

oc.2615 <s>En aquest sentit , cal recordar que les **persones amb SD** ^[x] **pateixen** amb més freqüència que la població normal **epilèpsia i espasmes infantils** ^[y] que podrien estar relacionats amb alteracions de l corrent M .< / s>

Es tracta d'una expressió que fa referència a la possessió, per part d'un individu, d'una malaltia o símptoma.

Amb relació al valor terminològic podem comentar els aspectes següents:

- El sentit específic es troba en la construcció del verb i d'ambdós arguments projectats, en què en alguns casos ja no parlem d'experimentar sofriment sinó d'una possessió estativa que relaciona els dos arguments de la construcció i converteix la malaltia o afecció en quelcom de més neutre: A té B.
- Els elements que ens indiquen que aquest sentit específic és el que es vol transmetre en les ocurrències són:
 - la restricció de subcategorització a un sintagma nominal, en comparació amb les versions en economia, que poden presentar sintagma preposicional amb *de* aleatòriament en el discurs i amb el sentit d'“Estar afectat”;
 - la restricció semàntica del constituent subcategoritzat, sobretot de tipus Resultat en les dues estructures, però que dins d'aquesta etiqueta només presenta unitats classificades com a malalties o símptomes, i amb caràcter elevat de CAT.
- Podem parlar de polisèmia del verb, per tal com podem relacionar el sentit específic i el que acabem de mencionar: com succeix amb *expressar*, és la comparació amb el caràcter menys restringit dels usos d'aquest verb en economia la que ens ha dut a considerar aquest conjunt d'ocurrències com a específiques; si en economia una distinció no és rellevant, l'ús de sintagma nominal o sintagma

preposicional no és rellevant per a la transmissió del coneixement especialitzat en aquell discurs.

- La distribució del valor terminològic en les seves projeccions es produeix en la combinació del verb i l'argument que es realitza en el constituent subcategoritzat.

11.1.9. *repetir* com a “Fer-se còpies”

En els diversos apartats anteriors, entre les realitzacions del verb *repetir*, concretament en el subcorpus de genòmica, trobem ocurrencies d'una forma pronominal reflexiva no documentada en els diccionaris de referència:

oc.3282 <s>A l seu interior , a la posició xxx de la regió codificadora , té un **triplet CAG** [x] que es **repeteix** entre 11 i 34 vegades a la població general ; a partir de 37 repeticions apareixen les manifestacions clíniques i entre 34 i 37 hauriem de parlar d ' una premutació o d ' inestabilitat . < / s>

oc.3283 <s>En el segon cas el gen funciona i és transcrit i traduït , però dóna lloc a una proteïna anòmala amb un **aminoàcid** [x] que es **repeteix** moltes vegades . < / s>

Per a aquests casos, com en el cas d'*expressar*, que en les realitzacions es fa referència a un esdeveniment de Creació directament relacionat amb l'àmbit genètic.

Amb relació al valor terminològic podem comentar els aspectes següents:

- El sentit específic no es troba solament en el verb en concret, sinó que ve donat també pel pronom *se*, que el converteix en un sentit reflexiu: la Causa de Canvi, concretament de Creació, passa a ésser una creació de còpies que, alhora, implica reaccions i processos biològics que venen marcats per l'argument.
- Els elements que ens indiquen que aquest sentit específic és el que es vol transmetre en les ocurrencies són:
 - el caràcter reflexiu; i alhora
 - el valor semàntic Material de l'argument x.
- Podem parlar de polisèmia del verb, per tal com podem relacionar aquest sentit específic amb “Tornar a fer”, en què la selecció semàntica no és gens restringida (el sentit específic s'hi vincula per reflexivització).
- La distribució del valor terminològic en les seves projeccions es produeix en la combinació del verb i l'argument realitzat.

11.1.10. *respondre* com a “Reaccionar o mostrar que hi ha resposta” i com a “Fer-se responsable”

En el cas de *respondre*, concretament en el subcorpus de genòmica, trobem un grup d'ocurrències dins del sentit “Reaccionar o mostrar que hi ha resposta”, documentat en els diccionaris de referència, al qual hem donat un caràcter especialitzat de tipus mèdic:

oc.3474 <s>els **gens** [x] que **responen** a l' **clima** [y] influeixen en els caràcters externs de l' cos , perquè l' adaptació a l' clima requereix sobretot modificacions de la superfície de l' cos , que és el nostre intermediari amb el món exterior .< / s>

oc.3477 <s>Hamilton i d'altres, (1997) va identificar el mateix isoenzim que Sakai i d'altres, (1996) i que el nostre grup , estudiant **gens** [x] que **responien** a **progesterona en cèl lules derivades de càncer de mama** [y] (xxx), utilitzant la tècnica de l "Differential display" .< / s>

oc.3506 <s>Per tant , aquesta informació s ' haurà de tractar amb molta cautela i avui tenen , encara , poca utilitat clínica , tot i que en tindran en el futur quan puguin servir per definir diferents **entitats amb diferent pronòstic** [x] o que **respondran** de manera diferent a un **tractament** [y] .< / s>

De la mateixa manera que *sotmetre* suposa l'aplicació de tractaments o estratègies a pacients o organismes, *respondre* fa referència a les reaccions que aquests tractaments o tècniques provoquen en els malalts o organismes vius.

Amb relació al valor terminològic podem comentar els aspectes següents:

- El sentit específic es troba en el verb i els arguments, en què ja no parlem simplement d'una reacció sinó, en cas de no especificar el contrari, d'una millora d'x com a reacció d'y: la salut / estat d'A evoluciona (o millora) quan se'l sotmet a B.
- L'únic element que ens indica que aquest sentit específic és el que es vol transmetre en les ocurrències és la restricció semàntica dels arguments que acompanyen el verb, ja que x sol ésser un Animat (pacient, malalt, o qualsevol ésser viu, per exemple, organismes) i sobretot y és sempre un medicament o tractament.
- Podem parlar de polisèmia del verb, per tal com podem relacionar aquest sentit específic amb la resta de les ocurrències del sentit, en les quals no hem trobat un

sentit especialitzat en l'ús. Per tant, la restricció semàntica i lèxica és la que ens marca l'ús especialitzat.

- La distribució del valor terminològic en les seves projeccions es produeix en la combinació del verb i els dos arguments, tot i que les possibilitats de selecció del constituent subcategoritzat són més restringides que en l'argument x.

Pel que fa al sentit "Fer-se responsable", n'hem detectat una sola ocurrència al corpus, la qual reproduïm a continuació:

oc.3562 <s>En qualsevol cas , l ' **accionista únic** ^[x] **respondrà** il limitadament de ls **deutes** **socials** ^[y] , en la mesura que el patrimoni sigui insuficient per a satisfer - los . "</s>

El fet de trobar una sola realització en el corpus analitzat, ens impedeix fer generalitzacions sobre aquest sentit. Tot i això, amb relació al valor terminològic expressat podem comentar els aspectes següents:

- El sentit específic es troba en la construcció del verb i dels arguments, en què ja no parlem simplement d'una acte comunicatiu, sinó d'una responsabilitat jurídica o legal que adquireix A.
- Els elements que ens indiquen que aquest sentit específic és el que es vol transmetre en les ocurrències són:
 - la preposició *de* del complement subcategoritzat, que no és tan freqüent en els casos diàdics de *dictum*; i alhora,
 - el fet que ambdós arguments fan referència a persones o entitats jurídicament vinculables.
- Podem parlar de polisèmia del verb, per tal com podem relacionar aquest sentit específic amb la resta de les ocurrències del sentit, en les quals no hem trobat un sentit especialitzat en l'ús.
- La distribució del valor terminològic en les seves projeccions es produeix en la combinació del verb i dels dos arguments, tot i que les possibilitats de selecció del constituent subcategoritzat són més restringides que en l'argument x.

11.1.11. sotmetre com a "Lliurar o exposar (a l'acció o als efectes)"

Per a aquest verb, tractem separatament el cas del grup d'ocurrències considerades com a específiques en genòmica i que formen part del grup que té assignat la definició de "Lliurar o exposar (a l'acció o als efectes)":

- oc.3675 <s>D ' aquesta forma , s ' obtingué un **fragment** [y] de 96 parells de bases que contenia l ' esmentada posició de l'intró D ; posteriorment se **sotmeté** a **digestió** [z] amb 4 unitats de l ' enzim Mse I , durant tota la nit .< / s>
- oc.3677 <s>Després d ' un cicle de desnaturalització a 94 C durant 3 minuts , les **mostres** [y] foren **sotmeses** a la **reacció d ' annealing** [z] a 55 C durant 15 segons , elongació a 72 C durant 30 segons i desnaturalització a 94 C 25 segons en un total de 35 cicles .< / s>
- oc.3712 <s>Número de tumors posteriors : a partir de la peça objecte d ' estudi , en 22 pacients es va haver de practicar cirurgia posteriorment : en 9 de ls casos un cop , **7 pacients** [y] foren **sotmès** a **2 intervencions** [z] posteriors , 1 pacient en pati 3 , 1 pacient fou sotmès a 4 i 4 pacients van haver d ' operar-se més de 4 cops .< / s>

Ja hem vist l'especificitat en els exemples de pacients als quals s'aplica un tractament, o d'organismes tractats amb tècniques diverses en els laboratoris de genòmica.

Amb relació al valor terminològic podem comentar els aspectes següents:

- El sentit específic es troba la construcció del verb i dels arguments (bàsicament els que es realitzen en els constituents subcategoritzats), en què ja no parlem necessàriament d'una Activitat amb finalitat sinó d'una Causa de Canvi relacionada amb una Transició natural, és a dir, el metge sotmet el pacient a proves o a tractament amb l'objectiu que la seva salut millori.
- L'únic element que ens indica que aquest sentit específic és el que es vol transmetre en les ocurrencies és la selecció semàntica: l'argument que projecta el constituent subcategoritzat principal ha d'ésser o bé un pacient / malalt o bé una de les Entitats materials naturals que se solen manipular en els experiments genòmics; el segon constituent subcategoritzat, bàsicament de tipus Esdevenimental, ha de fer referència a un tractament de tipus mèdic (per als pacients) o a reaccions fisicoquímiques (per a la resta d'organismes); alhora, el CAT té tendència a ésser més elevat que en les realitzacions econòmiques que hem englobat en el sentit general.
- Podem parlar de polisèmia del verb, per tal com podem relacionar el sentit específic i el que acabem de mencionar: com succeïa abans amb altres casos, és la comparació amb el caràcter menys restringit dels usos d'aquest verb en

economia la que ens ha dut a considerar aquest conjunt d'ocurrències com a específiques.

- La distribució del valor terminològic en les seves projeccions es produeix en la combinació del verb i del constituent subcategoritzat en z; l'argument y també presenta valor terminològic aquí, tot i que en molts casos aquest verb sol aparèixer en versió pronominal, de manera que y passa a ésser el subjecte de l'esdeveniment i z continua com a element subcategoritzat.

11.2. Elements per a l'activació del valor terminològic en les construccions verbals

Un cop revisats els diversos sentits especialitzats documentats en el nostre corpus, en aquest apartat volem centrar la nostra atenció en la identificació i ubicació dels elements lingüístics que permeten l'activació del valor especialitzat de les construccions verbals. Recuperem per fer-ho algunes de les preguntes que ens hem plantejat a § 1:

- Un verb fraseològic pot transmetre coneixement especialitzat per si sol o ho fa la construcció sintàctica en què s'insereix?
- Estrictament, quins són els límits de la construcció portadora del valor especialitzat? Tota l'oració? La construcció formada pel verb i els constituents en què es projecten els seus arguments? O només la combinatòria del verb amb l'argument més intern?¹⁷¹
- Si el valor especialitzat s'activa en context, quins són els elements lingüístics contextuais dels verbs i de les construccions verbals que l'activen? I com?
- Si el verb transmet coneixement especialitzat perquè en context s'activa el seu valor especialitzat, és aquesta activació una mostra de polisèmia del verb?

11.2.1. Ubicació de la transmissió de coneixement especialitzat: el nucli verbal o la construcció predicativa

Com ja hem anunciat a l'inici d'aquesta recerca, a partir de la classificació de Lorente (2002a, 2007), hem deixat de banda en aquest treball els verbs quasitermes, vinculats morfològicament a unitats terminològiques nominals, i ens hem concentrat en els verbs fraseològics, perquè en ser els més freqüents en discurs especialitzat i en no estar

¹⁷¹ Aquest argument intern sol fer de complement subcategoritzat o bé de subjecte en construccions passives o incoatives.

vinculats formalment amb UT nominals, és en les realitzacions d'aquests que podem estudiar millor l'activació del valor terminològic en les construccions verbals.

Si reprenem les dades analitzades anteriors, hem vist que els verbs poden expressar sentits especialitzats, tot i que la transmissió de coneixement especialitzat es troba estretament vinculada amb la forma i la combinatòria amb la qual el verb es projecta en el discurs.

Ens trobem bàsicament amb dos patrons de comportament en els verbs observats:

- La transmissió de coneixement especialitzat a través del verb i de l'argument que es projecta en un constituent subcategoritzat: aquí trobem la majoria de casos, en què és la combinació dels dos elements allò que permet aquesta transmissió de coneixement específic. Exemples:
 - *expressar*: no es tracta d'un Acte comunicatiu en general sinó d'una Acció que en genètica implica una creació, fabricació, producció o síntesi d'entitats concretes (element subcategoritzat).
 - *repetir*: la Creació passa simplement a ésser una Creació de còpies (reflexivitat) que, alhora, implica reaccions i processos biològics que venen marcats per l'argument de les realitzacions (element subcategoritzat).¹⁷²
- La transmissió de coneixement especialitzat a través del verb i de tots els seus arguments (siguin elements subcategoritzats o no): agrupem aquí els casos en què la combinació dels elements permet l'expressió d'un sentit específic de tipus estatiu, en el qual més aviat es posen en relació d'una forma determinada els dos arguments de la realització. Exemples:
 - *dividir*: pot expressar un Estat relacional entre els dos arguments de la construcció: A és divisor de B, o B és múltiple d'A.
 - *manifestar* (versió diàdica): pot expressar una Possessió estativa entre els dos arguments de la construcció: algú té els símptomes típics d'una malaltia; A té els símptomes de la malaltia B.

¹⁷² Veiem, però, que en els casos detectats i que es troben relacionats amb l'àmbit jurídic (*disposar* i *lligar*), el fet que l'argument *x* sigui una Entitat física o jurídica amb autoritat legal és rellevant.

En cap cas, si més no en les ocurrencies analitzades, un verb fraseològic per si sol no pot transmetre coneixement especialitzat, com era de preveure;¹⁷³ cosa que no impedeix, per altra banda, incloure els sentits documentats en accepcions marcades en recursos lexicogràfics.

11.2.2. Elements contextuals que s'activen en la transmissió de coneixement especialitzat

Hem avançat en l'apartat anterior la rellevància dels arguments interns (elements subcategoritzats sobretot) en els verbs esdevenimentals, i la dels arguments relacionats mitjançant verbs estatus. Considerem aquí, doncs, els aspectes d'aquests elements contextuals en concret i la forma amb la qual s'activen en la transmissió del coneixement especialitzat.

L'adicitat i la transitivitat

Dels 13 sentits especialitzats considerats en aquest capítol, només dos presenten el canvi d'adicitat com a element determinant per a la transmissió de coneixement especialitzat: *créixer* i *dividir*. En ambdós casos es tracta de construccions diàdiques, tot i que, tenint en compte els sentits generals que s'hi relacionen, en el primer s'esperaria una construcció monàdica (i no una forma transitiva causativa), i en el segon una de triàdica:

oc.607 <s>Les cèl lules Jurkat i les cèl lules HUVEC [y] es van **créixer**, recol lectar i concentrar seguint els protocols descrits per Erdogan i d'altres, i Muñoz i d'altres, respectivament .< / s>

oc.1280 <s>DEMOSTRACIÓ : observem que si xxx són nombres primers , o bé xxx [x] o bé xxx [x] **divideix** xxx [y] .< / s>

Com mostren en els apartats que segueixen, l'activació d'aquest aspecte no és decisiu per ell sol en la transmissió de coneixement especialitzat.

La subcategorització de constituents

Si continuem amb els 13 sentits analitzats, 2 presenten la subcategorització de constituents com a element rellevant en la transmissió de coneixement especialitzat:

¹⁷³ De fet, la classificació de Lorente (2002a, 2007) es basa en aquesta premissa.

patir i *respondre*. En el primer cas, la restricció de l'argument y com a sintagma nominal es detecta sobretot amb la comparació entre els discursos: en economia hi ha alternança de subcategorització de constituents (oc. 2652 i oc. 2749) però no en genòmica (oc. 2643):

oc.2652 <s>La **convergència de l deute de ls esmentats països amb l ' alemany** [x] es va interrompre o va **patir un retrocés** [y] i es va desencadenar una més gran volatilitat de tipus d ' interès .</s>

oc.2749 <s>En segon lloc els **ports espanyols** [x] **pateixen d ' una multiplicitat d ' empreses prestatàries de serveis** [y] que , protegides per l ' opacitat de llurs funcions , encareixen el cost total de les operacions .</s>

oc.2643 <s>Un **parella** [x] que va **patir aquesta malaltia** [y] a la infantesa , i que va rebre alhora tractament tenen un primer fill sense intolerància a la galactosa .</ s>

Quant a un dels sentits específics de *respondre*, la restricció de l'argument y amb sintagma preposicional introduït per *de* no és concluent a l'hora de dir que s'està expressant un sentit especialitzat, ja que la selecció semàntica també hi ha de ser restringida:

oc.3562 <s>En qualsevol cas , l ' **accionista únic** [x] **respondrà** il limitadament de ls **deutes socials** [y] , en la mesura que el patrimoni sigui insuficient per a satisfer - los .</s>

Com observem en els apartats que segueixen, l'activació d'aquest aspecte tampoc és decisiu per ell sol en la transmissió de coneixement especialitzat.

Els papers temàtics

Pel que fa als papers temàtics, 2 dels 13 sentits consultats presenten els papers temàtics com a element rellevant a l'hora de detectar la transmissió de coneixement especialitzat. Veiem aquí els exemples de *créixer* i *manifestar* (versió transitiva):

oc.606 <s>Els cultius cel lulars de HeLa i Jurkat es van realitzar a l Departament de Neuroquímica de l'Institut d'Investigacions Biomèdiques de Barcelona (IIBB , CSIC), mentre que les **cèl lules d ' endoteli de cordó umbilical humà (HUVEC)** [y] van ser **crescudes** i tractades amb TNFa a l Servicio de Inmunología del Hospital de la Princesa (Universidad Autónoma de Madrid) .< / s>

oc.2121 <s>Finalment , els **individus heterozigots** [x] (xxx) presenten els dos tipus d ' hemoglobina simultàniament , i en condicions normals no **manifesten la malaltia** [y] .< / s>

En el primer cas, l'element rellevant és sobretot l'aparició d'un PACIENT-TEMA en l'argument projectat y. Alhora, si no aparegués de forma implícita en les realitzacions, el fet de tenir un argument causatiu (AGENT o INSTRUMENT, per exemple) com a x també és rellevant en un verb en què les realitzacions no presenten aquest tret causatiu.

En el segon cas, de tipus estatiu, l'argument x és el rellevant a nivell de papers temàtics, ja que la selecció d'un PACIENT-TEMA a y es correspon també amb altres sentits del mateix verb. La selecció d'un Protopacient per a x aquí suposa un canvi rellevant respecte a la resta d'expressions del verb.

Tot i això, l'activació d'aquest aspecte no és l'únic que intervé en la transmissió de coneixement especialitzat d'aquests sentits.

La selecció semàntica i la selecció lèxica

La selecció semàntica sembla aquí l'aspecte més recurrent relacionat amb la transmissió de coneixement especialitzat, ja que la podem comentar per a cadascun dels 13 sentits analitzats: *avançar*, *créixer*, *dividir*, *disposar*, *expressar*, *lligar*, *manifestar* (2), *patir*, *repetir*, *respondre* (2) i *sotmetre*. Presentem aquí les dades a partir dels dos subcorpus temàtics, ja que hem vist que són els que incideixen principalment en la selecció semàntica rellevant de les unitats.

Pel que fa al subcorpus econòmic, tenim els sentits d'*avançar*, *dividir*, *disposar*, *lligar* i *respondre*. En el cas de l'economia, matèria transversal, podem relacionar les restriccions en la selecció lèxica per l'exploració de temàtiques més específiques (activitat econòmica per a *avançar*, matemàtica aplicada en el cas de *dividir*, o aspectes legals a *disposar*, *lligar* i *respondre*).¹⁷⁴

¹⁷⁴ Veiem que en comparació amb l'altre subcorpus, el domini econòmic és un àmbit molt més transversal, per tal com els sentits especialitzats que hi detectem pertanyen a disciplines diverses relacionades amb l'àmbit de les ciències socials o amb les matemàtiques. En genòmica, en canvi, l'única alternança es produeix entre el domini del genoma i el de la medicina (i fins i tot podríem considerar el primer com un subtipus del segon).

- Activitat econòmica: *avançar* presenta una selecció lèxica estricta, per tal com selecciona *diners* com a element subcategoritzat en aquest sentit; o alternativament *capital* i *treball*, com en l'exemple detectat en el corpus:

oc.279 <s>Aquest servei exigeix que s' **avanci** *capital i treball* [y], i ha de ser recompensat "ja que afegeix valor a ls productes , perquè els mateixos productes tenen més valor a les mans de ls consumidors que a les de ls productors ".</s>

- Matemàtica aplicada: *dividir* demana exclusivament xifres en els dos arguments amb els quals es realitza aquest sentit, que en el fons expressa una relació estativa entre ells:

oc.1280 <s>DEMOSTRACIÓ : observem que si xxx són nombres primers , o bé xxx [x] o bé xxx [x] **divideix** xxx [y] .</s>

- Aspectes jurídics: tant *disposar* com *lligar* i *respondre* presenten també grups de seleccions lèxiques concretes, però en el seu cas tant en els elements subcategoritzats com en els que funcionen com a subjecte (en el cas que aquests siguin explícits):

- Element subcategoritzat: *disposar* demana una completiva o un esdeveniment, sempre amb una formulació discursiva de tipus jurídic; *lligar* selecciona exclusivament elements amb etiquetes semàntiques referents a persones, i *respondre* selecciona sempre deures legals.
- Element no subcategoritzat: en el cas d'aparèixer, l'argument x fa referència, per a als dos primers verbs, a una persona física o jurídica o un document legal; és a dir, quelcom que atorga autoritat jurídica a l'esdeveniment. Per al darrer, també es tracta d'una persona física o jurídica, però en aquest cas se'n destaca que, com a tal, té o assumeix certs deures jurídics contrets.

oc.1177 <s>D'acord amb el que **disposa** el *Reial Decret 1194 / 1985* [x] de 17 de juliol , sobre anticipació de l' edat de jubilació com a mesura de foment de l' ocupació , **els contractes que se celebren per substituir treballadors que es jubilin podran concertar-se a l' empara de qualsevol modalitat de contractació vigent , excepte la contractació a temps parcial i la modalitat prevista a l' article 15.1.b) de l' Estatut**

dels Treballadors , amb qualssevol treballadors que constin inscrits com sol licitants d 'ocupació a la corresponent oficina de l ' INEM [y] .< / s>

oc.2096 <s>Un **contracte** [x] **lliga** el **fabricant i el concessionari** [y] *sota un règim exclusiu de venda , de territori , etc. .*< / s>

oc.3562 <s>En qualsevol cas , l ' **accionista únic** [x] **respondrà** il limitadament de ls **deutes socials** [y] , *en la mesura que el patrimoni sigui insuficient per a satisfer - los .*"</s>

Pel que fa a l'índex de terminologicitat de les unitats lèxiques seleccionades de manera restringida en aquests sentits especialitzats documentats en el discurs econòmic, només hem pogut detectar, amb nivell elevat de CAT, el constituent argumental subcategoritzat per a *avançar* (que era el sentit específic vinculat a activitat econòmica), i per a les unitats que ocupen la posició de l'argument intern de *lligar*, en què es tracta d'individus afins a les situacions econòmiques i que actuen vinculant-s'hi legalment.

Per al subcorpus de genòmica, tractem els sentits de *créixer*, *expressar*, *manifestar* (2), *patir*, *repetir*, *respondre* i *sotmetre*. Alhora, podem subdividir aquestes unitats en agrupacions temàtiques més concretes, de manera que *créixer*, *expressar* i *repetir* són exclusius de la genòmica, i la resta (*manifestar* (2), *patir*, *respondre* i *sotmetre*) s'usen en general en ciències de la salut. En els casos exclusivament vinculats a la genòmica, els organismes són els elements rellevants, mentre que en els vinculats a la medicina en general, els pacients i la seva salut conformen l'eix de l'especialitat.

Pel que fa al primer subgrup (*créixer*, *expressar* i *repetir*), els tres sentits demanen un constituent subcategoritzat que faci referència a una Entitat física animada (organisme) o a una Entitat material natural:

oc.3283 <s>En el segon cas el gen funciona i és transcrit i traduït , però *dóna lloc a una proteïna anòmala amb un aminoàcid* [x] *que es repeteix moltes vegades .*< / s>

Els elements que s'inclouen en aquestes etiquetes semàntiques són precisament els que presenten un nivell CAT elevat en l'àmbit.

Pel que fa al segon subgrup (*manifestar* (2), *patir*, *respondre* i *sotmetre*), aquests verbs també seleccionen unitats lèxiques amb un nivell CAT elevat en l'àmbit. Hi podem distingir, però, dos classes, segons si l'element rellevant per a la transmissió del sentit

especialitzat fa referència a malalties i tractaments (en ambdós casos, l'etiqueta semàntica seria de tipus Esdevenimental: Esdeveniment o Resultat):

- Malalties o símptomes: incloem *manifestar* (2) i *patir* en aquest grup, en què la malaltia o el símptoma apareix realitzat en els constituents subcategoritzats.

oc.2125 <s>Tots els **individus** [x] que presentin en homozigosi aquesta mutació (els dos cromosomes amb el gen alterat) **manifestaran** la **immunodeficiència** [y] .< / s>

- Tractaments: incloem aquí *respondre* i *sotmetre*, en què el tractament o la reacció apareix també realitzat en els complements subcategoritzats.¹⁷⁵

oc.3680 <s>Després de l creixement bacterià , **aquest** [y] és **sotmès** a la **purificació de l plàsmid** [z] amb la lisi de les bactèries que el contenen .< / s>

El fet que les realitzacions d'aquests sentits es corresponguin de forma més concreta a l'àmbit genòmic o mèdic depèn bàsicament de la selecció semàntica de l'element no subcategoritzat, i de si és o bé un organisme o entitat material natural, o bé una persona, respectivament.

Així doncs, els elements que actuen en l'activació del sentit especialitzat en un context són diversos i en alguns casos no actuen individualment:

- La selecció semàntica i/o lèxica és l'element més recursiu (funciona en tots els sentits analitzats), el qual fins i tot pot funcionar sol com a element contextual activant el sentit específic d'una realització (*avançar*, *disposar*, *expressar*, *lligar*, *manifestar* (pronominal), *repetir*, *respondre* i *sotmetre*).
- La combinació de selecció semàntica i adicitat com a elements que actuen en l'activació del sentit específic d'una realització només es produeix en dos verbs del nostre corpus: *dividir* i *repetir*.
- La combinació de selecció semàntica i subcategorització de constituents com a elements que actuen en l'activació del sentit específic d'una realització només es produeix en dos dels verbs del nostre corpus: *patir* i *respondre*.

¹⁷⁵ Cal mencionar aquí, per al verb *sotmetre*, que en la versió triàdica, l'element indicant tractament apareix en la posició subcategoritzada z.

- La combinació de selecció semàntica i papers temàtics com a elements que actuen en l'activació del sentit específic d'una realització només es produeix en un verb del nostre corpus: *manifestar* (transitiu).
- El verb *créixer* del nostre corpus combina l'adicitat, els papers temàtics i la selecció semàntica / lèxica a l'hora d'activar el sentit especialitzat en context.

Tant l'adicitat, com la subcategorització de constituents i els papers temàtics s'ajuden sempre de la restricció de possibilitats en la selecció semàntica i/o lèxica. Podem considerar, doncs, que els elements que actuen en l'activació d'un sentit específic són bàsicament la selecció semàntica i la selecció lèxica, i que aquestes condicionen l'actuació en alguns casos de la resta d'elements analitzats. Vegem-ne a continuació alguns exemples:

- El sentit específic de *créixer* apareix per selecció semàntica, i és precisament aquest ús concret, en què algú fa créixer quelcom, que implica d'una banda l'aparició d'argument *x* agentiu (que l'allunya de les versions prototípicament inacusatives del verb) i d'altra l'ús d'un paper temàtic PACIENT-TEMA per al constituent subcategoritzat en lloc de QUANTITAT com en altres realitzacions del mateix verb (de manera que ens allunyem dels Canvis de valor i ens apropem a les Transicions naturals).
- El sentit específic de *dividir* apareix per selecció semàntica, i és precisament aquest ús concret, en què una unitat és simplement múltiple de l'altra, que implica la desaparició d'un possible tercer argument, addició que l'allunya més d'una construcció prototípica d'Estat relacional.
- El sentit específic de *manifestar* (forma diàdica) apareix per selecció semàntica, i és precisament aquest ús concret, en què el pacient simplement té els trets propis d'una malaltia (cosa que indica que la pateix), que provoca un canvi de paper temàtic per a l'argument *x*, que es converteix en Protopacient en lloc de Protoagent, ja que aquest darrer paper temàtic l'allunya d'una construcció prototípica d'Estat de possessió.
- El sentit específic de *patir* apareix per selecció semàntica, i és precisament aquest ús concret, en què el pacient simplement posseeix una malaltia, que implica l'ús de sintagma nominal directament darrere del verb per al complement subcategoritzat en lloc de l'alternança amb *de*, que l'allunya més d'una construcció prototípica d'Estat de possessió.

- El sentit específic de *repetir* apareix per selecció semàntica, i és precisament aquest ús concret, en què l'organisme crea còpies d'ell mateix, que suposa l'ús reflexiu en lloc de diàdic, que l'allunya més d'una construcció prototípica de reflexivitat.

11.2.3. L'activació del coneixement especialitzat com a mostra de la polisèmia verbal

Observem ara els sentits específics com a tal i la relació existent entre aquests i els sentits generals detectats en altres usos dels mateixos lemes. Distingim entre dos tipus de polisèmia verbal per als verbs analitzats, que podem relacionar amb els elements que actuen en l'activació del valor terminològic en les realitzacions reals:

- Restriccions de base semàntica: en la majoria dels casos, de la mateixa manera que la selecció semàntica o lèxica restringida és l'element que implica l'activació del coneixement especialitzat, els sentits específics detectats es poden relacionar directament amb altres d'ús general del mateix verb en què la selecció de les unitats que conformen els arguments és més laxa.
- Polisèmia verbal complexa o marcada sintàcticament: en alguns casos, en què a vegades la selecció semàntica o lèxica restringida no actua de forma aïllada sinó que trobem altres elements en el context que ens indiquen l'activació.

Restriccions de base semàntica

Els verbs que hem detectat que presenten una polisèmia verbal de tipus exclusivament semàntic en la nostra anàlisi són els següents: *avançar*, *disposar*, *expressar*, *lligar*, *manifestar* (pronominal), *respondre* i *sotmetre*. Els reprenem breument a continuació segons la temàtica restrictiva que causa la polisèmia:

- Restriccions de base semàntica per a la genòmica i la medicina: podem considerar que les expressions específiques d'*expressar*, *manifestar* (pronominal), *respondre* i *sotmetre*, es relacionen amb altres sentits del mateix verb a partir simplement d'un fenomen polisèmic de base semàntica:
 - *expressar*, *respondre* i *sotmetre*: es relacionen amb la resta d'ocurrències englobades en el seu sentit més general detectat ("Representar", "Reaccionar o mostrar que hi ha resposta" i "Lliurar o

exposar (a l'acció o als efectes)", respectivament), que expressarien un esdeveniment més general que el propi de la genòmica;

oc.1525 <s>El **resultat** [y] és **expressat** com la mitja de tres experiments diferents on cada dada s'obté per **sixuplicat** .</s>

oc.3475 <s>En el curs d'unes investigacions sobre macacos japonesos es va observar que una femella jove molt intel·ligent, **lmo** [x], **responia a situacions especials** **suscitades pe ls experimentadors** [y] amb diverses invencions :.</s>

oc.3692 <s>Des de la seva arribada a l'estabulari de l centre, els **animals** [y] van estar **sotmesos** durant un mínim d'una setmana a un **règim de 12 hores de llum i 12 hores de foscor amb lliure accés a menjar i beguda** [z] .</s>

- *manifestar* (pronominal): es relaciona amb les ocurrences del sentit "Esdevenir manifest", que expressa un esdeveniment més general i freqüent en les situacions comunicatives generals.¹⁷⁶

oc.2128 <s>No obstant això, en les proteïnes es **manifesta** solament una **fracció molt reduïda de ls canvis produïts a l'ADN** [x] .</s>

oc.2127 <s>Lluitar per mantenir el seu lloc en el món de ls transports marítims obligarà Catalunya a plantejar una posició dinàmica i a ser capaç de respondre amb agilitat a les **necessitats** [x] que s'hi **manifestin** .</s>

- Restriccions de base semàntica per a l'economia: podem considerar que l'expressió específica *d'avançar* es relaciona amb una altra definida com a "Fer públic amb antelació", que expressa un esdeveniment comunicatiu habitual en les situacions generals.

oc.257 <s>L' **Acadèmia** [x] **avançava** una **data per a situar el fenomen** [y] : des de 1720, gràcies a nous mercats interiors i exteriors, oferts a la producció agrícola, la proporció de terres conreades no havia parat de créixer .</s>

- Restriccions de base semàntica per al dret: podem considerar que les expressions específiques de *disposar* i *lligar* es relacionen amb altres de la mateixa estructura

¹⁷⁶ Creiem que aquí no hem establert un desdoblament de sentits com en els altres casos, simplement perquè la versió diàdica també de sentit específic d'aquest verb ens feia evident de bon principi una diferència semàntica respecte al conjunt d'ocurrences de caràcter més general.

en què el matís legal no és rellevant en les realitzacions (“Donar com a cert” i “Restar llibertat”, respectivament). Mostrem aquí un exemple per a *lligar*, que hem observat en el corpus:

oc.2090 <s>Problemes generals i problemes econòmics [y] han estat sempre estretament **lligats** en la història de l nostre poble , i coexisteixen amb les naturals influències .< /s>

Polisèmia verbal complexa o marcada sintàcticament

Els verbs que hem detectat que presenten una polisèmia verbal més complexa en la nostra anàlisi són els següents: *créixer*, *dividir*, *manifestar* (versió diàdica), *patir*, *repetir* i *respondre*. Els presentem a continuació segons la temàtica restrictiva que causa la polisèmia:

- Polisèmia verbal per a la genòmica i la medicina: podem considerar que les expressions específiques de *créixer*, *manifestar* (diàdica), *patir* i *repetir*, es relacionen amb altres sentits del mateix verb de la forma següent:
 - *créixer*: es relaciona amb un altre sentit establert mitjançant causativització (“Fer-se d’una manera natural”), molt recurrent en genòmica, però també en les situacions comunicatives generals;

oc.641 <s>Les **cèl lules xxx** [x] **creixen** en un medi amb glucosa enriquit amb piruvat i generalment uridina (50 xxx), com a font de pirimidines , ja que la síntesi d ' aquestes està interrompuda per la manca d ' un transport d ' electrons funcional .< /s>

- *manifestar* (diàdica): es relaciona amb el sentit pronominal específic, que ja hem comentat en la secció de polisèmia de base semàntica, mitjançant l’addició d’un argument intern;
- *patir*: es relaciona amb els usos menys restringits del mateix sentit “Suportar”, alhora que amb els que són exclusivament de caràcter general amb sentit “Estar afectat”.

oc.2765 No cal ni dir-ho que els **econòmicament febles** [x] **pateixen d ' algunes** **incapacitats** [y] que són inherents a la modèstia de llurs recursos i les cooperatives

que es dediquen a afavorir llurs interessos han de tenir en compte aquests desavantatges i dedicar-se en primer lloc a corregir-los .

- *repetir*: es relaciona amb el sentit general “Tornar a fer” mitjançant l'aparició d'un pronom *se* que indica reflexivitat combinat amb la selecció semàntica.

oc.3363 *Finalment , **repetirien aquest procediment** [y] fins que no s ' esdevingués cap més evidència de divergència amb les valoracions correctes .*

- Polisèmia verbal per a les matemàtiques: podem considerar que les expressions específiques de *dividir* es relacionen amb el sentit que hem definit com a “Fer l'operació aritmètica de la divisió (d'una quantitat) (per una quantitat)”, que expressa un esdeveniment recurrent en economia a través de les matemàtiques, però que també és freqüent com a tal en les situacions comunicatives generals.

oc.1261 *<s> **Divideix els dividends** [y] **pe l benefici net de l mateix període** [z] .< / s>*

- Polisèmia verbal per al dret: podem considerar que l'expressió específica de *respondre*, en el subcorpus econòmic i amb l'argument *y* introduït per *de*, es relaciona tant amb versions no específicament jurídiques d'aquest lema com amb grups de realitzacions que subcategoritzen constituents a través d'altres preposicions o mitjançant un sintagma nominal.

Com era d'esperar, doncs, la selecció semàntica o lèxica com a únic valor que actua en l'activació del valor terminològic en context implica fenòmens polisèmics de base eminentment semàntica, en què es tracta bàsicament de la restricció en les unitats que apareixen com a arguments dels verbs en l'ús. En el cas de la combinació d'elements diversos en l'activació, la relació polisèmica entre sentit específic i sentit general és una mica més complexa i no es redueix a la restricció semàntica dels arguments, sinó que pot presentar fenòmens de causativització, reflexivització, addició o pèrdua d'argument intern, o subcategorització de constituents restringida. És en aquests casos que detectem un canvi rellevant també en el tipus d'esdeveniment expressat:

Verb BD	Esdev. sentit general	Esdev. sentit especialitzat
<i>créixer</i>	Canvi (Transició natural)	Causa de Canvi (de Transició natural)

<i>dividir</i>	Causa de Canvi Constitutiu	Estat relacional
<i>manifestar</i>	Acció	Possessió estàtica
<i>patir</i>	Esdeveniment Experimental	Possessió estàtica
<i>repetir</i>	Acció, Canvi o Causa de Canvi	Causa de Canvi (creació de còpies)
<i>respondre</i>	Activitat cooperativa	Acció amb finalitat

Taula 56. Diferències en les classes semàntiques de les realitzacions d'ús general i específic

11.2.4. Anàlisi estadística dels sentits especialitzats detectats

Considerem ara les dades obtingudes amb relació a l'activació del valor terminològic des del punt de vista estadístic per als verbs analitzats. Ens interessa, tot i que en alguns casos els resultats no són estadísticament rellevants a causa de la mida de les mostres, observar els diversos aspectes que hem considerat pertinents en els apartats anteriors. Volem veure'n la rellevància real en la distinció del sentit especialitzat en comparació amb la resta dels sentits detectats per al mateix lema en el corpus per comprovar allò que hem vist de forma manual en la descripció anterior (§ 11.1). Així, per als verbs amb sentit considerat esdevenimental, tenim en compte els constituents argumentals subcategoritzats, siguin en la posició que siguin, tenint en compte els tipus d'estructures argumentals detectades en el corpus per als verbs analitzats:

- Monàdics: *manifestar*, *repetir*.
- Diàdics: *avançar*, *créixer*, *disposar*, *expressar*, *lligar*, *respondre* (2).
- Triàdics: *sotmetre*.

Les anàlisis concretes es realitzen sobretot amb relació a la selecció semàntica, que és l'atribut que hem vist que sembla el més rellevant a l'hora d'establir els usos dels verbs en context. Tot i això, tenim en compte, per a *créixer*, l'estructura argumental i els papers temàtics, per tal com hem vist que també semblen mostrar explícitament l'ús específic de les unitats.

Per als verbs amb sentit considerat estatiu (*dividir*, *manifestar* (diàdic) i *patir*), observem les correlacions entre la informació dels arguments que es projecten en constituents (subcategoritzats i no subcategoritzats) i l'expressió especialitzada del verb. Les anàlisis concretes es realitzen sobretot amb relació a la selecció semàntica, que és l'atribut que hem vist que sembla el més rellevant a l'hora d'establir els usos dels verbs en context. Tot i això, tenim en compte, per a *dividir*, l'estructura argumental, per a *manifestar*, els papers temàtics, i per a *patir*, la subcategorització de

constituents, per tal com hem vist que també semblen mostrar explícitament l'ús específic d'aquestes unitats.

Amb relació a les tècniques estadístiques emprades aquí, usem les següents:

- Anàlisi de correspondències, que permet aquí establir si hi ha una relació de comportament rellevant entre certes variables, és a dir, veure si l'aparició de certs valors en els arguments dels verbs (com hem apuntat, sobretot etiquetes semàntiques i en constituents subcategoritzats corresponents a l'argument *y*) es troba lligada, de forma directa o indirecta amb el fet que l'ús de la realització sigui especialitzat.
- ANOVA (anàlisi de la varianza) per observar, a partir dels diversos grups de sentits establerts, si aquests se sobreposen o presenten característiques que els allunyen dels altres grups del mateix verb; volem veure amb quin nivell de seguretat podem dir que, per a aquells valors del verb i dels arguments analitzats, són adequats els grups que hem establert.
- Anàlisi discriminant per cercar, amb els diversos grups de sentits establerts, les variables que separen al màxim les poblacions (grups d'ocurrències) de manera que un nou individu de població indefinida es pugui situar en un grup amb el mínim error possible; aquesta tasca, la darrera de l'anàlisi estadística, ens permet veure fins a quin punt de fiabilitat les dades específiques obtingudes (i que alhora hem assenyalat com les més rellevants en la transmissió de sentits especialitzats) ens permeten descriure pertinentment els diversos usos d'un verb (incloent-hi l'específic detectat).

Abans de passar pròpiament a l'anàlisi cal considerar què entenem per població i per variable en aquesta part del treball. D'una banda, considerem com a *població* les diverses ocurrències d'un lema verbal seleccionades amb l'atribut subcorpus com a element discriminatori previ (si observem sentits especialitzats, propis de l'economia o de la genòmica, observem en principi les realitzacions específiques de l'àmbit en qüestió). D'una altra, les variables per a aquesta tasca són, de les dades extretes de la BD, les que fan bàsicament referència a la selecció semàntica dels arguments dels verbs, excepte en alguns casos en què s'han detectat altres trets rellevants d'ús.

Verbs esdevenimentals i valor terminològic

Usos monàdics

Per als usos monàdics de caràcter esdevenimental (*manifestar* i *repetir*), observem la correspondència entre la selecció semàntica de l'argument amb el qual apareixen i el sentit expressat. En els dos casos, tractem amb dades del corpus de genòmica.

Pel que fa a *manifestar*, vegem a continuació l'anàlisi de correspondències, que posa en relació l'etiqueta semàntica de l'argument, el subcorpus i el sentit assignat a les ocurrències:

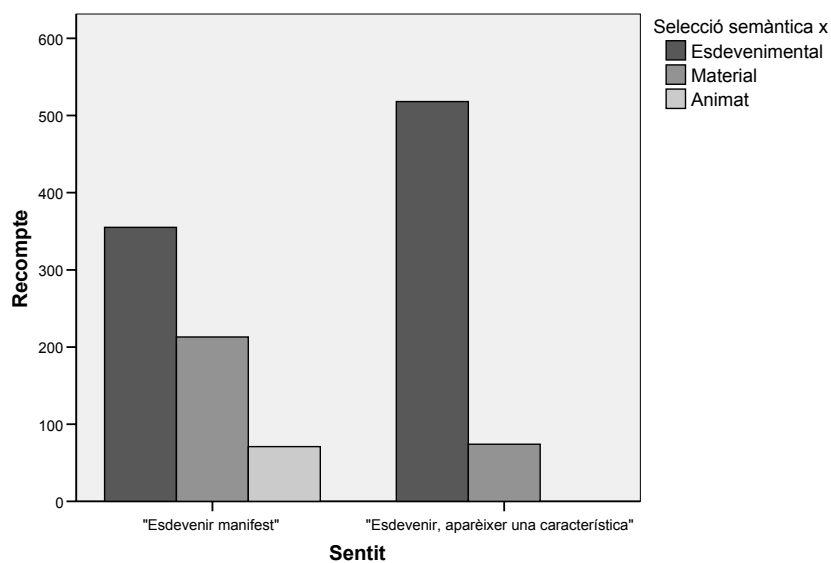


Figura 41. Anàlisi de correspondències de la selecció semàntica de l'argument x segons el sentit assignat a *manifestar*

En l'àmbit de la genòmica, doncs, hi ha el sentit "Esdevenir manifest", que presenta arguments tant de tipus Esdevenimental com Material o Animat; en el cas del sentit "Presentar una característica, tenir-la", que seria el sentit que hem considerat especialitzat, la selecció semàntica és bàsicament Esdevenimental o, en menor grau, Material. Com hem vist en les descripcions anteriors, aquest element esdevenimental, per a aquest sentit especialitzat, selecciona lèxicament malalties o símptomes.

A més a més, si considerem les proves ANOVA realitzades, observem el següent:

- Per a ANOVA en el corpus total: 0,02 de significació¹⁷⁷ per a la selecció semàntica x.
- Per a ANOVA en subcorpus de genòmica: 0 de significació per a la selecció semàntica x.

Finalment, amb l'aplicació d'una anàlisi discriminant, veiem que només amb la informació de subcorpus, estructura argumental i d'etiqueta semàntica de l'argument, es classifiquen correctament el 82,4% dels casos agrupats originals.

En el cas de *repetir*, tenim les dades següents:

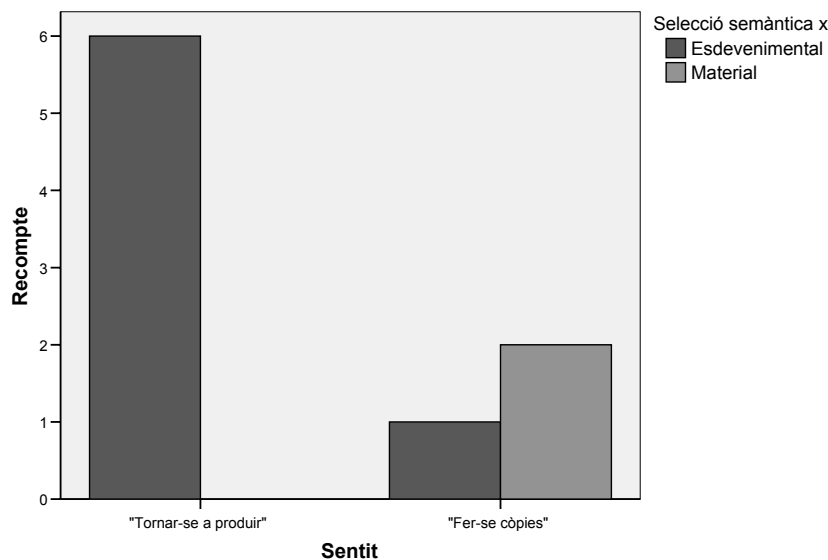


Figura 42. Anàlisi de correspondències de la selecció semàntica de l'argument x segons el sentit assignat a *repetir*

En l'àmbit de la genòmica, doncs, considerem el sentit "Tornar-se a produir", que presenta només arguments de tipus Esdevenimental; en el cas del sentit "Fer-se còpies", que seria el sentit que hem considerat especialitzat, la selecció semàntica és bàsicament Material i, en menor grau, Esdevenimental. Com en el cas anterior, veiem que la selecció lèxica és molt concreta (*triplet* i *aminoàcid*, per exemple).

¹⁷⁷ Recordem que la significació o rellevància de les dades s'assoleix quan el p-valor és inferior de 0,05.

A més a més, si considerem les proves ANOVA realitzades, veiem que les dades semblen rellevants per a la selecció semàntica x independentment del filtre de corpus:

- Per a ANOVA en el corpus total: 0,13 de significació per al subcorpus, 0,03 per a la selecció semàntica de l'argument x.
- Per a ANOVA en subcorpus de genòmica: 0,01 de significació per a la selecció semàntica de l'argument x.

Finalment, amb l'aplicació d'una anàlisi discriminant, observem que amb la informació de subcorpus, d'estructura argumental i d'etiqueta semàntica de l'argument, es classifiquen correctament el 93,3% dels casos agrupats originals.

Usos diàdics

Per als usos diàdics de caràcter Esdevenimental (*avançar, créixer, disposar, expressar, lligar i respondre* (2)), observem la correspondència entre la selecció semàntica dels arguments amb els quals apareixen i el sentit expressat. En el cas de *créixer*, considerem també l'estructura argumental i els papers temàtics seleccionats. Per a *respondre*, tractem amb dades del corpus de genòmica, mentre que els usos específics de *disposar* i *lligar* es consideraren a partir de la informació del discurs econòmic analitzat. Les unitats *avançar, créixer* i *expressar* es tracten a partir de tot el corpus, ja que l'aparició de constants no ens permetia veure les dades de forma contrastiva.

En el cas d'*avançar*, veiem a continuació l'anàlisi de correspondències, que posa en relació l'etiqueta semàntica de l'argument i el sentit assignat a les ocurrències (hem usat aquí tot el corpus i no només l'econòmic). El sentit "Donar anticipadament", que és el que hem considerat especialitzat, presenta una sola ocurrència amb ambdós arguments de tipus Esdevenimental i en el corpus econòmic. El sentit "Moure espacialment cap endavant", considerat d'ús general, presenta les mateixes característiques i també una sola ocurrència.

A més a més, si considerem les proves ANOVA realitzades, obtenim el següent:

- Per a ANOVA en el corpus total: 0,914 de significació per al subcorpus, 0,34 per a la selecció semàntica de l'argument x, i 0,06 per a l'argument y.

- Per a ANOVA en subcorpus de genòmica: 0,506 de significació per a la selecció semàntica de l'argument x, i 0,15 per a l'argument y.

Finalment, amb l'aplicació d'una anàlisi discriminant, veiem que amb la informació de subcorpus, d'estructura argumental i d'etiqueta semàntica d'argument, es classifiquen correctament el 75% dels casos agrupats originals. Tenint en compte que algunes de les realitzacions diàdiques d'aquest verb són de caràcter comunicatiu (i per tant poden tenir tendència a aparèixer subcategoritzant completives), si realitzem l'anàlisi de nou però ara sense etiquetes semàntiques i amb la informació sintàctica de l'argument y, la xifra puja fins al 87,5%.

En el cas de *créixer*, mostrem a continuació unes taules de contingència per a les realitzacions diàdiques d'aquest verb, tot i que no és possible calcular-ne les mesures d'associació perquè apareixen constants en les dades.

En el corpus global, doncs, tenim la informació següent en què, en el cas del sentit "Fer créixer", que és el que considerem específic i que es correspon amb la primera i la tercera gràfica, l'argument x sempre hi apareix implícit, mentre que l'argument y sempre és una unitat de tipus Animat. D'altra banda, per al sentit considerat general de "Augmentar (en) una quantitat" (gràfiques segona i quarta), l'argument x és o bé Esdevenimental o bé Animat mentre que l'argument y és sempre Esdevenimental (Mesura). Alhora, el sentit considerat específic pertany al discurs genòmic, mentre que el general apareix en el discurs econòmic que hem estudiat:

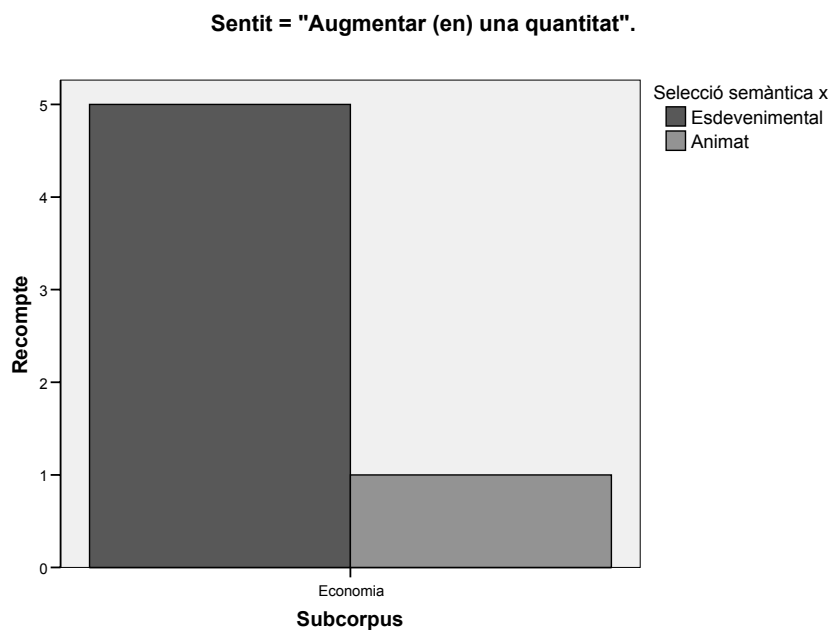


Figura 43. Anàlisi de correspondències de la selecció semàntica de l'argument x del sentit assignat "Augmentar (en) una quantitat" per al lema *créixer*

No mostrem aquí l'anàlisi de correspondències de la selecció semàntica dels arguments de "Fer créixer" per al lema *créixer*, ja que en els cas de l'argument x sempre apareix implícit, i l'argument y sempre és Animat. Alhora, tampoc és rellevant mostrar l'anàlisi de correspondències de la selecció semàntica de l'argument y del sentit "Augmentar (en) una quantitat" del mateix lema, per tal com també sempre és de tipus Esdevenimental.

Finalment, amb l'aplicació d'una anàlisi discriminant, amb la informació de subcorpus, d'estructura argumental i d'etiqueta semàntica de l'argument, sembla que es classifiquen correctament el 100% dels casos agrupats originals. Per correlació entre papers temàtics i selecció semàntica en aquestes realitzacions (per a les Figures 44 i 46, la combinació seria AGENT + PACIENT, que es correspondria amb Persona + organisme; per a les Figures 45 i 47, Protoagent + QUANTITAT, que es correspondria amb Esdevenimental / Animat + Mesura), trobaríem els mateixos resultats si considerem el nivell descriptiu dels papers temàtics i no les etiquetes semàntiques.

Pel que fa a *disposar*, vegem a continuació l'anàlisi de correspondències, que posa en relació l'etiqueta semàntica de l'argument i el sentit assignat a les ocurrències. El primer i el tercer sentit solen realitzar-se amb un argument x Animat, mentre que el segon és de caràcter Esdevenimental. En el cas de l'argument y, en el primer sentit és

Esdevenimental, mentre que per a la resta, no es realitza com a argument sinó com a completiva (*dictum*) o construcció d'infinitiu en la versió pronominal amb sentit "Preparar-se o posar-se".

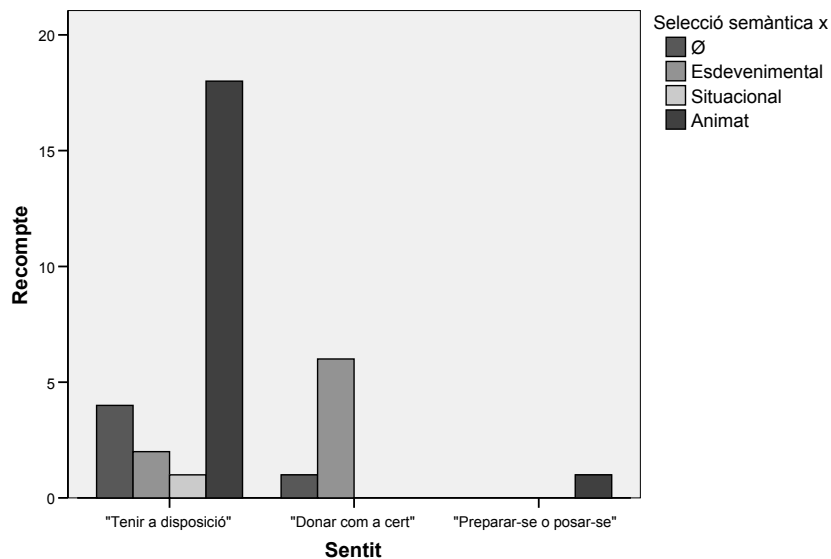


Figura 44. Anàlisi de correspondències de la selecció semàntica de l'argument x segons sentit assignat per al lema *disposar*

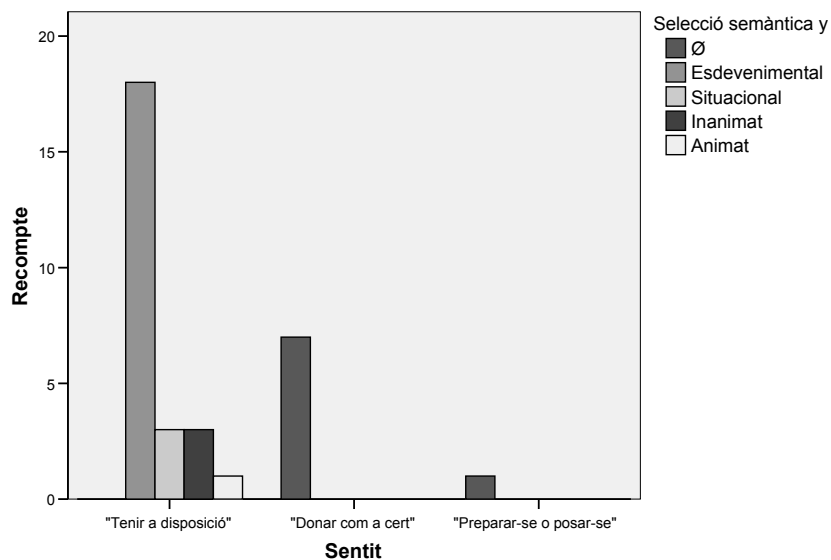


Figura 45. Anàlisi de correspondències de la selecció semàntica de l'argument y segons sentit assignat per al lema *disposar*

A més a més, si considerem les proves ANOVA realitzades, veiem el següent:

- Per a ANOVA en el corpus total: 0,06 de significació per al subcorpus, 0,55 per a la selecció semàntica de l'argument x, i 0 per a l'argument y.
- Per a ANOVA en subcorpus de genòmica: 0,03 de significació per a la selecció semàntica de l'argument x, i 0,04 per a l'argument y.

Finalment, amb l'aplicació d'una anàlisi discriminant, amb la informació de subcorpus, d'estructura argumental i d'etiqueta semàntica de l'argument, es classifiquen correctament el 48,4% dels casos agrupats originals. Com en altres casos, tenint en compte que algunes de les realitzacions diàdiques d'aquest verb són de caràcter comunicatiu (i per tant poden tenir tendència a aparèixer subcategoritzant completives), si realitzem l'anàlisi de nou però ara afegint-hi la informació sintàctica de l'argument y, la xifra puja fins al 98,4%.

Si veiem ara *expressar*, deixem de banda aquí la consideració del possible desdoblament d'un dels sentits d'aquest verb, ja que tractem aquest fenomen a § 10, i considerem aquí l'anàlisi de correspondències, que posa en relació l'etiqueta semàntica de l'argument i el sentit assignat a les ocurrències (hem usat aquí tot el corpus perquè només amb genòmica, per l'aparició de constants, no podíem extreure correspondències validables relacionant sentits):

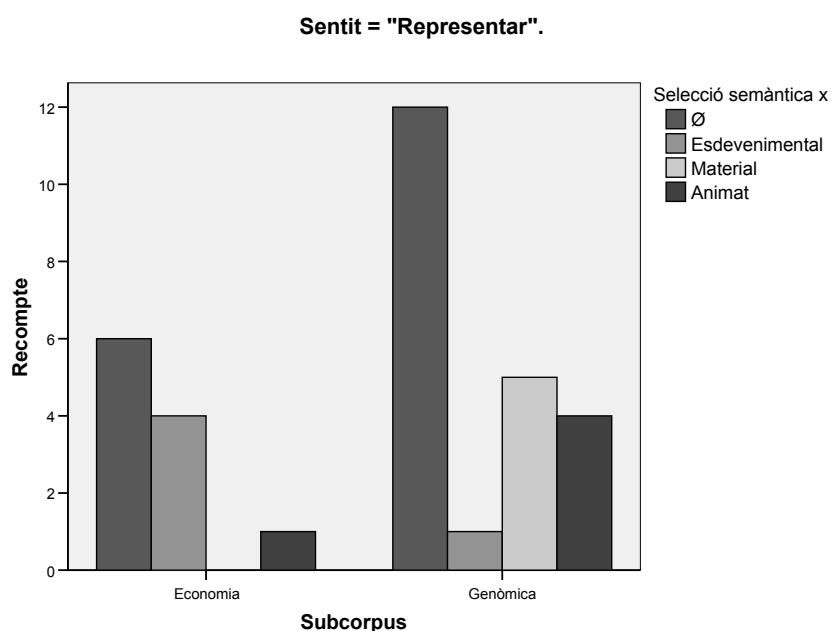


Figura 46. Anàlisi de correspondències de la selecció semàntica de l'argument x segons el sentit assignat "Representar" per al lema *expressar*

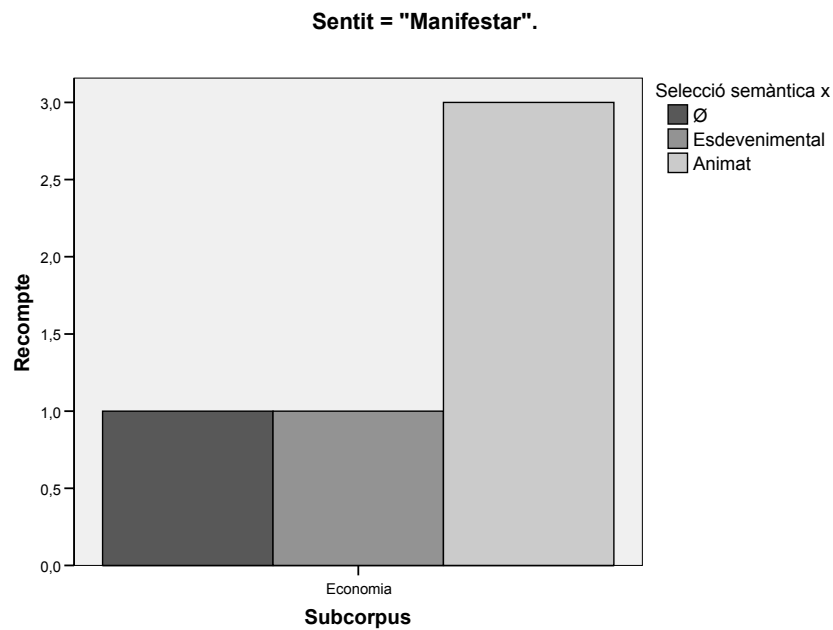


Figura 47. Anàlisi de correspondències de la selecció semàntica de l'argument x segons el sentit assignat "Manifestar" per al lema *expressar*

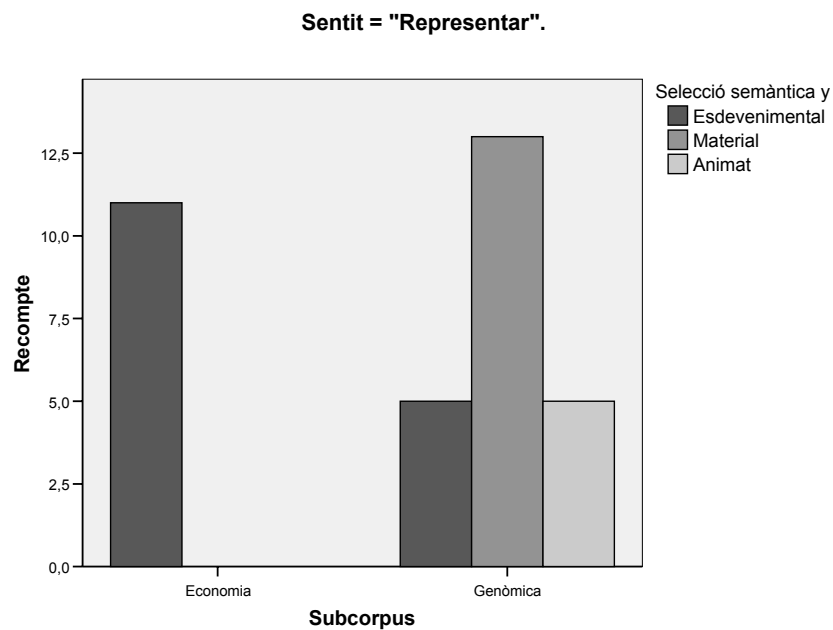


Figura 48. Anàlisi de correspondències de la selecció semàntica de l'argument y segons el sentit assignat "Representar" per al lema *expressar*

El sentit "Manifestar" (Figura 47), que és el que hem considerat general i que només apareix en el subcorpus econòmic, presenta l'argument x implícit i de tipus Esdevenimental, però sobretot Animat; l'argument y hi és Esdevenimental (no mostrem aquí l'anàlisi de correspondències per a aquesta última variable, ja que el valor hi és

constant). El sentit “Representar”, considerat d’ús específic en la majoria de les seves realitzacions, apareix, per la seva banda, en els dos subcorpus. Pel que fa a l’argument *x*, no hi apareix de forma explícita en la majoria dels casos i, en el cas del subcorpus de genòmica, que és on trobaríem els casos específics, les realitzacions no implícites són bàsicament de tipus Animat o Material. El mateix succeeix amb l’argument *y* (Figura 48), bàsicament expressant Material o Animat i, en menor mesura, elements de caràcter Esdevenimental (l’únic tipus que apareix en les realitzacions d’aquest sentit per a economia).

A més, si considerem la prova ANOVA realitzada en el corpus total, 0,03 de significació per al subcorpus, 0,059 per a la selecció semàntica de l’argument *x*, i 0,047 per a l’argument *y*.

Finalment, amb l’aplicació d’una anàlisi discriminant, amb la informació de subcorpus, d’estructura argumental i d’etiqueta semàntica de l’argument, es classifiquen correctament el 84,2% dels casos agrupats originals. No sembla que l’afegitó, en aquest cas, de la informació sintàctica de l’argument *y*, tot i ésser algunes de les realitzacions diàdiques d’aquest verb de caràcter comunicatiu, sigui rellevant per a aquesta anàlisi, ja que el resultat és el mateix que l’anterior. Tot i això, creiem que si el possible desdoblament de sentits es fa efectiu, la classificació milloraria i la puntuació discriminant augmentaria.

En el cas de *lligar*, vegem a continuació l’anàlisi de correspondències, que posa en relació les etiquetes semàntiques dels arguments i el sentit assignat a les ocurrences (hem usat aquí tot el corpus econòmic):

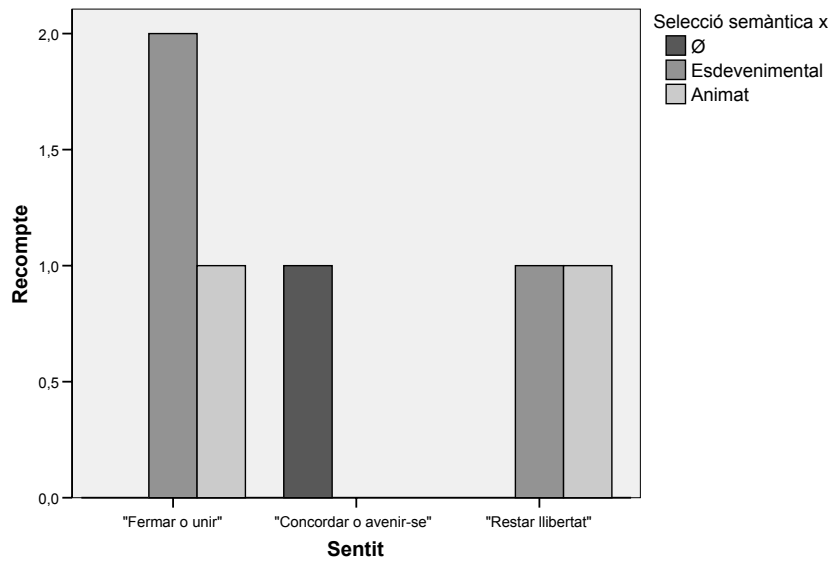


Figura 49. Anàlisi de correspondències de la selecció semàntica de l'argument x segons el sentit assignat per al lema *lligar*

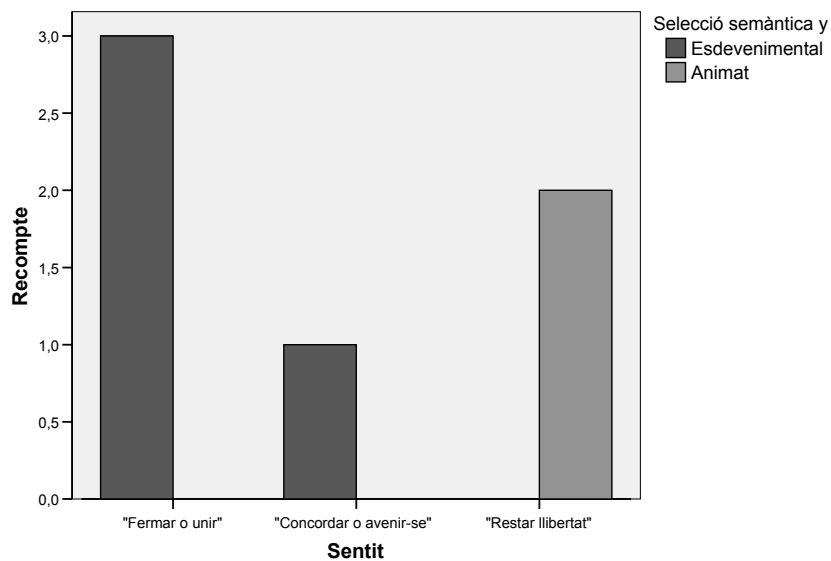


Figura 50. Anàlisi de correspondències de la selecció semàntica de l'argument y segons el sentit assignat per al lema *lligar*

Mentre que no observem una diferència entre la selecció semàntica de l'argument x per als sentits "Ferma o unir" i "Concordar o avenir-se" que són els més generals, i el de "Restar llibertat" (columna de més a la dreta), sí que veiem una diferència en la selecció semàntica de l'argument y, ja que els dos primers sentits prenen elements de

tipus Esdevenimental, mentre que en el cas de “Restar llibertat”, l’argument *y* és Animat.¹⁷⁸

A més a més, si considerem les proves ANOVA realitzades, tenim el següent:

- Per a ANOVA en el corpus total: 0,34 de significació per al subcorpus, 0,8 per a la selecció semàntica de l’argument *x* (la quantitat de dades no ens permet calcular l’ANOVA per a l’argument *y*).
- Per a ANOVA en subcorpus de genòmica: 0,562 de significació per a la selecció semàntica de l’argument *x* (la quantitat de dades no ens permet calcular l’ANOVA per a l’argument *y*).

Amb l’aplicació d’una anàlisi discriminant, veiem que amb la informació de subcorpus, d’estructura argumental i d’etiqueta semàntica de l’argument, es classifiquen correctament el 57,1% dels casos agrupats originals. Si considerem les dues realitzacions del sentit que ens interessa, però, observem que la selecció lèxica concreta, en què l’element que realitza l’acció ha d’ésser quelcom amb poder jurídic o legal, alhora que el complement subcategoritzat ha d’ésser una entitat amb deures jurídics o legals, restringeix molt més la combinació possible de realitzacions d’aquest sentit (per al nostre corpus, com hem vist, una de les ocurrències expressaria un “Restar llibertat” més lax, mentre que l’altra indicaria conseqüències legals en el lligam).

Finalment, pel que fa a *respondre*, vegem a continuació l’anàlisi de correspondències, que posa en relació l’etiqueta semàntica de l’argument i el sentit assignat a les ocurrències (hem usat aquí el corpus de genòmica i, deixem de banda aquí també els comentaris sobre el possible desdoblament de sentits, que ja tractem a § 10):

¹⁷⁸ Una de les dues ocurrències d’aquest darrer sentit expressa el vincle jurídic mitjançant un contracte entre un fabricant i un concessionari.

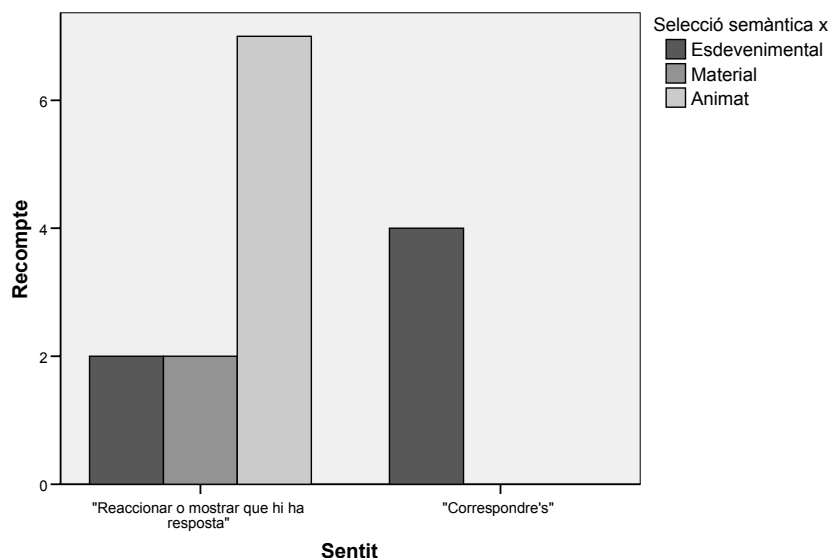


Figura 51. Anàlisi de correspondències de la selecció semàntica de l'argument x segons el sentit assignat per al lema *respondre*

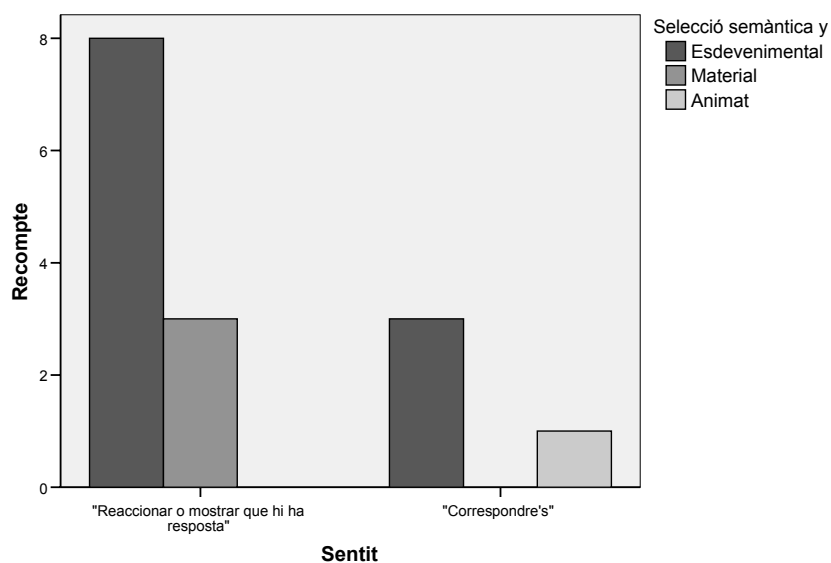


Figura 52. Anàlisi de correspondències de la selecció semàntica de l'argument y segons el sentit assignat per al lema *respondre*

El sentit "Reaccionar o mostrar que hi ha resposta", que és el que hem considerat especialitzat en la majoria de casos, presenta l'argument x bàsicament de tipus Animat (ahora que Material o Esdevenimental en alguns casos), mentre que l'argument y hi és Esdevenimental o, en menor mesura, Material. Per la seva banda, el sentit

“Correspondre's”, considerat d'ús general, presenta l'argument *x* de tipus Esdevenimental, i l'argument *y* o bé Esdevenimental o bé, en menys casos, Animat.

A més a més, si considerem les proves ANOVA realitzades, veiem el següent:

- Per a ANOVA en el corpus total: 0,001 de significació per al subcorpus, 0 per a la selecció semàntica de l'argument *x*, i 0,481 per a l'argument *y*.
- Per a ANOVA en subcorpus de genòmica: 0,004 de significació per a la selecció semàntica de l'argument *x*, i 0,548 per a l'argument *y*.¹⁷⁹

Amb l'aplicació d'una anàlisi discriminant, només amb la informació de subcorpus, d'estructura argumental i d'etiqueta semàntica de l'argument, es classifiquen correctament el 80% dels casos agrupats originals. Tenint en compte el fenomen del desdoblament de sentits, creiem que aquesta puntuació seria més elevada si es realitzés la distinció.

Recordem aquí que hem detectat també, però en l'àmbit econòmic, un sentit de caràcter jurídic de *respondre*, de tipus diàdic preposicional, i que hem definit com a “Fer-se responsable”. En aquest cas, la subcategorització del constituent *y*, amb la preposició *de* seria un element rellevant en la distinció de sentits, alhora que la selecció semàntica dels arguments (persona o entitat amb responsabilitats jurídiques en l'argument *x*, i element esdevenimental en el cas de l'argument *y*), que impliquen l'expressió d'una acció de caràcter cooperatiu.

Usos triàdics

Per als usos triàdics de caràcter esdevenimental (*sotmetre*), observem la correspondència entre la selecció semàntica dels arguments amb els quals apareixen i el sentit expressat; no tractem amb dades del corpus de genòmica en aquest cas, sinó amb les dades de tot el corpus, per tal com en el subcorpus de genòmica, hi ha masses variables amb valors constants que n'impedeixen el càlcul:

¹⁷⁹ En aquest cas, la selecció lèxica seria rellevant quan els arguments *y* fan referència a tractaments mèdics, per exemple.

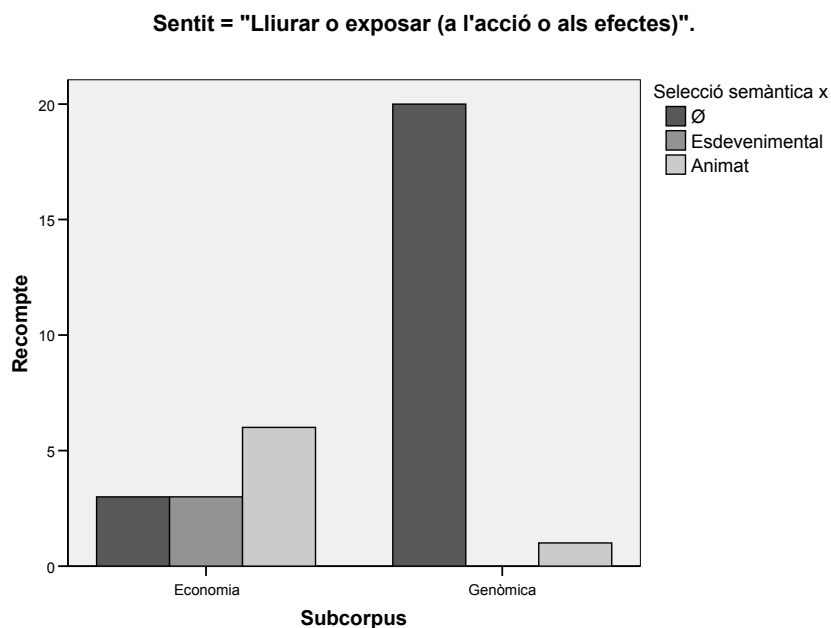


Figura 53. Anàlisi de correspondències de la selecció semàntica de l'argument x segons el sentit assignat "Lliurar o exposar (a l'acció o als efectes)" i segons l'àmbit per al lema *sotmetre*

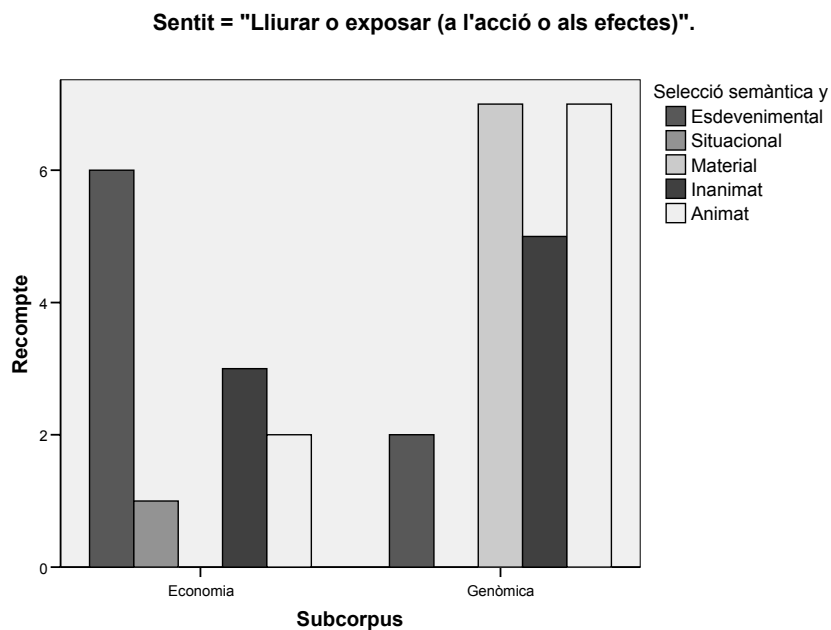


Figura 54. Anàlisi de correspondències de la selecció semàntica de l'argument y segons el sentit assignat "Lliurar o exposar (a l'acció o als efectes)" i segons l'àmbit per al lema *sotmetre*

En l'àmbit de la genòmica, doncs, veiem, per al sentit que sempre és el mateix i que ja hem considerat en l'apartat de desdoblament de sentits, el següent:

- A diferència de les tres possibilitats de selecció semàntica per a l'argument *x* en economia, en genòmica aquests arguments són bàsicament implícits i, en cas d'aparèixer, són de caràcter Animat (especialistes en l'àmbit).
- Els arguments *y* solen ésser de caràcter Material i Animat (material biològic, organismes, pacients) o, en segon terme, Inanimats, mentre que succeeix més aviat el contrari en economia.
- Tant en un àmbit com en l'altre, el segon constituent subcategoritzat, *z*, és sempre de tipus Esdevenimental (per a la genòmica, tractaments o reaccions bioquímiques), de manera que no presentem aquí la gràfica d'anàlisi de correspondències corresponent.

A més a més, si considerem la prova ANOVA realitzada en el corpus total, trobem 0,183 de significació per a la selecció semàntica de l'argument *x*, 0,203 per a l'argument *y*, i 0 per a l'argument *z*.

Finalment, amb l'aplicació d'una anàlisi discriminant, només amb la informació de subcorpus, estructura argumental i d'etiqueta semàntica dels tres arguments, es classifiquen correctament el 84,8% dels casos agrupats originals.

Verbs estatus i valor terminològic

Per als usos de caràcter estatiu (*dividir*, *manifestar* i *patir*), tots de caràcter diàdic, observem també la correspondència entre la selecció semàntica dels arguments amb els quals apareixen i el sentit expressat alhora que, en el cas de *manifestar*, tenim en compte els papers temàtics seleccionats, i a *patir*, observem també la subcategorització de constituents; tractem amb dades del corpus econòmic en el cas del primer verb, i amb realitzacions de genòmica per als dos darrers.

En el cas de *dividir*, vegem a continuació l'anàlisi de correspondències, per a les realitzacions en economia, que posa en relació l'etiqueta semàntica dels arguments, el subcorpus i el sentit assignat a les ocurrències:¹⁸⁰

¹⁸⁰ Com en la resta de les anàlisis, hem pres estrictament les realitzacions amb la mateixa estructura argumental del sentit que ens interessa observar. Recordem, però, que una de les característiques que fa específic aquest sentit concret és la combinació del fet que apareix de forma diàdica però amb un sentit matemàtic que l'apropa semànticament a la forma triàdica de sentit més ampli.

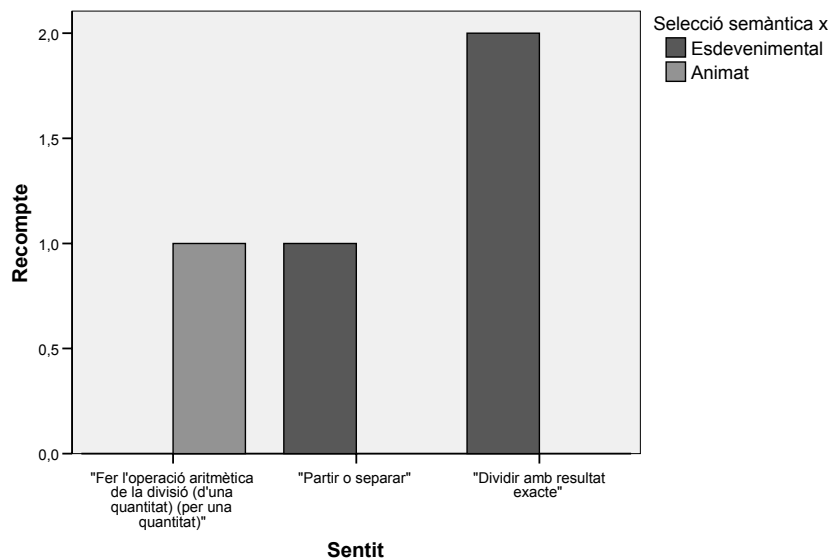


Figura 55. Anàlisi de correspondències de la selecció semàntica de l'argument x segons el sentit assignat per al lema *dividir*

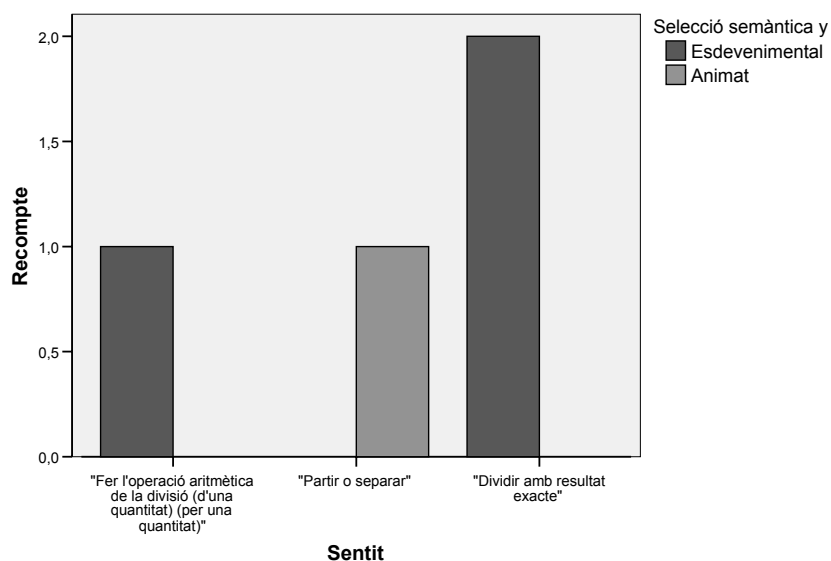


Figura 56. Anàlisi de correspondències de la selecció semàntica de l'argument y segons el sentit assignat per al lema *dividir*

Així doncs, detectem els sentits "Fer l'operació aritmètica de la divisió (d'una quantitat) (per una quantitat)" i "Partir o separar" que, a part dels arguments de tipus Esdevenimental, en presenten de tipus Animat, ja sigui en l'argument x o y. D'altra banda, en el cas del sentit "Dividir amb resultat exacte", que seria el sentit que hem

considerat especialitzat, la selecció semàntica és sempre Esdevenimental, concretament de Mesura (xifres) per als dos arguments, que presenten una rellevància més o menys semblant en la decisió d'assignació de sentits.

Finalment, amb l'aplicació d'una anàlisi discriminant, amb la informació de subcorpus i d'etiqueta semàntica de l'argument (en aquest cas sense filtre d'estructura argumental), es classifiquen correctament el 54,3% dels casos agrupats originals. Vegem, per acabar, un parell d'exemples de representació dels sentits mitjançant una gràfica de dispersió: en el primer cas, es tracta del sentit general "Classificar", mentre que en el segon, es tracta de l'específic "Dividir amb resultat exacte" (en aquest darrer, les dues ocurrències es troben al mateix punt que el centroide), en què veiem que la concreció o restricció de les realitzacions és més elevada en el sentit d'ús especialitzat i que el de caràcter general:

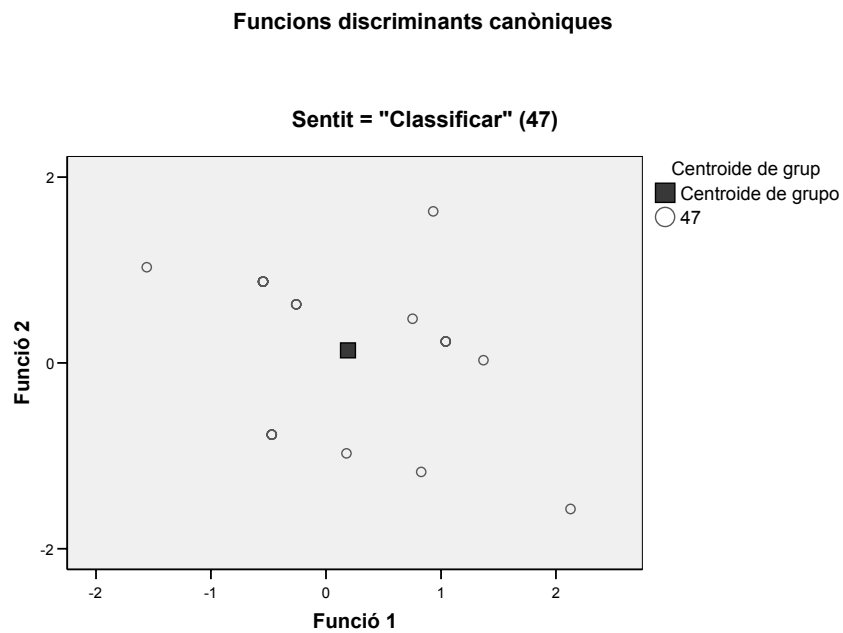


Figura 57. Funcions discriminants canòniques del sentit "Classificar" per al lema *dividir*

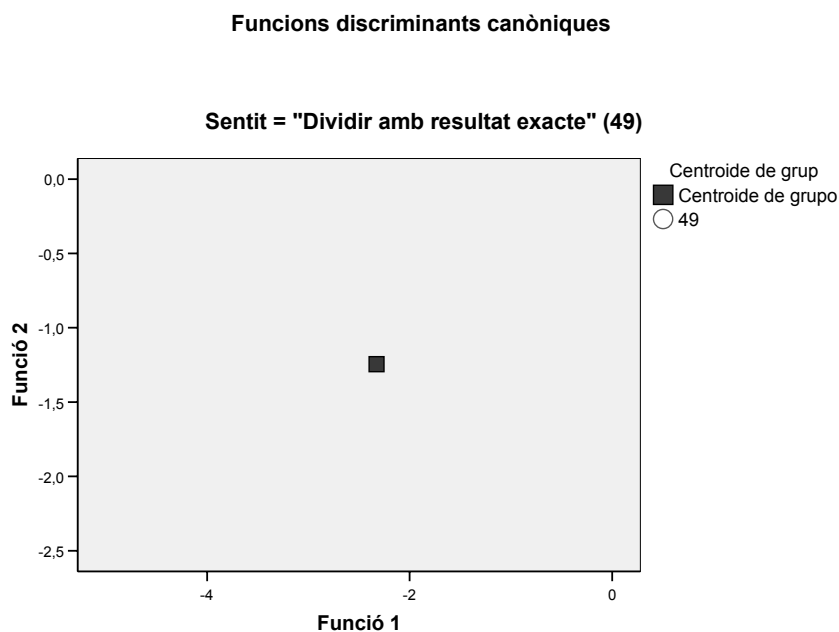


Figura 58. Funcions discriminants canòniques del sentit “Dividir amb resultat exacte” per al lema *dividir*

Recuperem aquí la idea de restricció de significat per als sentits específics: En el primer sentit, d'ús general, les ocurrències reals se situen, a partir de les diverses variables que les caracteritzen, a distàncies diverses del centroide, que representaria l'expressió prototípica del sentit expressat amb la definició “Classificar”. En el segon sentit, considerat específic (“Dividir amb resultat exacte”), les dues ocurrències coincideixen, segons les variables analitzades, amb les característiques prototípiques, representades pel centroide.

Pel que fa a *manifestar*, observem la correspondència entre la selecció semàntica dels arguments amb els quals apareix i el sentit expressat; tractem amb dades del corpus de genòmica:

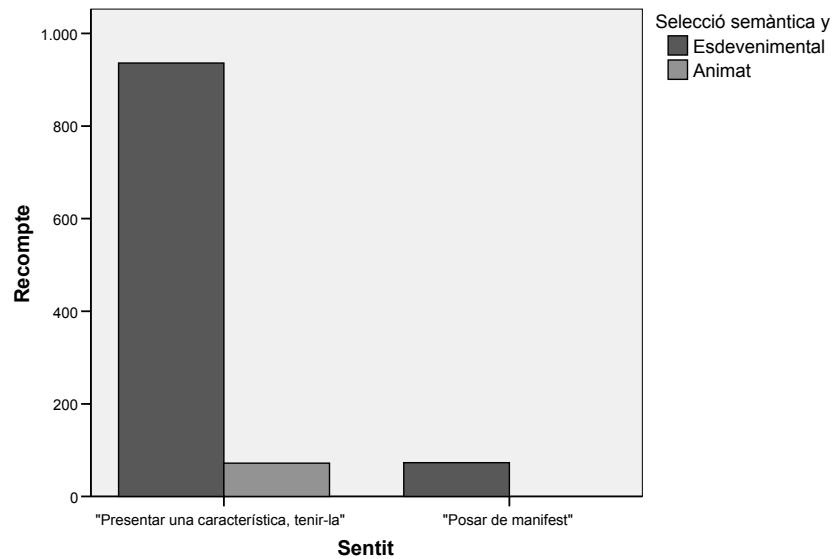


Figura 59. Anàlisi de correspondències de la selecció semàntica de l'argument y per al lema *manifestar*

En l'àmbit de la genòmica, doncs, la selecció de l'argument x és una constant (Animat) i per tant no en presentem l'anàlisi de correspondències, mentre que hi ha variació en la selecció de l'argument y. Per al sentit "Posar de manifest", la selecció semàntica és Esdevenimental, cosa que també succeeix amb el sentit "Presentar una característica, tenir-la", que és el que hem considerat específic i que, tot i que en major part selecciona elements de caràcter Esdevenimental, també en selecciona d'Animats en alguns casos.

A més, si considerem les proves ANOVA realitzades, veiem el següent:

- Per a ANOVA en el corpus total: 0 de significació per al subcorpus, per a la selecció semàntica de l'argument x i per a la de l'argument y.
- Per a ANOVA en subcorpus de genòmica: 0,018 de significació per a la selecció semàntica de l'argument y (les dades no permeten una anàlisi significativa per a la selecció semàntica de l'argument y).

Amb l'aplicació d'una anàlisi discriminant, amb la informació de subcorpus, d'estructura argumental i d'etiqueta semàntica dels dos arguments, es classifiquen correctament el 79% dels casos agrupats originals. Si observem què succeeix per a aquest verb amb els papers temàtics, que ja havíem comentat que semblaven rellevants aquí, veiem, en

una anàlisi discriminant que substitueixi la informació de selecció semàntica per la de papers temàtics, que els casos agrupats originals que es classifiquen correctament són ara el 95,8%. Combinant les dues anàlisis, de manera que papers temàtics i etiquetes semàntiques apareguin en l'anàlisi, la xifra puja fins al 100%.

Finalment, si considerem *patir*, tenim les dades següents, en aquest cas per als dos subcorpus junts, ja que en genòmica hi ha variables que són constants:

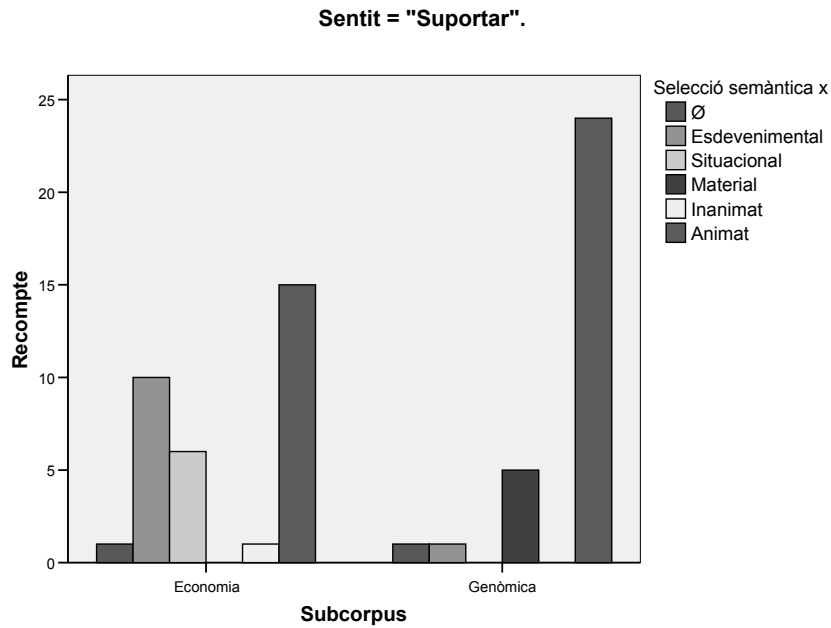


Figura 60. Anàlisi de correspondències de la selecció semàntica de l'argument x del sentit assignat "Suportar" i segons l'àmbit per al lema *patir*

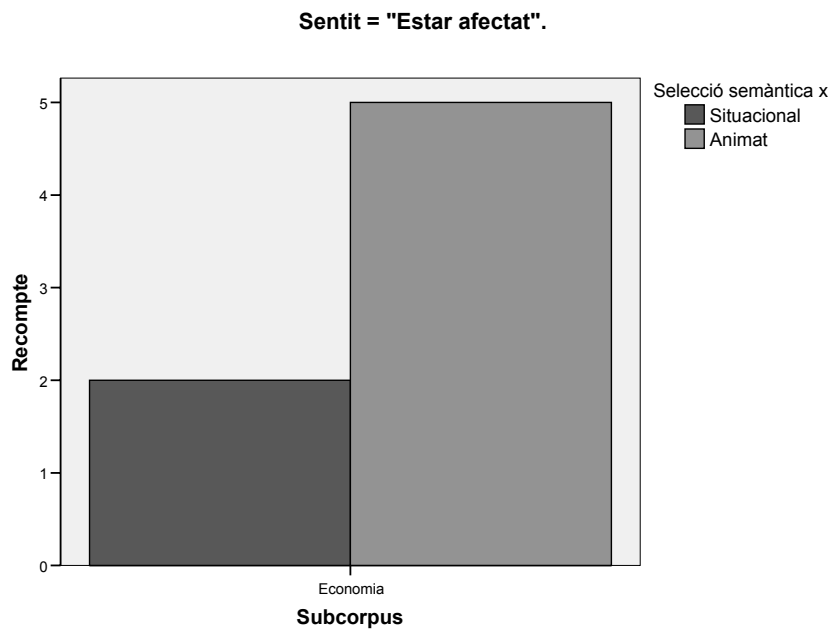


Figura 61. Anàlisi de correspondències de la selecció semàntica de l'argument x del sentit assignat "Estar afectat" i segons l'àmbit per al lema *patir*

En el cas del sentit "Suportar", que apareix en els dos àmbits i que és el que hem considerat especialitzat per a la genòmica, la selecció semàntica dels arguments x en economia és Animat o Esdevenimental, mentre que en genòmica és principalment Animat o Material; l'argument y, en tots dos grups, és Esdevenimental, de manera que no en presentem les gràfiques d'anàlisi de correspondències, perquè mostren una constant.

Pel que fa al sentit "Estar afectat", aquest només apareix en economia, i presenta o bé elements Situacionals o Animats com a argument x o bé Esdevenimentals com a argument y. La selecció lèxica amb pacients com a argument x, i malalties o símptomes com a argument y, podria funcionar com a filtre combinat per tal de millorar la distinció entre sentits.

A més, si considerem la prova ANOVA realitzada en el corpus total, observem un 0,014 de significació per al subcorpus, 0,525 per a la selecció semàntica de l'argument x (les dades no permeten una anàlisi significativa per a la selecció semàntica de l'argument y).

Finalment, amb l'aplicació d'una anàlisi discriminant, només amb la informació d'estructura argumental i d'etiqueta semàntica de l'argument, es classifiquen

correctament el 74,6% dels casos agrupats originals. Tenint en compte, però, que per a aquest sentit hem trobat rellevant en les descripcions la subcategorització de constituents, hem realitzat també la mateixa prova però: (a) considerant els trets sintàctics dels arguments en lloc de les etiquetes (54,9%), i (b) considerant tant els elements sintàctics com la selecció semàntica (74,6%). No sembla, doncs, que l'afegitó d'aquest nivell descriptiu sol sigui útil a l'hora de discriminar en aquest cas.

L'anàlisi estadística d'aquest apartat també ha permès, com en el cas de les taules de contingència que ens permeten comparar comportaments entre àmbits discursius segons els diferents trets estudiats, confirmar en general l'anàlisi qualitativa prèvia, per tal com ens ha mostrat quines variables són les més rellevants a l'hora d'establir sentits (de quin nivell descriptiu i de quin element de l'ocurrència), i quina incidència tenen en la creació de conjunts d'ocurrències diferents. Concretament en aquest apartat, hem vist les variables que incideixen en l'activació del valor terminològic a l'hora d'expressar sentits especialitzats d'un verb.

11.2.5. Caracterització dels verbs fraseològics segons la transmissió de coneixement especialitzat

Lorente (2007: 378) defineix la classe de verbs fraseològics de la forma següent:

Verb predicatiu que regeix un sintagma nominal, que és un terme rellevant en l'àmbit, amb el qual manté una relació de mútua selecció lèxica. [...] Els verbs fraseològics formen part, doncs, d'unitats de coneixement especialitzat, però no són unitats lèxiques especialitzades per si mateixes. Com els verbs quasitermes, els fraseològics formen part de les classes semàntiques de verbs d'acció, de canvi i causatius de canvi. Des del punt de vista sintàctico-semàntic, els verbs fraseològics són verbs d'estructura argumental diàdica o monàdica. Tant en un cas com en l'altre la selecció lèxica de l'argument intern, que és un terme rellevant de l'àmbit especialitzat (amb paper temàtic de tema, resultat o pacient), condiciona el caràcter fraseològic de la construcció formada pel verb i el sintagma nominal que ocupa l'argument intern (tant en funció de complement regit com en funció de subjecte gramatical).

Les anàlisis realitzades en aquest treball confirmen els termes de la definició citada, en les concrecions següents:

- En l'expressió de sentits esdevenimentals:
 - la distribució del valor terminològic en les seves projeccions es produeix en la combinació del verb i l'argument que es realitza en el constituent subcategoritzat, que pot trobar-se:
 - en la posició d'argument *y*: en formes diàdiques o triàdiques,

- en la posició d'argument x: en formes monàdiques (pronominals) amb argument PP.
- l'argument x no és tan rellevant en l'expressió del valor terminològic, i això ho veiem perquè:
 - pot aparèixer sovint implícit mitjançant una construcció passiva / impersonal pronominal o compensada amb un complement d'instrument,
 - les possibilitats de selecció lèxica són menys restringides que en el constituent subcategoritzat;
- en els triàdics amb argument z, també rellevant en l'expressió del sentit específic, trobem construccions pronominals diàdiques paral·leles, en què l'argument en posició y passa a la posició x de subjecte, i z pren el lloc de constituent subcategoritzat per excel·lència.
- En l'expressió de sentits estatus, la distribució del valor terminològic en les seves projeccions es produeix en la combinació del verb i els dos arguments que es posen en relació.

En canvi, les mateixes anàlisis ens permeten proposar modificar la definició de Lorente (2007), perquè abasti la classe semàntica de verbs estatus (*dividir, manifestar, patir*) i les estructures argumentals triàdiques (*sotmetre*).

Si reprenem aquí els criteris lingüístics aplicats en la classificació de Lorente (2007: 376), que hem revisat al principi d'aquest treball, a partir de les dades analitzades, podem fer les observacions següents.

El criteri (principal) de vinculació del verb amb un terme nominal estableix que, en els verbs fraseològics, el terme nominal que s'hi vincula és l'argument que ocupa la posició subcategoritzada. Les nostres dades validen aquesta condició, i la reforcen amb l'índex de terminologicitat aplicat per la interacció de l'extractor YATE en l'anàlisi, ja que en tots els casos de construccions amb valor especialitzat l'argument intern rep un valor CAT elevat.

El criteri (complementari) de classe semàntica del verb preveu que les classes semàntiques dels verbs quasitermes i dels verbs fraseològics siguin les mateixes, per tal com reflecteixen les accions i els processos propis d'un àmbit especialitzat (Lorente 2007: 376). En aquest treball hem observat que els verbs estatus també presenten

sentits especialitzats. Podem considerar, per tant, que aquests verbs estatus es troben a mig camí entre els verbs de relació lògica, per tal com expressen una relació lògica, i els verbs fraseològics, perquè aquesta és més específica que simplement la mera relació entre els dos arguments,¹⁸¹ fet que confirma la idea de contínuum entre les classes que ja mencionava Lorente en els seus treballs.

Però de fet, els sentits especialitzats documentats en el nostre corpus ens permeten destriar, en aplicació dels criteris de Lorente (2007), clarament entre verbs estatus fraseològics i verbs estatus de relació lògica general. Per il·lustrar-ho, el cas de *dividir*, en el sentit matemàtic que hem documentat, és aplicable a diversos discursos d'especialitat que utilitzin el discurs matemàtic com a instrument, i per tant el podem incloure entre els verbs de relació lògica. La vinculació del verb amb la unitat nominal terminològica és indirecta, perquè sempre està mediatitzada per una xifra a mode de quantificador de la unitat nominal. En canvi, el cas de *manifestar*, en el sentit de tenir una malaltia, del discurs de les ciències de la salut, és un exemple clar de selecció lèxica mútua (el verb regeix el constituent subcategoritzat i en selecciona el contingut semàntic, i l'argument selecciona un determinat verb), condició bàsica en les relacions de caràcter fraseològic. Per tant, sense modificar els criteris, es valida també la definició de la classe de verbs fraseològics, però, com hem dit més amunt, convé afegir-hi la classe de verbs estatus, per tal com alguns són clarament fraseològics.

Reprenem el fil que deixa Lorente (2007: 379) al final del seu article:

Els treballs relacionats amb l'extracció automàtica de terminologia i amb el marcatge semàntic del lèxic contingut en els diccionaris de processament ens permetran, de ben segur, avançar en la validació o en la reformulació d'aquesta nova proposta.

Podem, doncs, completar la caracterització dels verbs fraseològics amb tendències marcades en relació a les classes semàntiques verbals, a partir de les nostres dades, que ens indiquen que les de caràcter Constitutiu, d'Estat, Creació o Transicions naturals són més rellevants i productives en el discurs genòmic, mentre que les classes semàntiques relacionades amb Valors, Accions amb finalitat o Esdeveniments psicològics cognitius són més freqüents per al discurs econòmic.¹⁸²

¹⁸¹ Per exemple, si un pacient manifesta la malaltia, entenem que la té, però no solament això, sinó que de fet allò que s'expressa és que els símptomes de la malaltia han aparegut en el pacient.

¹⁸² Tot i això, en aquest últim cas es tracta de tendències, per tal com el fet que un tipus d'esdeveniment sigui productiu en un discurs no vol dir que la projecció de verb i argument hi sigui rellevant necessàriament en la transmissió de coneixement especialitzat.

11.3. Factors determinants de l'activació del valor especialitzat

Per acabar aquest capítol, volem recuperar aquí breument els supòsits de la TCT que han motivat directament aquest treball (Cabré 1999 i següents), i que creiem que han quedat empíricament demostrats amb les anàlisis realitzades:

- Totes les categories lèxiques, incloses els verbs, poden vehicular coneixement especialitzat: aquí hem vist que ho feien, en el cas dels verbs fraseològics, amb la col·laboració dels arguments, sobretot del constituent subcategoritzat.
- El valor especialitzat de les unitats lèxiques s'activa en context: ha estat precisament l'observació de les dades en context allò que ens ha permès detectar valors especialitzats de verbs que, en les seves realitzacions, hem trobat que expressaven sentits específics, fossin aquests documentats en diccionaris de referència o no.
- La variació semàntica de les unitats lèxiques afecta la polisèmia: hem observat els sentits de les realitzacions específiques detectades amb relació a la resta de sentits dels verbs, de manera que hem pogut establir que els sentits especialitzats es generen per restricció semàntica i, en alguns casos, amb implicacions sintàctiques afegides.

Considerem aquí, finalment l'esquema de factors determinants de l'activació del valor especialitzat establert per Adelstein (2007) per a substantius relacionals, i establim, a tall de resum, quins hi serien, doncs, els factors locals d'activació en el cas de les construccions verbals amb verbs fraseològics..

Com ja hem vist en l'apartat sobre l'estat de la qüestió relacionat amb la terminologia (§ 1), Adelstein (2007) estableix tres tipus bàsics de factors determinants en l'activació del valor especialitzat: sintacticosemàntics locals, oracionals i globals (temàtics i funcionals).

Considerem a continuació breument cadascun d'aquests tipus amb relació a la nostra recerca:

- Factors sintacticosemàntics locals i factors oracionals: Adelstein (2007) tracta els factors locals amb relació a patrons del tipus Nom + Adjectiu, per exemple, i els factors oracionals, amb relació a estructures argumentals i verbs seleccionats, ja

que el seu objecte d'estudi són els noms de caràcter relacional. Com que el que tractem aquí són verbs i les seves construccions verbals, els dos primers tipus de factors relacionats se sobreposen en el nostre cas, ja que una anàlisi sintacticosemàntica local, per a nosaltres, considera de ple els aspectes oracionals.

- Factors globals: En aquesta recerca hem treballat bàsicament en comparacions de tipus temàtic, pel fet d'utilitzar dos subcorpus d'àmbits molt diferents: economia i genòmica, en què les realitzacions de les construccions verbals poden ésser o no especialitzades. Hem vist com incideixen els factors temàtics en els diversos discursos en les diferents anàlisis anteriors en què hem comparat unes i altres realitzacions segons subcorpus.

Pel que fa als factors sintacticosemàntics locals i als factors oracionals que són determinants en l'activació del valor terminològic per als verbs, hem vist que el factor principal és la selecció semàntica més restringida dels arguments i, concretament, del complement subcategoritzat en les expressions esdevenimentals, o dels dos arguments bàsics en les expressions estatives.

Hem vist, alhora, que aquesta divisió de comportament entre les expressions esdevenimentals i les estatives no és compartimentada, ja que hem detectat verbs que es comporten com a clarament fraseològics tot i expressar un sentit estatiu, mentre que d'altres expressen una relació lògica i estativa, que implica també la transmissió de coneixement especialitzat.

Observem aquí, doncs, que elements locals i elements oracionals es combinen, fet que creiem que confirma el que hem apuntat abans: els verbs poden incloure coneixement especialitzat en ells mateixos, però la possibilitat de valor especialitzat d'un verb es transmet realment quan es fan evidents els trets dels arguments que l'acompanyen que, com en qualsevol altre cas, acoten la informació transmesa per aquesta categoria de tipus relacional.

12. Resultats i conclusions

En aquest últim capítol, exposem els resultats i les conclusions d'aquest treball tenint en compte els objectius que ens hem proposat, les hipòtesis plantejades en aquesta tesi, les hipòtesis relacionades amb els principis generals de la TCT, l'aplicació de resultats, i les aportacions de la tesi i les línies de recerca futures que se'n deriven.

12.1. Resultats i conclusions relacionats amb els objectius

Amb relació als objectius que ens hem proposat a § 1, hem realitzat les tasques que exposem a continuació.

Pel que fa a una revisió de l'estat de la qüestió (§ 2), l'hem realitzat, tot i que no exhaustiva per motius evidents a les limitacions d'un treball d'aquest tipus, intentant recollir propostes existents en l'estudi lingüístic general que alhora presentin una validesa o autoritat reconeguda. Així doncs, ens han interessat aquelles propostes que consideren un o alguns dels elements que hem volgut tractar en la tesi (sintaxi, semàntica, descripcions de realitzacions verbals en llengües romàniques, etc.).

A més, les propostes recollides s'apropen al llenguatge o discurs general també des de vessants diversos, ja sigui teòric, descriptiu del llenguatge, o amb relació a aplicacions d'anotació sintàctica i/o semàntica o amb classificacions verbals, per exemple. Alhora, centrats en la transmissió del coneixement especialitzat, a l'inici d'aquest treball també s'han exposat els principis bàsics de la TCT a partir dels quals es basteix aquesta recerca.

Quant a l'anàlisi de dades (§ Part II i § Part III), per a aquest treball hem creat una BD de 3.944 realitzacions argumentals en context, que es corresponen a 40 lemes verbals. Hem vist que la BD és de tipus relacional i que, en alguns casos, no és senzill aplicar de forma sistemàtica els etiquetatges establerts, sobretot en elements de tipus eminentment semàntic.

Es poden consultar les dades recollides mitjançant la interfície de consulta que trobem al CD-ROM annex. Pel que fa al tipus de verbs seleccionats per formar part de la BD, hem vist que partim de la idea de verbs fraseològics de Lorente (2002a i següents), i tenim en compte la tipologia verbal proposada en els projectes SIMPLE i CLIPS. D'aquesta manera, els 40 lemes verbals recollits, a part d'ésser quantitativament rellevants en llengua catalana en els dos àmbits temàtics del corpus utilitzat, són

considerats representatius a l'hora d'expressar els diversos tipus d'esdeveniments existents.

A partir de l'anàlisi individual de cada ocurrència hem vist que aquests 40 lemes expressen, en el cas del nostre corpus de treball, 134 sentits, que han estat registrats en la BD, i que es troben repartits en les diverses classes de la tipologia inicial: estats, accions, esdeveniments psicològics, canvis, causes de canvi.

Així doncs, la BD ens ha permès observar, per als àmbits de l'economia i de la genòmica (els dos subcorpus estudiats), diversos aspectes sintacticosemàntics en context: adicitat (nombre d'arguments), transitivitat, veu passiva, subcategorització de constituents, papers temàtics, selecció semàntica i índex de terminologicitat. S'han tingut en compte aquestes dades de forma individual i combinada, i tant independentment d'àmbit temàtic com de forma contrastiva entre els dos subcorpus, de manera que n'hem descrit els aspectes alhora que també hem establert comparacions entre els dos discursos utilitzats.

Hem considerat les semblances i diferències dels dos discursos d'especialitat seleccionats per a aquesta recerca (§ Part II i § Part III) en cada nivell descriptiu de la BD, de manera que s'han pogut detectar tendències de comportament en economia i en genòmica per a cadascun d'aquests nivells. Alhora, la comparació entre característiques ens ha permès establir tendències de comportament més bàsiques, a partir de 10 verbs extrets del corpus inicial, i que posteriorment s'han utilitzat també per establir models de variació segons correlacions de dades per a cadascun dels àmbits temàtics estudiats.

Pel que fa a les semblances, podem dir el següent, de forma resumida, per als discursos econòmic i genòmic:

- Les estructures diàdiques són les més productives, mentre que pel que fa a les alternances d'adicitat, la productivitat és bàsicament en $(x) / (x y)$ i $(x y) / (x y z)$. La incoativització explicaria la major part del primer tipus d'alternances, mentre que l'aglutinació de dos dels tres arguments canònics inicials (mitjançant reflexivització o coordinació / pluralització en un dels arguments) n'explicaria el segon tipus.
- La majoria de les formes verbals del nostre corpus presenten variació pel que fa als esquemes de subcategorització: entre sintagma nominal i sintagma

preposicional, entre sintagmes preposicionals introduïts per preposicions diferents, entre sintagma nominal i oració completiva.

- Els verbs estudiats no són especialment diferents amb relació als papers temàtics de les seves realitzacions en els dos discursos analitzats. Les combinacions més freqüents, segons grups d'adicitat, són les següents: PP, AGENT + PACIENT-TEMA, i AGENT + PACIENT-TEMA + META.
- Les alternances més productives, donades per la mateixa semàntica de les unitats que ocupen les posicions argumentals són entre els papers temàtics AGENT, ESDEVENIMENT-CAUSA i INSTRUMENT, entre PACIENT-TEMA i ESDEVENIMENT-CAUSAT, i entre LLOC i ORIGEN / META.
- La selecció semàntica dels arguments no presenta un comportament monolític. Les alternances es produeixen entre les classes Animat, Inanimat o Material i Esdevenimental, tot i que els Inanimats són minoritaris. La major part de les diferències entre els dos subcorpus es produeix també en l'argument intern (primer element subcategoritzat), i no en l'argument z (o segon element subcategoritzat).
- La majoria d'unitats verbals presenten un comportament variat en el cas de l'índex de terminologicitat, i solen presentar trets propis independentment dels àmbits discursius estudiats: CAT1 sol presentar unitats pròpies de cadascun dels àmbits, tot i que això no implica necessàriament sentit específic de realització, CAT2 sol presentar unitats que es troben en la part intermèdia del continuïum CAT, i CAT3 sol presentar unitats que s'allunyen dels elements que expressarien l'estructura conceptual de l'àmbit (bàsicament persones per a l'argument x, i les subordinades incloses en y).

Pel que fa a les diferències, podem dir el següent, de forma resumida, per als discursos d'especialitat estudiats en aquest treball:

- La variació en els esquemes de subcategorització és més elevada en economia que en genòmica, sobretot en el cas de la productivitat en les alternances entre sintagma nominal i oració completiva (bàsicament verbs de *dictum*) per a l'argument y. Alhora, el segon complement regit, en estructures triàdiques, presenta més variació també en economia que en genòmica.
- Per als verbs estudiats en aquest treball, la quantitat de realitzacions amb paper temàtic propi és més variat en economia en els casos en què x és PA, mentre que ho és més en genòmica en els casos en què x es correspon amb un PP. Alhora, la

majoria de les diferències entre subcorpus tenen lloc en el constituent subcategoritzat *y*, i no amb el paper temàtic de l'argument *z*.

- Lligats amb la selecció semàntica en els sentits de *dictum*, papers com ESDEVENIMENT-CAUSA o ESDEVENIMENT-CAUSAT són lleugerament més freqüents en economia.
- La productivitat d'una metaclasse en la selecció semàntica dels arguments es troba molt més lligada a l'àmbit discursiu en qüestió, alhora que els verbs en el discurs econòmic presenten més varietat en els tipus diversos d'etiquetes semàntiques seleccionades. En el cas de la genòmica, la selecció semàntica per al constituent subcategoritzat és bàsicament Animat o Material, mentre que és molt més lax en economia. En el cas de l'argument que funciona com a subjecte, la varietat continua essent rellevant en el discurs econòmic, mentre que en genòmica trobem selecció semàntica bàsicament de caràcter Material.
- L'índex de terminologicitat dels arguments d'un i altre àmbit discursiu es troba molt condicionat per la inclusió de les unitats lèxiques relacionades en jerarquies lèxiques o ontologies *i*, amb relació a això, amb la interacció de l'extractor de terminologia amb aquestes, en les quals es determina l'assignació d'un determinat índex de terminologicitat a cadascun dels arguments de les realitzacions estudiades.

Pel que fa a la identificació de les construccions verbals mínimes que són UCE (§ 11), les tasques realitzades han estat bàsicament el creuament de dades abans mencionat i el contrast entre les dades recollides a partir del corpus i la informació detectada en diccionaris. Vegeu les conclusions amb relació a les hipòtesis (§ 12.2) per a més dades sobre les construccions verbals mínimes que s'han considerat com a UCE.

Quant als factors d'activació del valor especialitzat (§ 11), un cop realitzades les anàlisis individuals, la detecció de tendències i els sentits detectats amb relació a diccionaris de referència, s'han observat sentits usats de forma especialitzada en el nostre corpus, a alguns dels quals s'havia assignat una definició de sentit *ad hoc* en la BD quan no es trobaven documentats en diccionaris.

Considerar aquests sentits transmissors de coneixement especialitzat ens ha permès observar el valor terminològic en les construccions verbals segons els elements contextuals que l'activen, la forma amb la qual s'activen, els canvis semàntics derivats

d'aquesta transmissió de coneixement especialitzat, i la distribució del valor especialitzat en els verbs fraseològics analitzats (13 sentits).

Les diverses anàlisis relacionades amb la transmissió del coneixement especialitzat ens han permès validar l'esquema de factors d'activació del valor especialitzat proposat a Adelstein (2007) per als noms relacionals, al qual hem fet bàsicament dues aportacions:

- en l'estructura: hem evidenciat que, per a les realitzacions verbals, els factors sintacticosemàntics i els factors oracionals se solapen;
- en el contingut: hem establert, com a únic factor sintàctic / semàntic / oracional rellevant, la selecció semàntica, tot i que lligada als aspectes següents:
 - element de canvi: argument intern (dos en les construccions estatives triàdiques);
 - condició de canvi: estretament relacionat amb el discurs específic (factor global temàtic).

Finalment, amb relació als principis generals de la TCT que es confirmen empíricament en aquesta recerca, remetem a § 12.3.

12.2. Resultats i conclusions relacionats amb les hipòtesis

En aquesta recerca, partim de les idees prèvies que hi ha d'haver alguna pista formal en un text perquè els especialistes l'interpretin adequadament com a especialitzat, i que un verb, pel fet d'ésser una categoria relacional que no acaba de concretar el seu significat fins que no es realitza amb tots els seus arguments projectats en la sintaxi, no sembla un candidat prototípic a funcionar com a unitat terminològica (UT), tot i que creiem que pot vehicular coneixement especialitzat. A continuació reproduïm les hipòtesis que ens hem plantejat a l'inici d'aquest treball i observem si les hem pogut validar.

Hipòtesi 1: Hi ha elements en la projecció sintàctica dels verbs i dels seus arguments que activen el valor especialitzat.

Validem la Hipòtesi 1, ja que els elements sintàctics i/o semàntics que activen el valor terminològic en les realitzacions verbals són l'adicitat, la subcategorització dels constituents, els papers temàtics i la selecció semàntica dels arguments (entenem

l'índex de terminologicitat dels arguments com un element a mig camí entre la selecció semàntica i la selecció lèxica).

Hipòtesi 2: Els elements de la projecció sintàctica dels verbs i dels seus arguments que activen valor especialitzat sempre són els mateixos.

Falsem la Hipòtesi 2, perquè hem observat, en les anàlisis, que no sempre tots els factors considerats com a elements que activen el valor especialitzat en les realitzacions verbals s'hi manifesten, o s'hi manifesten amb el mateix pes, en la transmissió o no de coneixement especialitzat. L'element més rellevant en seria la selecció semàntica i, en casos extrems, la selecció lèxica d'una unitat o d'un grup concret d'unitats. A més, aquest factor no és de vegades l'únic rellevant en l'activació del valor especialitzat, sinó que l'adicitat, la subcategorització de constituents o els papers temàtics hi juguen sovint un paper complementari de reforç, tal com hem vist en les anàlisis estadístiques de l'assignació de sentits (§ 10.4), per exemple.

Hipòtesi 3: La construcció mínima d'un verb amb un dels seus arguments, el que hi manté una relació més íntima (l'argument més intern), és la transmissora de coneixement especialitzat per excel·lència.

Validem la Hipòtesi 3, ja que, en aquesta recerca, hem vist que la transmissió de coneixement especialitzat es troba efectivament lligada amb la construcció mínima d'un verb, que pot variar lleugerament segons el tipus del verb al qual ens referim. Per als verbs que expressen sentits esdevenimentals, hem vist que, en les realitzacions diàdiques, les més freqüents en el corpus, la construcció mínima inclou el verb i l'element subcategoritzat; en les realitzacions monàdiques, el verb i l'argument que funciona com a subjecte conformen aquesta construcció mínima; i en el cas de les realitzacions triàdiques, aquestes presenten bàsicament la mateixa construcció mínima que per als casos diàdics. En el cas dels verbs expressant sentits estatus, però, la transmissió té lloc entre el verb i els dos arguments que l'acompanyen, de manera que aquests tres conjunts en conformen la construcció mínima per a la transmissió de coneixement especialitzat. Per als verbs fraseològics que expressen Estat, la selecció mútua entre verb i arguments és restringida de manera semblant que per als de tipus esdevenimental, mentre que els verbs estatus de relació lògica simplement expressen coneixement especialitzat en gran mesura mitjançant el vincle que estableixen entre els arguments que els acompanyen en context.

Hipòtesi 4: El valor especialitzat d'aquesta construcció mínima verbal s'activa per factors locals, oracionals i globals, com proposa Adelstein (2007) per als noms relacionals.

Validem la Hipòtesi 4, perquè en aquest treball hem vist que els factors interrelacionats que activen el valor especialitzat de la construcció mínima verbal que funciona com a transmissora de coneixement especialitzat són bàsicament la restricció en la selecció semàntica pel que fa al constituent subcategoritzat, alhora que també, però no sempre, els papers temàtics, la subcategorització de constituents o l'adicitat, així com també la temàtica del discurs (que incideix en la tipologia de la restricció semàntica).

Tenint en compte el canvi de categoria gramatical estudiada, per a nosaltres, els factors locals i oracionals en els noms relacionals d'Adelstein (2007) es fusionen en un de sol per als verbs, mentre que, dels diversos factors globals estudiats també a Adelstein (2007), aquí nosaltres només hem tractat els de caràcter temàtic mitjançant l'anàlisi de dos subcorpus de temàtica diferenciada.

Hipòtesi 5: L'activació del valor especialitzat de la construcció mínima verbal causa canvis en la semàntica del verb (polisèmia).

Només validem la Hipòtesi 5 en alguns casos, tenint en compte que l'activació del valor especialitzat de la construcció mínima verbal es relaciona amb dos fenòmens bàsics que hem detectat en les ocurrències del nostre corpus. D'una banda, i de forma més generalitzada, trobem restriccions de base semàntica en què els sentits específics detectats es poden relacionar, paral·lelament a la selecció semàntica o lèxica restringida, de forma directa amb altres d'ús general en què la selecció de les unitats en els arguments és més laxa.

D'una altra banda, trobem també alguns casos en què, amb la combinació de la selecció semàntica o lèxica restringida, que pot estar combinada amb altres possibles elements en context que indiquen l'activació, les diferències en les realitzacions duen a relacions que podem considerar polisèmiques per tal com són més complexes entre el sentit específic i el d'ús general que se li vincula, de manera que trobem un canvi de classe semàntica verbal. Parlem, per exemple, del cas de *créixer*, en què la transmissió de coneixement especialitzat presenta el verb de classe Causa de Canvi en lloc de Canvi, o *manifestar*, en què el verb apareix com a expressió d'un Estat en lloc d'una Acció.

12.3. Resultats i conclusions relacionats amb principis generals de la TCT

L'anàlisi exhaustiva de la transmissió de coneixement especialitzat i del valor terminològic, així com dels factors que el determinen, ens ha permès confirmar també empíricament diversos supòsits de la TCT en els quals ens basem:

- La polisèmia, com a variació de tipus semàntic de les unitats lèxiques, és també present en el discurs d'especialitat, i hem vist que els verbs tampoc estan exempts d'aquest fenomen, ja que l'activació del valor terminològic pot implicar alhora un canvi polisèmic, fins i tot marcat per una canvi en la classe verbal.
- Totes les categories lèxiques, incloses els verbs, poden vehicular coneixement especialitzat, tot i que les unitats terminològiques prototípiques són de caràcter nominal. Hem vist que els verbs fraseològics, que són l'objecte d'estudi en aquest treball, i que quantitativament són més productius que els verbs quasitermes, mai activen el valor especialitzar per si mateixos, sinó en combinació amb un argument intern, i que aquesta combinació lèxica és la portadora del coneixement especialitzat.
- L'activació del valor terminològic apareix més laxa en un discurs de ciències socials que no en un altre més proper a les ciències biològiques i químiques; ens ho mostren, de manera representativa, les nostres dades pertanyents al discurs econòmic i al de la genòmica.

12.4. Aplicació de resultats

A part de les aportacions de la tesi i possibles vies de recerca futures des del punt de vista de les aplicacions, que comentem en l'apartat següent, presentem breument a continuació l'aplicació en resultats lligada a diverses tasques realitzades al llarg d'aquesta recerca, ja sigui en la consideració de tipologies d' anotació en la revisió de l'estat de la qüestió, en la presa de decisions metodològiques en la creació de la BD, en la descripció dels dos àmbits d'especialitat o en la de les unitats verbals en el discurs especialitzat:

- Amb relació a l'anotació de corpus, concretament de papers temàtics, s'han realitzat diverses tasques vinculades a dos projectes de recerca. En el marc del

projecte TEXTERM-2¹⁸³, s'ha començat a establir la metodologia d'anotació de papers temàtics per al CT-IULA, alhora que s'han realitzat les primeres anotacions per a un *gold standard* en llengua castellana del subcorpus de premsa del mateix CT-IULA, tasca vinculada també a la proposta d'un estàndard de papers temàtics del projecte LIRICS¹⁸⁴ per a diverses llengües de la Unió Europea.

- Aplicació relacionada amb l'extracció terminològica: com hem vist al llarg d'aquest treball, i tal com es suggeria en els comentaris realitzats pel tribunal en la defensa del projecte de tesi, calia un sistema objectiu per a l'establiment de l'índex de terminològicitat dels arguments. Tenint en compte que ja existia l'extractor terminològic YATE adaptat per a l'àmbit de la genòmica, una de les tasques realitzades, en el marc de creació d'eines per al projecte RICOTERM-2¹⁸⁵, ha estat l'adaptació de YATE a la disciplina econòmica, tant per a llengua castellana com catalana, i la redacció d'un manual d'adaptació de l'eina a d'altres àmbits temàtics.¹⁸⁶

12.5. Aportacions de la tesi i possibles vies de recerca futures

Hem observat possibles vies d'aplicabilitat dels resultats obtinguts en aquesta tesi i que, alhora, ens presenten vies futures de treball.

D'una banda, unes propostes provenen més directament de les mateixes limitacions que ens hem hagut de marcar en la tesi doctoral, per tal com afegir alguns aspectes dels que esmentem tot seguit convertia aquesta recerca en quelcom d'inabordable en recursos i durada, i més aviat ens desvia dels objectius específics que ens hem marcat aquí.

¹⁸³ Fonaments, estratègies i eines per al processament i extracció automàtics d'informació especialitzada (TEXTERM-2), finançat pel Ministeri d'Educació i Cultura (BFF2003-02111), dirigit per M. Teresa Cabré Castellví. Les consideracions relacionades amb el processament, extracció i representació d'informació de discursos d'especialitat continuen actualment en el projecte TEXTERM-3.

¹⁸⁴ Linguistic Infrastructure for Interoperable Resources and Systems (LIRICS), finançat pel programa e-content de la Unió Europea (EDC-22236), dirigit per Núria Bel. L'objectiu del projecte és subministrar a investigadors i desenvolupadors de programari un conjunt comú i estable de formats, en forma d'estàndards ISO, que permetin la interoperabilitat i la reutilització dels recursos lingüístics multilingües, el contingut digital i els programes d'enginyeria lingüística.

¹⁸⁵ Control terminològic i discursiu per a la recuperació d'informació en àmbits comunicatius especialitzats, mitjançant recursos lingüístics específics i un reelaborador de consultes (RICOTERM-2), finançat pel Ministeri d'Educació i Cultura (HUM2004-05658-C02-01/FILO), dirigit per Mercè Lorente. Les consideracions d'adaptació de l'extractor terminològic continuen actualment en el projecte RICOTERM-3.

¹⁸⁶ Vegeu Joan Casademont i Lorente (*et al.*) (en premsa).

- Ampliació de les dades a altres llengües: creiem que podria ésser interessant analitzar els aspectes que hem detectat aquí en llengua catalana en altres llengües:
 - per a altres llengües romàniques (castellà i francès): la intuïció és que el comportament seria bàsicament el mateix (prevalença de la selecció semàntica en detriment d'altres aspectes analitzables); tot i això, creiem que l'observació de casos polisèmics com els que hem vist, en què altres elements del discurs marquen aquesta especialitat, podria aportar dades interessants de comparació entre llengües;
 - per a les llengües indoeuropees no romàniques (anglès): aquí segurament ja trobaríem algunes diferències més rellevants en els elements del discurs que acompanyen la selecció semàntica; sobretot pensem aquí en la productivitat en anglès de construccions causatives i inacusatives;
 - per a altres llengües més allunyades estructuralment (japonès): caldria observar si la selecció semàntica també hi és rellevant i, sobretot, si existeix algun tipus d'element, com els vistos per a l'adicitat, subcategorització de constituents o paper temàtic, que col·labori en la transmissió de sentits;
 - en qualsevol dels casos, quan entren en joc diverses llengües en la descripció, també és interessant observar la variació semàntica entre llengües i com això queda reflectit en els discursos de cadascuna.
- Ampliació de les dades a altres àmbits: creiem que podria ésser interessant també analitzar els aspectes que hem detectat aquí en altres àmbits discursius, ja sigui textos exclusivament de tipus general com produïts per especialistes d'àmbits concrets (pensem per exemple, aquí, en el discurs jurídic, i la rellevància en alguns casos de l'argument *x* no realitzat en un constituent com a autoritat jurídica en les realitzacions detectades).
- Ampliació de les dades a altres aspectes: creiem que seria molt interessant descriure també alguns aspectes individuals que hem hagut de deixar al calaix en aquest treball, sobretot amb relació als arguments, que de fet no eren l'objecte directe d'estudi de la tesi; ens referim, per exemple, al cas de les formes no personals del verb o a les realitzacions en perífrasis verbals, que han quedat guardades en la BD però no s'han analitzat, o a la noció de nom comptable o no comptable, o a la de noms col·lectius, els quals vam marcar de forma exhaustiva en el corpus. Tot i establir uns criteris sistemàtics de marcatge per a aquests

valors a partir de la bibliografia consultada, no ens sembla que el resultat sigui prou madur com per afegir-lo en aquesta anàlisi, tant perquè molts dels arguments especialitzats posaven dificultats ja en les etiquetes semàntiques (Entitat viva o material natural, Esdeveniment o Resultat), com perquè l'addició d'aquestes variables ens hagués multiplicat les dades de forma bastant inabastable; un cop establertes ara certes generalitzacions, creiem que seria interessant reprendre aquestes dades i veure com s'hi relacionen.

- Consideració més exhaustiva dels fenòmens de canvi semàntic: hem tractat aquí el canvi semàntic bàsicament amb relació a sentits que transmetien coneixement especialitzat. Seria interessant veure ara, com es relacionen alguns dels sentits detectats en la BD a part de la possible selecció semàntica menys restringida del constituent subcategoritzat.

D'una altra banda, el segon grup de propostes es troba més relacionat amb les possibles aplicacions en diferents àmbits dels resultats obtinguts en aquesta tesi:

- En lexicografia: ha quedat palès que l'observació dels diversos nivells descriptius de les realitzacions d'un verb permet establir sistemàticament els trets rellevants d'aquest en cadascun dels sentits que pot expressar; seleccionem una informació o altra depenent del tipus de treball lexicogràfic que ens motivi (format, destinataris, etc.).
- En corpus i gramàtiques o diccionaris computacionals: la metodologia usada en l'establiment de la BD, i l'estudi de les problemàtiques que hem trobat a l'hora d'establir valors i delimitar les unitats que en presentaven ofereix un ventall de possibles nivells d'anotació sistemàtica que pot ésser més o menys granular segons els usos.
- En neologia: l'estudi del canvi semàntic per a les realitzacions verbals pot ésser interessant, per exemple, a l'hora d'establir l'aparició de neologia que no necessàriament és detectable formalment en el text, i milloraria en textos processats amb etiquetatge semàntic.
- En extracció terminològica: la tendència generalitzable entre classes semàntiques i àmbits temàtics podria servir per afinar els resultats dels sistemes d'extracció terminològica, i en concret en l'adaptació de l'eina a cada àmbit discursiu (per exemple: les unitats a les quals un mòdul doni el valor de material natural, són més probables de funcionar com a UT en un discurs genòmic, de manera que

haurien de tenir més puntuació en el total de nivell CAT que obtinguem automàticament de l'extractor).

Finalment, doncs, creiem que aquest treball palesa la utilitat i la necessitat d'estudiar les unitats verbals, per tal com no tan sols són peces que formen part del discurs, sinó que alhora interactuen en gran mesura amb les unitats en context. La diversitat de propostes de recerca futures, tant d'estudis teòrics i descriptius com de caràcter aplicat, així ho confirma.

Bibliografia

From the moment I picked your book up
until I laid it down I was convulsed with laughter.
Some day I intend reading it.

MARX, G.
(*attributed*)

ADELSTEIN, A. (2004). *Unidad léxica y valor especializado* [cd-rom]. Barcelona: Institut Universitari de Lingüística Aplicada.

ADELSTEIN, A. (2007). *Unidad léxica y significado especializado: modelo de representación a partir del nombre relacional madre*. Barcelona, Institut Universitari de Lingüística Aplicada. [Tesi doctoral dirigida per: Dra. M. Teresa Cabré Castellví].

[AHDEL]. *Dictionary of the English Language* [en línia]. Boston: The American Heritage; Houghton Mifflin Company [Consulta: gener de 2008].

AHMAD, K.; ROGERS, M. (1997). "Corpus Linguistics and Terminology Extraction". A: WRIGHT, E.; BUDIN, G. (ed.) *Handbook of Terminology Management*, vol. 2. Amsterdam: John Benjamins. 725-760.

ALEGRE, M. (2004). "Introduction" [en línia]. A: *The necessity of syntactic phrase structures for predicate-argument recognition*. <http://mutis.upf.es/glicom/seminariLC/> [Consulta: juliol de 2004].

ANTONI-LAY, M. H.; FRANCOPOULO, G.; ZAISSER, L. (1994). "A Generic Model for Reusable Lexicons: the GENELEX project". *Literary and Linguistic Computing* 9:1. 47-54.

ASHER, N.; PUSTEJOVSKY, J. (2000). "The metaphysics of words in context". FORBES, G. (ed.) (2000). *Objectual attitudes, Linguistics and Philosophy* 23. 141-183.

BACH, C.; SAURÍ, R.; VIVALDI, J. (et al.) (1997). *El corpus de l'IULA: descripció*. Barcelona: Institut Universitari de Lingüística Aplicada. (Sèrie Informes, 17).

BACH, E. (1989). *Informal Lectures on Formal Semantics*. Nova York: State University of New York.

BARKER, C.; DOWTY, D. (1993). "Non-Verbal Thematic Proto-Roles" [en línia]. A: SCHAFFER, A. (ed.) *Proceedings of NELS 23*, vol. 1. Amherst: GSLA. 49-62.
<http://barker.linguistics.fas.nyu.edu/Research/barker.dowty.nominal.proto-roles.pdf>
[Consulta: novembre de 2005].

BARTRA KAUFMANN, A. (2002). "La passiva i les construccions que s'hi relacionen". A: SOLÀ, J. (dir.) *Gramàtica del català contemporani*. Vol. II. Barcelona: Empúries. 2115-2175.

BIBER, D.; CONRAD, S.; REPPEN, R. (1998). "Introduction. Goals and methods of the corpus-based approach". A: *Corpus linguistics. Investigating language structure and use*. Cambridge: Cambridge University Press. 1-18.

BERNAL, E.; SINER, C. (2006). "L'expressió de la causativitat en català i la desaparició del prefix a-" [cd-rom]. A: *Actes del VII Congrés de Lingüística General*. Barcelona: Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona.

CABRÉ, M. T. (1994). *A l'entorn de la paraula (II) Lexicologia catalana*. València: Servei de Publicacions de la Universitat de València.

CABRÉ, M. T. (1998). "Variació per tema. El discurs especialitzat o la variació funcional determinada per la temàtica: noves perspectives". *Caplletra, Revista Internacional de Filologia* 20. 173-196.

CABRÉ, M. T. (1999a). *La terminología: representación y comunicación. Elementos para una teoría de base comunicativa y otros artículos*. Barcelona: Institut Universitari de Lingüística Aplicada.

CABRÉ, M. T. (1999b). "Hacia una teoría comunicativa de la terminología: aspectos metodológicos". *Revista Argentina de Lingüística*, 11. 21-48.

CABRÉ, M. T. (2002a). "Teorías de la terminología: de la prescripción a la descripción". A: *Innovazione lessicale e terminologie specialistiche*. Florencia: Leo S. Olschki Editore. 169-188.

CABRÉ, M. T. (2002b). "Terminología y Lingüística: La teoría de las puertas" [en línia]. *Estudios de Lingüística Española (ELIES)* 16. <http://elies.rediris.es/elies16/Cabre.html> [Consulta: 2002].

CABRÉ, M.T. (2002c). "La derivació". A: SOLÀ, J. (dir.) *Gramàtica del català contemporani*. Vol. I. Barcelona: Empúries. 733-780.

CABRÉ, M. T.; ESTOPÀ, R.; LORENTE, M. (1998). "Terminología y fraseología". A: *Actas del V Simposio Iberoamericano de Terminología: Terminología, ciencia y tecnología*. Mèxic: Colegio de México i Unión Latina. 67-81

CASTELLÓN, I.; FERNÁNDEZ, A.; VÁZQUEZ, G.; ALONSO, L.; CAPILLA, J. A. (2006). "The Sensem Corpus: a Corpus Annotated at the Syntactic and Semantic Level". A: LREC 2006. *Fifth International Conference on Language Resources and Evaluation*. 355-359.

CASTELLÓN, I; FERNÁNDEZ, A. (ed.) (2007). *Perspectivas de análisis de la unidad verbal*. SERES, 2006. Barcelona: Publicacions i Edicions UB.

CHOMSKY, N. (1986). *Knowledge of Language: Its Nature, Origin and Use*. Nova York [etc.]: Praeger.

CNR/ILC (1996a). "EDR" [en línia]. [Pisa]: CNR-Consiglio Nazionale delle Ricerche, ILC-Istituto di Linguistica Computazionale.

<http://www.ilc.cnr.it/EAGLES96/rep2/node26.html> [Consulta: juny de 2004].

CNR/ILC (1996b). "Experimental NLP lexicons" [en línia]. [Pisa]: CNR-Consiglio Nazionale delle Ricerche, ILC-Istituto di Linguistica Computazionale.

<http://www.ilc.cnr.it/EAGLES96/rep2/node26.html> [Consulta: juny de 2004].

CNR/ILC (1999). "EAGLES LE3-4244 Preliminary Recommendations on Lexical Semantics Encoding: Final Report" [en línia]. [Pisa]: CNR-Consiglio Nazionale delle Ricerche, ILC-Istituto di Linguistica Computazionale.

<http://www.ilc.cnr.it/EAGLES96/EAGLESLE.PDF> [Consulta: juliol de 2004].

CNR/ILC (2004). "CLIPS" [en línia] [documents del projecte]. [Pisa]: CNR-Consiglio Nazionale delle Ricerche, ILC-Istituto di Linguistica Computazionale.

<http://www.ilc.cnr.it/clips/> [Consulta: juny de 2004].

CONDAMINES, A. (1995). "Analyse de textes spécialisés pour le recueil de données terminologiques". *Terminologies nouvelles. Réseau international de néologie et de terminologie (RINT)* 14.

CORPAS, G. (1997). *Manual de fraseología española*. Madrid: Gredos.

CORPAS, G. (2003). *Diez años de investigación en fraseología: análisis sintáctico-semánticos, contrastivos y traductológicos*. Madrid [etc.]: Iberoamericana.

CRUSE, D. A. (1986). *Lexical Semantics*. Cambridge [etc.]: Cambridge University Press.

DEMONTE, V. (1991). *Detrás de la palabra. Estudios de gramática del español*. Madrid: Alianza Editorial.

DIKI-KIDIRI, M. (2000). "Une approche culturelle de la terminologie". *Terminologie et diversité culturelle. Réseau international francophone d'aménagement linguistique* 21. 27-31.

[DLC]. *Diccionari de la llengua catalana*. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans, 1995.

DOWTY, D. (1979). *Word Meaning and Montague: the semantics of verbs and times in generative semantics and in Montague's PTQ*. Dordrecht [etc.]: D. Reidel.

DOWTY, D. (1991). "Thematic Proto-Roles and Argument Selection". *Language* 67. 547-619.

[DUVC] GINEBRA, J.; MONTSERRAT, A. (1999). *Diccionari d'ús dels verbs catalans*. Barcelona: Edicions 62.

ELLSWORTH, M. (et al.) (2004). "PropBank, SALSA, and FrameNet: How to Design Determines Product" A: *Proceedings of the LREC 2004 Workshop on Building Lexical Resources from Semantically Annotated Corpora*. Lisboa.

<http://www.coli.uni-saarland.de/cl/projects/salsa/publications.php> [Consulta: febrer de 2005].

ERK, K.; KOWALSKI, A.; PADÓ, S. (et al.) (2003). "Building a Resource for Lexical Semantics" A: *Proceedings of the 17th International Conference of Linguistics (CIL)*. Praga.

<http://www.coli.uni-saarland.de/cl/projects/salsa/publications.php> [Consulta: febrer de 2005].

ERK, K.; KOWALSKI, A.; PADÓ, S. (2003). "The SALSA: Annotation Tool" A: *Proceedings of the Workshop on Prospects and Advances in the Syntax/Semantics Interface*. Nancy.

<http://www.coli.uni-saarland.de/cl/projects/salsa/publications.php> [Consulta: febrer de 2005].

ERK, K.; PADÓ, S. (2004). "A powerful and versatile XML format for representing role-semantic annotation" A: LREC 2004. *Fourth International Conference on Language Resources and Evaluation*.. Lisboa.

<http://www.coli.uni-saarland.de/cl/projects/salsa/publications.php> [Consulta: febrer de 2005].

ESPINAL, M. T. (coord.) (2002). *Semàntica. Del significat del mot al significat de l'oració*. Barcelona: Ariel.

ESTEVE, E. (2004). "Towards a Semantic Classification of Spanish verbs based on subcategorization information" [en línia]. [Sussex]: Universitat de Sussex.

<http://www.informatics.susx.ac.uk/research/nlp/seminars/seminars.html> [Consulta: març de 2004].

ESTOPÀ, R. (1999). *Extracció de terminologia: elements per a la construcció d'un sistema d'extracció automàtica de candidats a unitats de significació especialitzada* [cd-rom]. Barcelona: Institut Universitari de Lingüística Aplicada.

FELIU, J. (2004). *Relacions conceptuals i terminologia: anàlisi i proposta de detecció semiautomàtica* [cd-rom]. Barcelona: Institut Universitari de Lingüística Aplicada.

FELIU, J.; VIVALDI, J.; CABRÉ, T. (2002). *Ontologies, a review*. Barcelona: Institut Universitari de Lingüística Aplicada. (Sèrie Informes, 34).

FERNÁNDEZ, A.; VÁZQUEZ, G.; CASTELLÓN, I. (2004). "Sensem: base de datos verbal del español". A: DE ITA, G; FUENTES, O; OSORIO, M. (ed.). *IX Ibero-American Workshop on Artificial Intelligence, IBERAMIA*. Puebla de los Ángeles, México. 155-163.

FILLMORE, C. J; BAKER, C. F.; HIROAKI, S. (2002). "Seeing Arguments through Transparent Structures" [en línia]. [Berkeley]: International Computer Science Institute.

<http://framenet.icsi.berkeley.edu/~framenet/papers/LREC12.pdf> [Consulta: maig de 2004].

FILLMORE, C. J.; BAKER, C. F.; HIROAKI, S. (2002). "The FrameNet Database and Software Tools" [en línia]. [Berkeley]: International Computer Science Institute.

<http://framenet.icsi.berkeley.edu/~framenet/papers/demo4.pdf> [Consulta: maig de 2004].

FLICKINGER, D. P. (1987). *Lexical Rules in the Hierarchical Lexicon*. Stanford: Stanford University.

FREIXA, J. (2002). *La variació terminològica. Anàlisi de la variació denominativa en textos de diferent grau d'especialització de l'àrea de medi ambient* [cd-rom]. Barcelona: Institut Universitari de Lingüística Aplicada.

GARCÍA-MIGUEL, J.M.; COSTAS, L.; MARTÍNEZ, S. (2005). "Diátesis verbales y esquemas construccionales. Verbos, clases semánticas y esquemas sintáctico-semánticos en el proyecto ADESSE". A: WOTJAK, G.; CUARTERO OTAL, J. (ed.) *Entre semántica léxica, teoría del léxico y sintaxis*. Frankfurt am Main: Peter Lang. 373-384.

GAUDIN, F. (1993). *Pour une socioterminologie: des problemes sémantiques aux pratiques institutionnelles*. Rouen: Université de Rouen.

[GDLC]. *Gran diccionari de la llengua catalana* [en línia]. [Barcelona]: Enciclopèdia Catalana, 1997-2008.

<http://www.grec.net/home/cel/dicc.htm> [Consulta: abril de 2006].

GOLDBERG, A. E. (1995). *Constructions: A construction grammar approach to argument structure*. Chicago: University of Chicago Press.

GRIMSHAW, J. (1982). "On the Lexical Representation of Romance Reflexive Clitics". A: BRESNAN, J. (ed.) *The Mental Representation of Grammatical Relations*. Cambridge (Mass.) [etc.]: MIT Press. 87-148.

GRIMSHAW, J. (1990). *Argument Structure*. Cambridge (Mass.) [etc.]: MIT Press.

HANKS, P. (2004). "The syntagmatics of METAphor and Idiom". *International Journal of Lexicography* 17 (3). 245-274.

HATCH, E.; FAHARDY, H. (1982). "Chapter 1 What is research?". A: *Research design and statistics for applied linguistics*. Rowley [etc.]: Newbury House. 1-11.

HATCH, E.; FAHARDY, H. (1982). "Chapter 2 What is a variable?". A: *Research design and statistics for applied linguistics*. Rowley [etc.]: Newbury House. 12-17.

HOFFMANN, L. (1987). "Característiques dels llenguatges d'especialitat". A: BRUMME, J. (ed.) (1998). *Llenguatges d'especialitat. Selecció de textos*. Barcelona: Institut Universitari de Lingüística Aplicada. 21-69.

HOPPER, P.; TRAUGOTT, E. (1993). *Grammaticalization*. Cambridge: Cambridge [etc.] University Press.

INSTITUT UNIVERSITARI DE LINGÜÍSTICA APLICADA (1997). "Proposta de tasques a realitzar en el DIEC per a l'analitzador sintàctic (CREL)". Documents de treball.

IULATERM (2003). "BwanaNet. Tutorial. Taller 4: Explotación de corpus para el trabajo terminológico". *IV Escuela Internacional de Verano de Terminología*. Barcelona: Institut Universitari de Lingüística Aplicada. Documents de treball.

JACKENDOFF, R. (1975). "Morfological and Semantic Regularities in the Lexicon". *Language* 51. 639-671.

JACKENDOFF, R. (1983). *Semantics and Cognition*. Cambridge (Mass.) [etc.]: MIT Press.

JACKENDOFF, R. (1990). *Semantic Structures*. Cambridge (Mass.) [etc.]: MIT Press.

JOAN CASADEMONT, A. (2005a). Anàlisi i representació semàntiques de les unitats verbals en el discurs especialitzat: primeres experimentacions. Barcelona, Institut Universitari de Lingüística Aplicada. [Projecte de tesi dirigit per: Dra. Mercè Lorente Casafont].

JOAN CASADEMONT, A.; LORENTE, M. (2005b). "Variación semántica y conocimiento especializado: un caso para el vocabulario de la museística". A: JUAN, M.; AMENGUAL, M.; SALAZAR, J. (ed.) (2006). *Lingüística aplicada en la sociedad de la comunicación y la información*. Palma de Mallorca.

JOAN CASADEMONT, A.; LORENTE, M. (2005c). "Variation sémantique dans un vocabulaire du domaine museale: multilingüisme et déséquilibre". A: *Actes de la conférence TIA 2005 (6èmes rencontres Terminologie et Intelligence Artificielle)* [en línea]. 105-114.

<http://www.loria.fr/~yannick/TIA2005/doc/casademont.pdf> [Consulta: abril de 2006].

JOAN CASADEMONT, A.; LORENTE, M. (et al.). "Adaptació de llengua i domini de l'extractor de terminologia YATE" [en premsa]. Barcelona: Institut Universitari de Lingüística Aplicada.

JOHNSON, C. R.; PETRUCK, M. R. L.; BAKER, C. F. (et al.) (2003). "FrameNet: Theory and Practice" [en línea]. [Berkeley]: Berkeley University.

<http://www.icsi.berkeley.edu/~framenet/> [Consulta: febrer de 2004].

KAGEURA, K. (2002). *The Dynamics of Terminology. A theorico-descriptive study of term formation and terminological growth*. Amsterdam: John Benjamins. 24-42.

KOCOUREK, R. (1991, 1987). *La langue française de la technique et de la science. Vers une linguistique de la langue savante*. 2a ed. Wiesbaden: Oscar Branstetter Verlag.

L'HOMME, M. C. (2001). "Combinaisons lexicales spécialisées: Regroupement des mots clés par classes conceptuelles" [en línea]. A: DAILLE, B.; WILLIAMS G. (ed.) *Journées d'étude de l'ATALA. La collocation. Rapport de recherche*. [Nantes]: Institut de recherche en informatique de Nantes. 19-22.

<http://www.ling.umontreal.ca/lhomme/cgi-bin/propatala.pdf> [Consulta: maig de 2004].

L'HOMME, M. C. (2001). "Nouvelles technologies et recherche terminologique: Techniques d'extraction des données terminologiques et leus impact sur le travail du terminographe" [en línea]. [Toronto]: Université de York.

<http://www.ling.umontreal.ca/lhomme/cgi-bin/textHomme.pdf> [Consulta: maig de 2004].

L'HOMME, M. C. (2001). "Using Terminological Definitions to Find Conceptual Relations between Terms" [en línia]. [Mèxic]: Colegio de México.

<http://www.ling.umontreal.ca/lhomme/cgi-bin/colegiodemexico.pdf> [Consulta: maig de 2004].

L'HOMME, M. C. (2002). "What can Verbs and Adjectives Tell us about Terms?" [en línia]. A: *Terminology and Knowledge Engineering, TKE 2002. Proceedings, August 28-30 2002*. [Nancy]. 65-70.

<http://www.ling.umontreal.ca/lhomme/cgi-bin/tke2002.pdf> [Consulta: maig de 2004].

L'HOMME, M. C. (2004). "A Lexico-semantic Approach to the Structuring of Terminology" [en línia]. [Montreal]: Université de Montréal.

http://www.ling.umontreal.ca/lhomme/cgi-bin/Computerm_2004.pdf [Consulta: setembre de 2004].

L'HOMME, M. C.; BERTRAND, C. (2000). "Specialized Lexical Combinations: Should they be Described as Collocations or in Terms of Selectional Restrictions?". A: *Proceedings. Ninth Euralex International Congress*. [Stuttgart]: Stuttgart University. 497-

506. <http://www.ling.umontreal.ca/lhomme/cgi-bin/berlhom.pdf> [Consulta: maig de 2004].

LAKOFF, G. (1990). *Women, Fire and Dangerous Things*. Chicago [etc.]: University of Chicago Press.

LANGACKER, R. W. (1991). "Review and Introduction". A: *Foundations of Cognitive Grammar*. Vol. II. Stanford: Stanford University Press. 1-9.

LANGACKER, R. W. (1999). "Chapter 1: Clause Structure". A: *Grammar and Conceptualization*. Berlín, Nova York: Mouton de Gruyter. 1-44.

LARA, L. F. (1997). *Teoría del diccionario monolingüe*. Mèxic: Colegio de México.

LARA, L. F. (2001). "Término y cultura: hacia una teoría del término". A: *Ensayos de teoría semántica: lengua natural y lenguajes científicos*. Mèxic: Colegio de México. 209-248.

LENCI A.; CALZOLARI N.; ZAMPOLLI A. (2003). "SIMPLE: plurilingual semantic lexicons for natural language processing" [en línia]. A: ZAMPOLLI, A.; CALZOLARI, N.; CIGNONI, L. (ed.) *Computational Linguistics in Pisa-Linguistica Computazionale a Pisa. Linguistica Computazionale, Special Issue XVI-XVII*. Vol. I. Pisa-Roma: CNR-Consiglio Nazionale delle Ricerche, ILC-Istituto di Linguistica Computazionale. 323-352.

<http://www.ilc.cnr.it/viewpage.php/sez=ricerca/id=58/vers=ita> [Consulta: juny de 2004].

LEVIN, B. (1993). *English verb classes and alternations: A preliminary investigation*. Chicago: University of Chicago Press.

LEVIN, B. (1999). "Objecthood: an event structure perspective". A: BILLINGS, S.; BOYLE, J.; GRIFFITH, A. (ed.) *Proceedings of CLS 35, volume 1: The Main Session*. Chicago: Chicago Linguistic Society, University of Chicago. 223-247.

LEVIN, B. (2000). "Aspect, Lexical Semantic Representation, and Argument Expression". [Stanford]: Stanford University.

<http://www.stanford.edu/~bclevin/bls00.pdf> [Consulta: juny de 2004].

LEVIN, B. (2003). "Objecthood and object alternations" [en línia]. [Los Angeles]: UCLA.

<http://www.stanford.edu/~bclevin/ucla03alt.pdf> [Consulta: juny de 2004].

LEVIN, B.; RAPPAPORT, M. (1996). "From Lexical Semantics to Argument Realization" [en línia]. A: BORER, H. (ed.) *Handbook of Morphosyntax and Argument Structure*. Dordrecht: Kluwer. <http://www.ling.nwu.edu/~beth/pubs.html> [Consulta: juny de 2004].

LEVIN, B.; RAPPAPORT M. (1998). "Building Verb Meanings". A: BÜTT, M.; GEUDER, W. (ed.) *The Projection of Arguments. Lexical and compositional factors*. Stanford: CSLI Publications. 97-134.

LEVIN, B.; RAPPAPORT, M. (1998). "Morphology and Lexical Semantics". A: ZWICKY A.; SPENCER, A. (ed.) *Handbook of Linguistics*. Oxford: Blackwell. 248-271.

LEVIN, B.; RAPPAPORT, M. (2002). "The Semantic Determinants of Argument Expression: A view from the English Resultative Construction" [en línia]. A: GUÉRON, J.; LECARME, J. (ed.) *The Syntax of time*. Cambridge (Mass.): MIT Press.

<http://www.stanford.edu/~bclevin/paris02.pdf> [Consulta: juny de 2004].

LEVIN, B.; RAPPAPORT, M. (2003). "Root and Template in Representation of Verb Meaning" [en línia]. [Stanford]: Stanford University.

<http://www.stanford.edu/~bclevin/su03.pdf> [Consulta: juny de 2004].

LORENTE, M. (1994, 2003). *Aspectes de lexicografia: representació i interpretació gramaticals* [cd-rom]. Barcelona: Universitat de Barcelona, Institut Universitari de Lingüística Aplicada.

LORENTE, M. (1998). "Variació lèxica. De la idiosincràsia al tractament sistemàtic de la diversitat". *Caplletra. Revista Internacional de Filologia* 23. 83-98.

LORENTE, M. (2001). "Tipología verbal y textos especializados". A: GONZÁLEZ PEREIRA, M.; SOUTO GÓMEZ, M. (ed.) *Cuestiones conceptuales y metodológicas de la lingüística*. Santiago de Compostela: Universidade de Santiago de Compostela, Servicio de Publicacións. (Colección Lucus Lingua, 10). 143-153.

LORENTE, M. (2002a). "Verbos y discurso especializado" [en línia]. *Estudios de Lingüística Española (ELIES)* 16.

<http://elies.rediris.es/elies16/Lorente.html> [Consulta: 2002].

LORENTE, M. (2002b). "Terminología y fraseología especializada: del léxico a la sintaxis". A: GUERRERO, G.; PÉREZ, M. F. *Panorama actual de la terminología*. Granada: Comares. 159-179.

LORENTE, M. (2002c). "Altres elements lèxics". A: SOLÀ, J. (dir.) *Gramàtica del català contemporani*. Vol. I. Barcelona: Empúries. 831-888.

LORENTE, M. (2003a). "Procesos de creación del léxico con significado especializado: unidades verbales en el discurso del genoma humano". A: BISETTO, A.; IACOBINI, C.; THORNTON, A. M. (ed.) *Scritti di morfologia in onore di Sergio Scalise in occasione del suo 60° compleanno*. Cesena: Caissa Italia. 129-147.

LORENTE, M. (2003b). "La lexicología de encuentro: entre la gramática y la semántica". A: KRIEGER, M. G.; NEGRI, A. (ed.) *As ciências do Lexico: Lexicologia, Lexicografia e Terminologia (vol. II)*. Portoalegre: UFRGS. 19-30.

LORENTE, M. (2004a). "Anàlisi semàntica i terminologia". *Curs de Terminologia i societat del coneixement; Universitat Jaume I*. Barcelona: Institut Universitari de Lingüística Aplicada. Document de treball.

LORENTE, M. (2004b). "Semántica de las unidades verbales en el discurso especializado sobre genoma humano". A: CANO, P. (coord.) (2007). *Actas del VI Congreso de Lingüística General, Santiago de Compostela, 3-7 de mayo de 2004*. Vol. 1. 865-876.

LORENTE, M. (2004c). "Construcciones verbales en el discurso de la genómica. Tipología verbal y discurso científico". *Studia Romanica Posnaniensia XXXI*. Poznań: UAM. 353-359.

LORENTE, M. (2004d). "Construcciones verbales en el discurso de la genómica". A: *Actas del VI Congreso de Lingüística General*. Madrid: Arco/Libros. 865-876.

LORENTE, M.; FREIXA, J.; JOAN CASADEMONT, A. (2006). "Análisis de la sinonimia en algunos verbos jurídicos". A: *X Simposio Iberoamericano de Terminología RITERM 2006*. Montevideo: RITerm.

LORENTE, M. (2007). "Les unitats lèxiques verbals dels textos especialitzats. Redefinició d'una proposta de classificació". A: LORENTE, M.; ESTOPÀ, R.; FREIXA, J.; MARTÍ, J.; TEBÉ, C. (ed.) *Estudis de lingüístics i de lingüística aplicada en honor de M. Teresa Cabré Catellví. Volum II: De deixebles*. Barcelona: Institut Universitari de Lingüística Aplicada. (Sèrie Monografies, 12). 365-380.

LYONS, J. (1980). *Semántica*. Barcelona: Teide.

MARTÍ GIRBAU, N. (2002). "El SN: Els noms". A: SOLÀ, J. (dir.) *Gramàtica del català contemporani*. Vol. II. Barcelona: Empúries. 1283-1340.

MARTÍNEZ, J. (1996). *Estudios de fraseología española*. Málaga: Ágora.

MONACHINI, M.; BERTAGNA, F.; CALZOLARI, N. (et al.) (2003). "Towards a Standards for the Creation of Lexica" [en línia]. [Pisa] [etc.]: Istituto di Linguistica computazionale, Center for Sprogteknologi.

http://www.elra.info/services/standard_lexica.pdf [Consulta: juny de 2004].

MOREL, J.; TORNER, S.; VIVALDI, J. (et al.) (1998). "El corpus de l'IULA: etiquetaris". Barcelona: Institut Universitari de Lingüística Aplicada. (Sèrie Informes, 18).

MORTUREUX, M.F. (1997). "Synonymie et co-référence dans les discours spécialisés". A: LAPIERRE (et al.) (ed.) *Mélanges de linguistique offerts à Rostislav Kocourek*. Halifax: ALFA. 185-194.

NIRENBURG, S.; RASKIN, V. (2001). "Ontological Semantics, Formal Ontology and Ambiguity" [en línia]. A: *Proceedings of the international conference on Formal Ontology in Information Systems-Volume 2001*. [Nova York:] ACM Press.

<http://portal.acm.org/citation.cfm?doid=505168.505183> [Consulta: juny de 2004].

NIRENBURG, S.; VIEGAS, E.; MAHESH, K. (1998). "Semantics in action" [en línia]. [Las Cruces:] New Mexico State University.

<http://ilit.umbc.edu/SergeiPub/SemantInAction98.pdf> [Consulta: juny de 2004].

OTMAN, G. (1996). *Les représentations sémantiques en terminologie*. París: Masson.

PADÓ, S.; BOLEDA, G. (2003). "Towards Better Understanding of Automatic Semantic Role Assignment". A: *Proceedings of the Workshop on Prospects and Advances in the Syntax/Semantics Interface*. Nancy.

<http://www.coli.uni-saarland.de/cl/projects/salsa/publications.php> [Consulta: febrer de 2005].

PALMER, M.; KINGSBURY, P.; MARCUS, M. (2002). "Adding Semantic Annotation to the Penn TreeBank". A: *Proceedings of the Human Language Technology Conference*. San Diego: San Diego University.

<http://www.cis.upenn.edu/~ace/HLT2002-propbank.pdf> [Consulta: octubre de 2004].

PETRUCK, M. (1996). "Frame Semantics and the Lexicon: nouns and verbs in the body frame". A: SHIBATANI, M.; THOMPSON, S. A. (eds.) *Essays in Semantics and Pragmatics*. Amsterdam: John Benjamins. 279-298.

PICALLO, C. (1999). "La estructura del sintagma nominal: las nominalizaciones y otros sustantivos con complementos argumentales". A: BOSQUE, I.; DEMONTE, V. (dir.) *Gramática descriptiva de la lengua española*. Tomo 1. Madrid: Espasa. 363-393.

PUSTEJOVSKY, J. (1993). "Type coercion and lexical selection". A: *Semantics and the Lexicon*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers. 73-94.

PUSTEJOVSKY, J. (1995). "The logical problem of polisemy". A: *The Generative Lexicon*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers. 27-36.

PUSTEJOVSKY, J. (1995). "The semantic type system". A: *The Generative Lexicon*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers. 61-83.

PUSTEJOVSKY, J. (1998). "The Semantics of Lexical Underspecification". A: *Folia Linguistica* 32 (3-4). 323-348.

PUSTEJOVSKY, J. (2000). "Syntagmatic processes". A: *Handbook of Lexicology and Lexicography*. Berlin: Mouton de Gruyter. 565-570.

PUSTEJOVSKY, J. (2001). "Type Construction and the Logic of Concepts". A: BOUILLON, P.; BUSA, F. (ed.) *The Syntax of Word Meaning*. Cambridge: Cambridge University Press.

RAPPAPORT, M.; LEVIN, B. (2002). "Change of State Verbs: Implications for Theories of Argument Projection" [en línea]. BLS 28. [Berkeley]: Berkeley Linguistic Society. <http://www.stanford.edu/~bclevin/bls02hdr.pdf> [Consulta: juny de 2004].

RAVIN, Y. (1990). *Lexical Semantics without Thematic Roles*. Oxford: Clarendon.

RIGGS, F. (1993). "Social Science Terminology: basic problems and proposed solutions". A: SONNEVELD, H. B.; LOENING, K. L. *Terminology: Applications in interdisciplinary communication*. Amsterdam: John Benjamins. 195-220.

RUIMY, N.; MONACHINI, M.; DISTANTE, R. i (et al.) (2002). "CLIPS, a Multi-level Italian Computational Lexicon: a Glimpse to Data". A: GONZÁLEZ, M. ; SUÁREZ, C. P. (ed.) *LREC 2002, Third International Conference on Language Resources and*

Evaluation. Las Palmas de Gran Canaria: European Language Resources Association (ELRA). 792-799.

RUIZ, L. (1997). *Aspectos de fraseología teórica española*. València: Universitat de València.

SAGER, J. C. (1993). *Issues in Terminology. CCL/UMIST Report 93/3*. Manchester: Centre for Translation and Intercultural Studies.

SAGER, J. C. (1997). "Term formation". A: WRIGHT, S. E.; BUDIN, G. (ed.) *Handbook of Terminology Management*. Vol. I. Amsterdam: John Benjamins. 25-43.

SAGER, J.C.; DUNGWORTH, D.; MCDONALD, P.F. (1980). *English Special Languages. Principles and practice in science and technology*. Wiesbaden: Oscar Brandstetter Verlag.

SANFILIPPO, A. (1991). "Thematic and Aspectual Information in Verb Semantics". *Belgian Journal of Linguistics* 6. 87-114.

SANFILIPPO, A. (1993). "LKB Encoding of Lexical Knowledge". A: BRISCOE, T.; COPESTAKE, A. (ed.) *Default inheritance in unification-based approaches to the lexicon*. Cambridge: Blackwell. 190-222.

SANFILIPPO, A. (1994). "Word Knowledge Acquisition, Lexicon Construction and Dictionary Compilation" [en línia]. A: ACL (ed.) *Proceedings of the 15th conference on Computational linguistics*. Volume 1. Morrilton: Association for Computational Linguistics. 273-277.

SANFILIPPO, A. (1999). "Word disambiguation by lexical underspecification". A: VIEGAS, E. (ed.) *Breadth and Depth of Semantic Lexicons*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

SCHALLEY, A. C. (2004). "Representing Verbal Semantics with Diagrams. An adaptation of the UML for lexical semantics". A: *Proceedings of the 20th International Conference on Computational Linguistics (COLING). Volume II*. Ginebra: Association for Computational Linguistics. 785-791.

SCHULTE IM WALDE, S. (2000). "Automatic Semantic Classification of Verbs According to their Alternation Behaviour" [en línia]. [Stuttgart]: Universitat d'Stuttgart. http://www.schulteimwalde.de/publication_d.html [Consulta: abril de 2005].

SCHULTE IM WALDE, S. (2003). "Experiments on the Choice of Features for Learning Verb Classes" [en línia]. A: *Proceedings of the 10th Conference of the European Chapter of the Association for Computational Linguistics; Budapest*. [Stuttgart]: Universitat d'Stuttgart. <http://www.coli.uni-saarland.de/~schulte/Publications/Conference/eacl-03.pdf> [Consulta: abril de 2005].

SOLÉ, E. (2002). *Els noms col·lectius catalans: descripció i reconeixement* [cd-rom]. Barcelona: Institut Universitari de Lingüística Aplicada.

SUBIRATS, C. (2001). *Introducción a la sintaxis léxica del español*. Madrid [etc.]: Iberoamericana.

TALMY, L. (1985). "Lexicalization patterns: semantic structure in lexical forms". A: SHOPEN, T. (ed.) *Language typology and syntactic description 3: Grammatical categories and the lexicon*. Cambridge: Cambridge University Press. 57-149.

TALMY, L. (2000). "Conceptual Conversions between the 'Space' and 'Time' Members of the 'Domain' Category". A: *Towards a Cognitive Semantics*. Cambridge (Mass.) [etc.]: MIT Press. 43-45.

TEBÉ, C. (2006). *La representació conceptual en terminologia: l'atribució temàtica en els bancs de dades terminològiques* [cd-rom]. Barcelona: Institut Universitari de Lingüística Aplicada.

TEMMERMAN, R. (2000a). "From Principles of Standardisation to a Scientific Study of Terminology". A: *Towards New Ways of Terminology Description. The sociocognitive approach*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company. 1-38.

TEMMERMAN, R. (2000b). "Une théorie réaliste de la terminologie: le sociocognitivism". *Terminologie Nouvelles, Réseau international de néologie et de terminologie (RINT)* 21. 58-64.

TENNY, C; PUSTEJOVSKY, J. (ed.) (2000). *Events as Grammatical Objects. The Converging Perspectives of Lexical Semantics and Syntax*. Stanford: CSLI Publications.

TERMCAT (2007). *Cercaterm* [en línia]. [Barcelona:] Termcat. [Consulta: abril de 2006].

ULLMANN, S. (1962, 1992). *Semántica. Introducción a la ciencia del significado*. Madrid: Taurus Humanidades.

VALLDUVÍ, E. (2002). "L'oració com a unitat informativa". A: SOLÀ, J. (dir.) *Gramàtica del català contemporani*. Vol. II. Barcelona: Empúries. 1223-1282.

VENDLER, Z. (1967). "Verbs and times". A: *Linguistics in Philosophy*. Ithaca: Cornell University Press. 97-121.

VIHMAN, V. A. (2002). "Aspect i Aktionsart" [en línia]. [Edimburg]: University of Edinburgh.

http://www.ling.ed.ac.uk/~virve/l2/L2semantics_lecture4_files/frame.htm#slide0002.htm
[Consulta: juny de 2004].

VIVALDI, J. (2001, 2004). *Extracción de candidatos a término mediante la combinación de estrategias heterogéneas* [cd-rom]. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya, Institut Universitari de Lingüística Aplicada.

VIVALDI, J. (2004). "Sistema de reconocimiento de términos Mercedes. Manual de utilización. Versión 3". Barcelona: Institut Universitari de Lingüística Aplicada. Document de treball.

VIVALDI, J. (2006). *Sistema de extracción de candidatos a término YATE: manual de utilización*. Barcelona: Institut Universitari de Lingüística Aplicada. Document de treball.

VIVALDI, J.; RODRÍGUEZ, H. (2004). "Automatically selecting domain markers for terminology for terminology extraction". A: LREC 2004. *Fourth International Conference on Language Resources and Evaluation*. Lisboa: European Languages Resources Association. 1729-1732.

VIVALDI, J.; RODRÍGUEZ, H. (2006). "Some notes about the evaluation of terms and term extraction systems". A: LREC 2006. *Fifth International Conference on Language Resources and Evaluation*. París: European Languages Resources Association. 12-17.

VIVALDI, J.; RODRÍGUEZ, H. (2007). "Evaluation of terms and term extraction systems: A practical approach". *Terminology* 13 (2). 225-248.

WIERZBICKA, A. (1985). *Lexicography and conceptual analysis*. Ann Arbor: Karoma.

WÜSTER, E. (1931). "International Standardisation/National Standardisation of Languages and its Generalisation" [trad. SAGER, J. C.; en premsa]. *Internationale Sprachnormung in der Technik. Besonders in der Elektrotechnik (Die nationale Sprachnormung und ihre Verallgemeinerung)*.

WÜSTER, E. (1953). "The terminological treatment of languages" [trad. SAGER, J. C.; en premsa] *Die terminologische Sprachbehandlung*.

WÜSTER, E. (1963). "The structure of the linguistic word of concepts and its representation in dictionaries" [trad. SAGER, J. C.; en premsa] *Die Struktur der sprachlichen begriffswelt und ihre Darstellung in Wörterbüchern*.

WÜSTER, E. (1998). "Prefacio e Introducción". A: IULA: (ed.) *Introducción a la Teoría General de la Terminología y a la Lexicografía Terminológica*. Barcelona: Institut Universitari de Lingüística Aplicada. 11-18.