

# **Definició enciclopèdica divulgativa.**

## **Un repte pendent.**

Raül Orive Alberich

Treball final de grau en Llengua i Literatura Catalanes

Universitat Oberta de Catalunya

2n semestre 2018-19

Directora: Cristina Gelpí Arroyo

## **Abstract**

La confecció d'un repertori lexicogràfic es troba subjecta a una presa de dedicions prèvies. Els aspectes més importants són, sens dubte, l'elecció de l'*usuari* i la *funció lexicogràfica* que pretén realitzar, ja que la funció té en compte tant la necessitat puntual d'informació d'un tipus específic d'usuari com la situació extralexiconogràfica que l'ha generada. El problema és que en l'acte de consulta l'usuari no sempre pot satisfer la necessitat sobrevinguda.

El nombre de persones no especialistes interessades pels llenguatges d'especialitat està augmentant notablement. La sèrie de televisió *Si no t'hagués conegut* (2018), una idea original de Sergi Belbel, n'és un bon exemple, atès que se centra en algunes de les teories més recents de la física. Aquestes noves situacions comunicatives comporten que l'usuari hagi de poder entendre conceptes que no es troben a l'abast del seu coneixement general. El treball se centra en el desenvolupament d'una proposta d'estructura de *definició enciclopèdica divulgativa* que faciliti l'accés al coneixement científic a l'usuari no especialista. Es tracta de millorar el panorama de recursos existent per donar una resposta adequada. Com que existeix un buit respecte a la delimitació i precisió dels trets caracterològics d'aquest tipus de definició, s'ha fet una profunda anàlisi de les principals teories semàntiques amb ànims de projectar una relació de trets semàntics que faciliti la connexió d'un coneixement expert amb un usuari que no el té. A més, s'ha atès al metallenguatge amb ànims d'adequar-lo al tipus de definició que es vol projectar i, per últim, s'ha tingut molt en compte de quina manera la tecnologia podia contribuir a la consecució de l'objectiu final. Aquests tres eixos ens han permès generar una proposta de definició viable, és a dir, eficient a l'hora de satisfer les necessitats derivades d'aquestes noves situacions comunicatives de naturalesa cognitiva. Finalment, la definició resultant s'ha portat a la pràctica en un nombre reduït d'entrades caracteritzades per un grau elevat d'especialització en l'àmbit de la teoria quàntica.

**Paraules clau:** Llenguatge d'especialitat, usuari no expert, funció lexicogràfica cognitiva, definició divulgativa, anàlisi componencial del significat, metallenguatge.

## Índex

<b>1. Introducció .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Estat de la qüestió .....</b>	<b>7</b>
2.1 La definició lexicogràfica.....	8
2.2 Teories lingüístiques relacionades amb la definició.....	10
<b>3. La definició en diccionaris de física quàntica .....</b>	<b>17</b>
3.1 El tema objecte d'estudi: física quàntica.....	18
3.2 Anàlisi de definicions de diccionaris existents.....	19
<b>4. Proposta d'estructura de la definició enciclopèdica divulgativa.....</b>	<b>21</b>
4.1 Delimitació caracterològica de la definició enciclopèdica divulgativa.....	22
4.2 Usuari .....	23
4.3 Anàlisi componencial o sèmica.....	25
4.4 Metallenguatge .....	29
4.5 Estructures lexicogràfiques .....	36
4.5.1 Estructura referencial.....	36
4.5.2 Iconoestructura .....	37
<b>5. Aplicació de la proposta .....</b>	<b>37</b>
<b>6. Conclusions .....</b>	<b>43</b>
<b>7. Bibliografia.....</b>	<b>46</b>

## 1. Introducció

La definició s'ha d'entendre com un mitjà per assolir un fi. Tal com assenyala Tarp (2013), la paràfrasi definicional presenta unes dades que han sigut seleccionades i preparades pels lexicògrafs i especialistes amb la idea de garantir que l'usuari previst pugui extreure la informació mitjançant un complex procés d'interiorització i associació d'idees. Des del nostre punt de vista, és aquí on rau el quid de la qüestió, ja que a l'hora de determinar quines dades són pertinents i quines no, entren en joc algunes variables que condicionen, d'inici, la presa de decisions. En aquest sentit, les característiques rellevants de l'usuari i la situació extralexiconogràfica que motiva la consulta tenen un paper decisiu, ja que l'anàlisi d'aquests aspectes contribueix a definir tant la funció lexicogràfica que ha de complir com la selecció de trets semàntics que ha de conformar la seva estructura profunda i la manera com caldrà presentar aquests coneixements requerits.

Tot i que la intenció dels lexicògrafs i especialistes és facilitar la comprensibilitat de les dades que conformen la paràfrasi definicional, de vegades, no s'aconsegueix per inadequació expositiva. És a dir, en l'acte de consulta, l'experiència de l'usuari no sempre és satisfactòria i, sovint, aquesta falta de correspondència és deguda al fet que la relació de particularitats caracterològiques que presenta la definició no s'adequa a la capacitat cognoscitiva del possible usuari. Aquests casos són més freqüents en aquelles propostes lexicogràfiques que tenen com a objectiu principal la definició de conceptes de naturalesa científica i van dirigides a un públic no especialista.

Actualment, hi ha llenguatges d'especialitat que han traspassat la barrera que els mantenia aïllats del públic general, i han passat a interpel·lar-nos directament. Aquest fet és constatable si atenem a la realitat que ens envolta; a tall d'exemple, àrees de coneixement com la tecnologia, la física, la medicina, etc., exerceixen una influència enorme i atrauen la nostra atenció. No cal anar massa lluny per prendre consciència d'aquest fet, i és que algunes de les idees i conceptes que les vertebraven han esdevingut una font inesgotable de recursos per a la televisió, el cinema, la pintura, la literatura, etc., com a exemple podem citar les sèries televisives *House M. D.*, creada per David Shore (2004), centrada en el diagnòstic mèdic o, també, *The Big Bang Theory* de Chuck Lorre i Bill Prady (2007), que remet als principis fonamentals de la teoria quàntica, l'astrofísica o la neurobiologia, entre

d'altres. Aquestes noves situacions comunicatives fan que l'usuari hagi de poder entendre conceptes que estan fora del seu coneixement general. Per tant, en aquest context d'interacció constant entre realitat comuna i específica, resulta imprescindible crear diccionaris de divulgació que siguin d'utilitat en situacions lexicogràficament rellevants de naturalesa cognitiva, és a dir, en aquelles situacions en les quals l'usuari té la necessitat d'aprofundir o ampliar coneixements sobre una àrea temàtica concreta. Aquesta realitat converteix el diccionari divulgatiu en una eina de referència, ja que permetria que l'usuari noïfit pogués accedir fàcilment a una part del coneixement científic.

La dificultat estriba en el fet que els diccionaris actuals no poden satisfer les necessitats derivades d'aquest tipus de situacions, ja que les definicions no es construeixen amb finalitat divulgativa, per tant, el paper de la definició esdevé essencial.

El treball se centra en el desenvolupament d'una proposta de *definició ontològica enciclopèdica divulgativa*. Com que es tracta d'un objectiu de certa complexitat, ja que el desenvolupament integral de la proposta depassaria amb escreix els límits imposats en un treball d'aquestes característiques, hem decidit abordar un dels eixos principals, en concret, establirem el conjunt de *trets semàntics* que han d'assegurar la seva viabilitat, això és, ser eficient a l'hora de satisfer les necessitats derivades de situacions lexicogràficament rellevants de naturalesa cognitiva. Busquem, doncs, la millora del panorama de recursos existents tractant de donar resposta a aquesta pregunta; com hauria de ser una definició perquè fos divulgativa? Convé remarcar que aquesta qüestió va enfocada, sobretot, a establir la relació de trets semàntics que caldria incorporar.

Com que l'objectiu principal es basa a establir l'estructura profunda de la definició atenent a la relació de trets semàntics que hauria de presentar, a l'apartat *Estat de la qüestió*, hem abordat l'estudi i anàlisi d'algunes de les *teories semàntiques lèxiques* més sovintejades pels lexicògrafs a l'hora de buscar una resposta adequada a les necessitats dels diversos tipus d'usuaris. Aquests models semàntics, el *formal*, l'*estructural* i el *cognitiu* han esdevingut una font important de recursos per a la pràctica lexicogràfica en els últims anys, tant en l'anàlisi dels processos de conceptualització del significat com a l'hora de determinar quina estructura componencial o sèmica s'ha d'incloure en la paràfrasi definicional. Així doncs, aquesta presa de contacte amb la base teòrica i conceptual

---

subjacent en aquestes teories i interpretades i adaptades pels lexicògrafs ens ha de dotar dels arguments i recursos necessaris per abordar el desenvolupament caracterològic de la nostra proposta amb certes garanties.

El treball es divideix en quatre parts ben diferenciades a partir de les quals es vol construir una línia d'arguments coherent i ben travada. L'*Estat de la qüestió*, el segon apartat en el conjunt del treball, té un paper central, ja que tal com hem vist en el paràgraf anterior, ha posat de manifest l'estreta relació de complementarietat que existeix entre la pràctica lexicografia i la semàntica lèxica, ja que ens ha permès observar de quina manera la lexicografia adapta les principals nocions teòriques d'aquests models a la creació de definicions. L'inici de l'apartat, però, l'hem dedicat a la delimitació de l'abast conceptual de la nostra definició divulgativa, ja que sovint genera confusió. En aquest sentit, s'ha posat de manifest allò que l'apropa o l'allunya d'altres tipus de definicions amb les quals manté algun tipus de relació.

El tercer apartat, dedicat a la definició en els diccionaris de física quàntica, d'una banda, incideix en l'elevada presència que aquesta àrea de coneixement comença a tenir en la nostra vida quotidiana, i és que la seva capacitat d'influència i atracció és remarcable. El fet de posar en relleu aquesta evidència ens permet justificar la creació d'una definició com la que es planteja, això és, una definició capaç de connectar un coneixement expert amb un usuari que no el té. De l'altra, ens aproximem als diferents tipus de definicions que es poden trobar en diccionaris que tracten idees i conceptes d'aquesta àrea científica. La finalitat és ben senzilla, es tracta de fer veure com els diccionaris existents no poden satisfer les necessitats cognitives de l'usuari no expert, ja que no li permeten descodificar el significat expert que contenen les definicions que consulta.

El quart bloc del treball és la proposta d'estructura de la definició. Aquest apartat atén a aquells aspectes considerats essencials a l'hora de projectar una definició d'aquestes característiques. En primer lloc, establim les *característiques generals* del tipus de definició que proposem, la definició enciclopèdica divulgativa. Aquest exercici de descripció ens permet identificar i delimitar el tipus de dades que pretenem incloure i, també, contribueix a fixar els principis que han de regir la definició a l'hora de portar-la a la pràctica. En segon lloc, especifiquem els coneixements previs exigibles al destinatari de

la definició, és a dir, les competències lingüístiques i factuais de l'*usuari previst*. En tercer lloc, abordem l'estructura profunda de la definició a través de l'*anàlisi componencial del significat*, en concret, determinem el tipus de dades que cal incorporar per assolir l'èxit en l'objectiu prefixat, és a dir, quina relació de trets semàntics permet a l'usuari no expert comprendre els termes especialitzats que propicien l'acte de consulta. En quart lloc, hem abordat l'estudi d'una qüestió crucial, la ideació d'una *metallengua de definició* que asseguri la comprensibilitat de les dades i, en conseqüència, que redueixi els fenòmens de circularitat i redundància. En últim lloc, posem en relleu la importància de la *iconoestructura* i l'*estructura referencial*, ja que els seus recursos augmenten el grau d'eficiència de la definició.

El cinquè apartat comprèn alguns exemples de la nostra proposta, concretament, quatre definicions enciclopèdiques divulgatives de termes relacionats amb l'àmbit temàtic de la mecànica quàntica. La sèrie de conceptes, entre els quals existeix una relació semàntica d'inclusió, s'han redactat tenint en compte l'estudi i anàlisi de les principals qüestions treballades en l'apartat anterior.

Per acabar, ha estat impossible aïllar l'objectiu principal d'altres qüestions que també són essencials en qualsevol procés d'ideació d'una definició lexicogràfica. Tot i que l'anàlisi componencial del significat esdevé l'aspecte sobre el qual hem desenvolupat la major part de l'argumentació, a mesura que el treball avançava i es plantejava la redacció d'exemples pràctics, hem considerat imprescindible abordar l'anàlisi d'altres qüestions d'interès relacionades amb el tema triat. En aquest sentit, cal assenyalar que els subapartats dedicats a la metallengua de definició i les estructures lexicogràfiques (estructura referencial i iconoestructura) no han estat tractats de manera exhaustiva per no traïr l'objectiu principal, per tant, queden pendents de revisió en futurs treballs.

## 2. Estat de la qüestió

El buit existent respecte a la delimitació i precisió dels trets caracterològics de la nostra definició, la *definició enciclopèdica divulgativa*, exigeix una revisió exhaustiva de dos aspectes, concretament, és necessari delimitar la nostra definició des del punt de vista conceptual i, a més, analitzar diverses estratègies semàntiques que ens podrien ser d'utilitat

a l'hora de conformar la seva estructura profunda. Posar en relleu el conjunt de semblances i diferències específiques i, també, la presa de contacte amb els principals pressupòsits que regeixen l'anàlisi componencial del significat, han de facilitar la determinació del seu abast conceptual i la composició de la seva estructura profunda. El primer subapartat se centra en la delimitació dels trets que identifiquen la seva naturalesa enciclopèdica i divulgativa i, per tant, posa de manifest allò que la separa d'altres paràfrasis definicionals amb les quals manté algun tipus de relació. Cal que no oblidem que existeix certa confusió a l'hora d'identificar si el que tenim davant ha de ser considerat una definició enciclopèdica o un altre tipus de definició. El segon subapartat aborda l'estudi i l'anàlisi dels processos de conceptualització del significat, en concret, volem evidenciar de quina manera condicionen la relació de trets semàntics que els lexicògrafs decideixen incloure en la paràfrasi definicional. Aquesta aproximació a les teories semàntiques lèxiques ens ha de proporcionar una base teòrica i conceptual suficient sobre la qual desenvolupar els paràmetres que han de regir l'estructura profunda de la nostra proposta de definició.

## 2.1 La definició lexicogràfica

Existeix certa dificultat a l'hora de determinar quin tipus d'informació conté una definició lexicogràfica, ja que, sovint, sorgeixen dubtes sobre si el que s'està definint és una paraula o la realitat que representa. Separar el coneixement lingüístic de l'enciclopèdic no resulta una tasca senzilla, com tampoc ho és el fet d'identificar en una definició els límits que determinen la presència d'un o altre tipus de coneixement. Segons Porto (2015), «no hay que confundir *definición enciclopédica* con *definición con información enciclopédica* o incluso con *definición complementada enciclopédicamente*» (Porto; 2015: 47). En aquest sentit, és important tenir en compte que en les *definicions lingüístiques*, és a dir, aquelles definicions en les quals es defineix una paraula i no una realitat (*definició ontològica*), sovint, el límit de la definició es correspon amb una part concreta de la informació inserida. Com a exemple,

«**abeja**. *f. Insecto himenóptero de unos quince milímetros de largo, de color pardo negruzco y con velló rojizo*. Vive en colonias, cada una de las cuales consta de una sola reina, muchos machos [...]» (Porto: 2015: 47).



En aquest exemple, es pot veure com el *definiendum*, això és, allò que es defineix, està indicat per una paraula que s'ha categoritzat com a femení singular. En aquesta *definició lingüística conceptual designativa* podem apreciar perfectament la part de la definició (subratllada) i la part complementada amb informació enciclopèdica.

És important prendre consciència de la diferència existent entre *definició terminogràfica* i *ontològica*, i és que tal com es desprèn del següent exemple extret d'un diccionari d'astronomia, en la definició terminogràfica podem apreciar com el terme definit se sotmet a categorització (*f*),

«**albedo**. *f.* [...] Fracció de llum solar que reflecteix un planeta, satèl·lit o asteroide» (Solanes; 2004).

Dintre de les *definicions ontològiques*, és a dir, aquelles paràfrasis definicionals on es defineix una realitat, és important diferenciar entre *definició ontològica hiperespecífica* i *enciclopèdica*. El primer tipus es caracteritza per la quantitat d'informació inclosa, en concret, comporta l'ús d'extensions definicionals o enunciats independents que no formen part de la definició des del punt de vista formal. En canvi, la *definició ontològica enciclopèdica* actua sobre el coneixement científic o el coneixement específic d'alguna àrea (lingüística, química, física, etc.). Segons Anaya (1999), aquesta última definició, la *definició ontològica enciclopèdica* pot ser de dos tipus, és a dir, *científica* i *divulgativa*. La diferència entre ambdues es basa en el tipus de *coneixement* sobre la realitat, el *metallenguatge* emprat i, sobretot, el *destinatari* de la definició. Segons l'autora, a l'hora de descriure la realitat representada pel *definiendum*, la definició científica recorre a una terminologia específica,

«**Candela**. (Del lat. *Candela*). *Fís.* Unidad fundamental de Intensidad luminosa del Sistema Internacional (SI), en la dirección perpendicular, de una superficie de 1/600000 metro cuadrado de un cuerpo negro [...]» (Anaya; 1999: 141),

en canvi, la definició divulgativa evita utilitzar termes específics, i és que la finalitat última d'aquest tipus de definició es basa a posar el significat a l'abast de l'usuari no especialista,

«**Pez** Animal que vive en el agua, y no puede vivir fuera de ella. Cuerpo alargado y escurridizo. No tiene piernas, ni separación entre la cabeza y el cuerpo. [...]» (Anaya; 1999: 111).

## 2.2 Teories lingüístiques relacionades amb la definició

La revisió analítica d'algunes de les principals *teories semàntiques lèxiques* i, també, d'algunes de les propostes que se'n derivaren, facilita la presa de contacte amb la base teòrica i conceptual a partir de la qual s'ha anat desenvolupant la tasca definidora en aquests últims anys i, en aquest sentit, ens ha de dotar dels recursos necessaris per abordar el desenvolupament caracterològic de la nostra proposta des d'una certa tranquil·litat.

Abordem, doncs, l'estudi i l'anàlisi dels models semàntics que han esdevingut una font inescapable de recursos per als lexicògrafs, tant en els processos de conceptualització del significat com a l'hora de determinar quina relació de trets semàntics s'ha d'incloure en la paràfrasi definicional, ja que tal com assenyalen Bugueño i Sita (2013b), «respecto a la relación entre estas teorías del significado y la (meta) lexicografía –en especial, la generación de definiciones-, [...] los lexicógrafos advirtieron que había una analogía entre los semas de la teoría semántica estructural y la propia sintaxis de redacción de las definiciones generadas por *genus proximum et differentiae specificae* [...] Por otro lado, los aportes de la semántica cognitiva parecen tener igualmente un reflejo inmediato en la redacción de definiciones» (Bugueño i Sita; 2013b: 22).

Com veurem a continuació existeixen diferències substancials entre les diverses escoles que tenen com a àmbit d'estudi la semàntica lèxica, totes coincideixen en el fet que «una definición tiene que representar un análisis lexicó-semántico del lema» (Batiukova; 2009: 493). És a dir, l'èxit a l'hora de generar una definició que pretén ser útil depèn de la capacitat d'establir i delimitar el tipus d'estructura en la qual s'integra el lema lèxic. Aquest fet facilita la tasca de conceptualització de les característiques semàntiques que el lexicògraf vol transmetre en la definició. Tot i això, convé fer referència al fet que hi ha disparitat d'opinions sobre quins criteris han de prevaldre, i és que el tractament de la

informació pot respondre a criteris de naturalesa purament lingüística, enciclopèdica o a una combinació d'ambdues.

Centrarem la nostra anàlisi en tres teories concretes, la *semàntica formal*, la *semàntica estructural* i la *semàntica cognitiva*. Es tracta de perspectives que tenen com a principal objectiu explicar la manera com s'accedeix al contingut semàntic de les unitats lèxiques o de com s'ha de delimitar, a més, també estudien les relacions de sentit que s'hi donen entre elles. Per tant, les seves aportacions a la tasca que ens ocupa són d'una importància cabdal.

En els fonaments teòrics i conceptuals de la semàntica formal s'aprecia la influència de la teoria clàssica del llenguatge, i és que el fet d'ordenar el lèxic en categories i caracteritzar-lo fent referència explícita a les diferències existents entre entitats anàlogues ve de ben lluny. La contribució del filòsof Rudolf Carnap suposa una novetat en els mètodes d'anàlisi del significat, ja que a partir de les nocions d'*intensió* i *extensió* aplicades als *predicats* pretén accedir a la informació compresa en el significat. Segons Gutierrez (1981), citant unes paraules del mateix Carnap, «"por intensión yo entiendo la significación de una expresión, [...] su componente designativo de significación. Por ejemplo, la intensión de *blau* en alemán es la propiedad de ser azul". La extensión de una unidad predicativa es "la clase de individuos a los que ella se aplica"» (Gutierrez; 1981: 119), a tall d'exemple, *blau* s'engloba en la classe dels colors. Per tant, si partim dels pressupòsits de la semàntica formal «el significado [...] es una magnitud extensional» (Bugueño i Sita; 2013b: 23), dit d'una altra manera, la comprensió del significat ve determinada més per una relació d'identitat amb els fets que per la relació de correspondència amb la realitat extralingüística. En aquest sentit, les *condicions de veritat* i les *condicions necessàries i suficients*, les quals determinen la pertinença del lema lèxic a una categoria concreta, esdevenen els eixos vertebradors del significat. En síntesi, la contribució més rellevant de la semàntica de les condicions de veritat és, sens dubte, la introducció i el reconeixement del paper de l'extensió en la generació de definicions. Tot i això, s'aprecien certes limitacions, i és que se'l considera un model molt resolutiu en la vessant explicativa, però poc funcional en la descripció.

Respecte a la semàntica estructural, segons Bugueño i Sita (2013), Pottier (1964) va plantejar la base teòrica de l'*anàlisi componencial* del significat i va establir quatre

definidors, això és, el *semema* o diferència específica, el *classema* o conjunt de classes conceptuals generals, l'*artxisemema* o gènere pròxim i el *virtuema* o conjunt de trets lligats a l'experiència pròpia del possible usuari. Més endavant, Greimas (2007), a partir dels pressupòsits de Pottier, va proposar un model d'anàlisi que se centrava en l'estudi de les relacions *sintagmàtiques* i el *paradigmàtiques* del significat, és a dir, el significat d'un enunciat no es redueix solament a la suma d'un nombre determinat de paraules, sinó que depèn de la seva combinació. Tot i això, el model més destacable és, sens dubte, el que proposa Coseriu (1978). M'agradaria fer esment específic del fet que per a Coseriu el llenguatge esdevé el punt de sortida i d'arribada i, per tant, en el seu model pren especial rellevància la manera com s'estableixen les estructures paradigmàtiques de la llengua.

Coseriu distingeix tres tipus fonamentals de continguts lingüístics, la *significació*, la *designació* i el *sentit*. El significat lèxic esdevindrà el contingut lingüístic més destacable, ja que considera que les úniques relacions estructurals són les de significació. Així doncs, la descodificació del *significat lèxic* posa de manifest la relació estructural entre els signes i, en canvi, les relacions de designació impliquen els signes lingüístics i les coses. En el camí cap a la delimitació de la significació Coseriu proposa l'establiment de *campus lèxics* que hauran de compartir una relació de trets semàntics distintius mínims. La finalitat és ben senzilla, aquests *semas* permetran definir un valor lèxic comú i, també, determinar les principals diferències entre ells. En aquest sentit, els paràmetres que han de possibilitar la descodificació del significat són «el “archilexema” (lexema que hace de común denominador de todos los miembros de un campo léxico), la “dimensión” (opción metodológica que posibilita la agrupación de sememas que refieren el mismo “ámbito de designación” [...], el “sema” (rasgo mínimo que caracteriza el contenido de una unidad léxica y que, composicionalmente, permite formar un semema) y el “clasema” (rasgo de tipo genérico, que posibilita delimitar y caracterizar series extensas de lexemas)» (Bugueño i Sita; 2013: 25).

En síntesi, la semàntica estructural «proporciona al menos en principio una base teórico-lingüística para la estructuración de la definición [...] y los campos léxicos podrían ser una forma de organizar las entradas léxicas» (Batiukova; 2009: 497). Tot i això, la semàntica estructural presenta algunes limitacions, i és que tal com apunta Batiukova (2009), d'una banda, no sembla possible que la totalitat del lèxic pugui estructurar-se en camps i, de

l'altra, la divisió entre *lèxic estructurat* i *no estructurat* comporta un fet significatiu, i és que una part substancial del vocabulari, concretament, la terminologia i les nomenclatures, és bandejada per no poder ser definida ni estructurada directament des del llenguatge.

A continuació, farem referència a algunes teories que sorgiren a partir de l'aparició de la semàntica cognitiva. En primer lloc, ens centrarem en la *teoria de prototipus*. Tal com assenyalen Bugueño i Sita (2013b), les operacions cognitives faciliten l'establiment de la relació entre significat i referent, és en aquest punt on, per necessitat, entrà en joc el concepte de *coneixement enciclopèdic*. Un *prototipus* és el representant més idoni d'una categoria. Es caracteritza per presentar un conjunt de propietats típiques que poden compartir d'una manera o d'una altra la resta de membres de la categoria, per tant, les categories estan formades per membres més representatius que altres. El fet que les propietats que han de fixar la pertinença a una categoria determinada no siguin suficients i necessàries, possibilita la generació de definicions més flexibles i riques. Es pot afirmar, doncs, que la capacitat descriptiva d'aquesta teoria és realment potent. Segons Batiukova (2009), «No basta con indicar lo que diferencia las palabras, hay que definir las positivamente, enumerando todos sus rasgos. Esto, unido a que la única restricción para clasificar un rasgo como lingüístico [...] es que este forme parte del conocimiento compartido por los hablantes [...] hace las definiciones muy extensas y detalladas» (Batiukova; 2009: 498).

Així doncs, la semàntica cognitiva incorpora coneixement extralingüístic o enciclopèdic en el significat, és a dir, no fa una distinció entre *coneixement lingüístic* i *coneixement del món*.

En aquest punt, i sense deixar el marc conceptual que ens proporciona la semàntica cognitiva, abordarem l'estudi d'alguns plantejaments concrets, atès que la seva contribució al desenvolupament de la definició lexicogràfica ha sigut, sens dubte, ben significativa. Es tracta dels treballs de Hilary Putnam, Anna Wierzbicka, Charles J. Fillmore.

En primer lloc, ens centrarem en el concepte d'*estereotip* de Putnam, atès que tal com assenyalava Gutiérrez (2010), va ser projectat per explicar la selecció de trets que haurien de formar part de la definició. Segons López (2000), els estereotips són «creencias

convencionales expresadas en oraciones y compartidas por la mayoría de los hablantes. Por su propia naturaleza, [...] sólo pueden ser definidos de forma vaga, aproximada: son relativos a nuestra cultura y a nuestros intereses. [...] Si los conceptos tenían la función, según la teoría del significado tradicional, de darnos una condición decisiva para la pertenencia de un objeto a un conjunto-extensión, una vez que hemos visto que no cabe establecer una condición necesaria y suficiente de este tipo, lo que nos queda es un conjunto de condiciones que suelen estar asociadas con casos característicos» (López; 2000: 66).

Putnam sosté que el significat s'organitza i respon a una seqüència determinada d'elements, concretament quatre. El conjunt d'aquests elements essencials, que constitueixen un *vector de significat*, permetia conceptualitzar termes de classe natural com *aigua*, *alumini*, *arbre*, etc. A tall d'exemple, en la conceptualització del significat del terme *aigua* observariem un *marcador sintàctic* (nom concret i nom comú), un *marcador semàntic* (classe natural, líquid), un conjunt de descripcions típiques del terme, és a dir, l'*estereotip* (transparent, incolora, hidratant, etc.) i, per últim, l'*extensió* (H<sub>2</sub>O). Per tant, a part d'obtenir una descripció de la referència, també es determinen els usos de l'expressió en una comunitat lingüística particular.

Després de la presa de contacte amb els principals pressupòsits de la teoria de prototipus i de l'apropament a la noció d'*estereotip*, ens centrarem en els treballs de Wierzbicka i Fillmore, en aquest ordre. En aquest punt, és important fer referència al fet que en algunes de les propostes que tot seguit s'expliquen, el pes de la tecnologia ha estat determinant, atès que a part de facilitar la seva materialització, ha permès organitzar, fragmentar i vincular grans quantitats d'informació.

D'entrada, és important assenyalar que tot i que l'ideari d'Anna Wierzbicka se subscriu al moviment de la lingüística cognitiva, el seus plantejaments i la interpretació que fa d'alguns dels principals pressupòsits l'allunyen del pensament majoritari. Potser, la idea que més animadversió va generar entre alguns dels seus col·legues es basa en l'afirmació que calia mantenir la línia de separació entre el coneixement lingüístic i el coneixement enciclopèdic. A més, tal com assenyala Peeters (2000), Wierzbicka sostenia que la quantitat de coneixement lingüístic associat a alguns termes era major del que es pensava,

per tant, la incorporació detallada d'aquest coneixement comportaria la producció de definicions més satisfactòries. Convé destacar que per a Wierzbicka l'únic factor que determina la classificació d'un tret com a lingüístic es redueix al fet que formi part del coneixement compartit pels parlants. Per a Wierzbicka el coneixement lingüístic esdevé el contingut essencial de la definició, a més a més, opta per excloure aquella informació enciclopèdica que no és utilitzada de manera habitual, és a dir, que no queda recollida en l'ús lingüístic quotidià. De les seves aportacions hi ha dues que destaquen especialment, d'una banda, l'estudi del paper de la *funció* en l'estructuració del significat i, de l'altra, el desenvolupament del *metallenguatge semàntic natural*. Pel que fa al primer, la funció, encapçala la paràfrasi definicional, «es la que dota de estabilidad el concepto y también ayuda a entender [...] el resto de su descripción. [...] La información sobre la función determina el tipo y la ordenación de los datos» (Batiukova; 2009: 499). El segon, el metallenguatge semàntic natural, neix amb l'objectiu d'establir les unitats d'anàlisi del significat, els *primitius semàntics*, i és que Wierzbicka sosté que la llengua natural és l'únic mitjà capaç d'assegurar la representació del significat de manera eficaç. Convé fer ressaltar que les investigacions s'han estès a altres llengües, per tant, actualment es coneixen com a *primitius semàntics universals*. Tal com assenyala García (2001b), a partir de les paraules de Wierzbicka, «todos los significados se pueden describir y comparar de forma rigurosa si se asume que son las configuraciones propias que una cultura determinada hace de los primitivos semánticos universales. Por tanto, se necesitan definiciones que estén libres de sesgos culturales, es decir, definiciones establecidas en función de conceptos universales» (García; 2001b).

D'una banda, aquests conceptes bàsics han de permetre descriure el significat de la totalitat de les paraules i, a més, fer-ho accessible a tothom. De l'altra, les definicions resultants són molt llargues i, aquest fet, pot condicionar negativament el processament de la informació.

A l'hora de fer una valoració de les aportacions de Fillmore hem de dirigir la mirada cap a la *semàntica de marcs* (*frames*). Per a Fillmore els *marcs semàntics* proporcionen la base conceptual necessària per a totes les possibles formes d'interpretació. Tal com apunta Peeters (2000), es considera que dintre de l'aparell conceptual de la lingüística cognitiva els marcs ocupen una posició privilegiada. Doncs bé, «la experiencia y el conocimiento del hablante se configuran en torno a unas estructuras conceptuales específicas (creencias

sobre el mundo, prácticas convencionales o rutinarias, [...]), que reciben el nombre de *escenas* (*scenes*) o *scripts* dependiendo del enfoque. Estas estructuras cristalizan en el lenguaje en forma de *marcos semánticos*, “representaciones esquemáticas estructuradas de una situación, objeto o evento que proporcionan un trasfondo y motivación necesarios para la existencia y uso cotidiano de las palabras de una lengua” [...]» (Batiukova; 2009: 512).

En altres paraules, la representació del significat d'una unitat lèxica comporta fer referència a l'escenari de designacions i conceptes que s'associen. Diversos estudiosos han destacat el fet que els marcs semàntics poden ser aplicats a la generació de definicions lexicogràfiques. Els primers a fer-ho van ser Fillmore i Atkins, concretament, van proposar un tractament alternatiu a la codificació convencional del terme *risk*. Des d'aquell moment han anat apareixent projectes o propostes d'adaptació basades en marcs semàntics, com a exemple, podem citar la base de dades relacional FrameNet, de Fillmore, on el marc inclou la definició i una llista d'arguments semàntics principals i perifèrics, a més, especifica el tipus de connexió existent entre els diferents marcs en termes d'herència, submarc, etc. Segons Bugueño i Sita (2013a), l'adaptació que fa Immo Wegner dels marcs semàntics també és significativa, atès que permetria calcular quines expressions podrien ajudar a conformar les paràfrasis explicatives, per exemple, la representació escènica de *tren* tindria present *rail*, per tant, aquests dos termes s'implicarien l'un a l'altre en les seves respectives definicions lexicogràfiques. Per acabar podem citar també les adaptacions de Rita Temmerman i Willy Martin. La primera proposa una definició dels termes judicials a través de la noció de *marc cognitiu variable* (*frame*). Temmerman organitza el coneixement per categories, és a dir, «cada categoria se enmarca dentro de un modelo cognitivo y cada una cuenta con una estructura prototípica que abarca información intracategorial e intercategorial. Según el tipo de unidad de comprensión y el tipo de emisor y receptor, varía la información considerada más o menos importante para la definición» (Garofalo; 2008: 246-248). Dit d'una altra manera, aquests marcs semàntics comprenen una relació d'unitats de comprensió que interfereixen tant a nivell intern com extern, això propicia un accés controlat al coneixement enciclopèdic, el qual és considerat indispensable per descodificar completament el significat. El segon, Martin, sosté que la noció de *marc semàntic* ha contribuït a augmentar les possibles formes de representar el coneixement. En aquest sentit, planteja el desenvolupament d'un conjunt de categories conceptuals (*slots*) amb els seus especificadors (*fillers*). A part de recórrer al coneixement



declaratiu també utilitza rutines per adquirir-lo, especificar-lo i modificar-lo, per tant, no és necessari que totes les dades estiguin presents en la definició.

En síntesi, la presa de contacte amb els conceptes i pressupòsits de les diferents teories semàntiques ha permès avaluar diverses perspectives des de les quals analitzar els processos que intervenen en l'acte de definir. Mentre que en la semàntica cognitiva els trets contextuals formen part de la unitat lèxica, en la semàntica estructural els fets semàntics són interns al llenguatge, i d'acord amb aquesta premissa, tracta de determinar el conjunt de trets que contribueixen a caracteritzar el semema, això és, la unitat bàsica del *camp lèxic*. Quant a la semàntica formal, basada en les *condicions de veritat* i les *condicions necessàries i suficients*, és poc resolutive en el seu vessant descriptiu. Si tenim en compte la naturalesa enciclopèdica divulgativa de la definició que es proposa, és necessari que s'adopti una perspectiva que situï els criteris de *flexibilitat descriptiva* i de *riquesa informativa* al centre i, per afinitat, la semàntica cognitiva és l'opció que millor pot respondre a aquesta demanda. En aquest punt, és important fer esment específic del fet que tant l'*estereotip* com les *relacions semàntiques d'inclusió* tindran un paper fonamental en la consecució de l'objectiu prefixat.

### 3. La definició en diccionaris de física quàntica

Arribat a aquest punt resulta necessari que ens preguntem si el panorama de recursos existents cobreix les necessitats d'usuari derivades de les noves situacions comunicatives, és a dir, aquelles situacions extralexícogràficament rellevants que demanen que l'usuari hagi de poder entendre conceptes especialitzats que estan fora del seu coneixement general. Resulta imprescindible, doncs, determinar si els diccionaris actuals poden satisfer aquest tipus de necessitat cognitiva, ja que en el context actual, és necessari desenvolupar productes lexicogràfics que facin aquesta aportació. Aquesta part del treball dedica un espai a la justificació de l'àmbit de coneixement escollit per a l'extracció dels termes utilitzats en les definicions de mostra, la teoria quàntica. El tema és molt pertinent a causa de les referències constants que s'hi fan des de diferents sectors comunicatius i, a més, molt apropiat per l'alt grau d'especialització de les idees i conceptes que el vertebrèn. L'altre espai es destina a l'anàlisi d'un reduït nombre de definicions que pertanyen a diferents diccionaris de física. La finalitat és ben senzilla, es tracta de manifestar la clara

falta de connexió entre l'usuari potencial d'aquest tipus de definició i els recursos lexicogràfics actuals.

### 3.1 El tema objecte d'estudi: física quàntica

Com d'altres àrees de coneixement, la *mecànica quàntica* ha esdevingut un dels pilars més importants de la física moderna, i és que els seus principis elementals han estat adoptats per moltes altres disciplines científiques, a tall d'exemple, la *física de partícules*, l'*òptica quàntica*, la *química computacional*, etc. Es tracta, doncs, d'una àrea del coneixement que es troba en ple procés d'expansió i, en aquest sentit, és inevitable que influeixi de manera directa o indirecta en la nostra realitat quotidiana. No cal anar massa lluny per assenyalar la seva capacitat d'influència i atracció entre el públic en general, i és que, actualment, ha esdevingut una font inesgotable de recursos per a la televisió (sèries), el cinema "intel·lectual", la literatura o la pintura, amb un nombre creixent d'adeptes. A tall d'exemple podem citar la pel·lícula *Interstellar* dirigida per Christopher Nolan (2014), on trobem una referència explícita a conceptes relacionats amb la *relativitat general*, *forats negres*, *paradoxes* associades als viatges en el temps o, també, la nova pel·lícula de Peter Ramsey i Rodney Rothman, *Spider-Man: Un nou univers* (2018), que se centra en el concepte d'universos paral·lels. La pintura i la literatura tampoc s'escapen de la seva influència. D'una banda, la pintora Rosa Codina-Esteve amb *A l'ombra de Schrödinger* o *Multiplicats*, dues sèries de l'exposició *Vacuum*, desdibuixa la realitat apel·lant a un estat quàntic matemàtic i abstracte que ens mostra l'existència d'altres realitats i, de l'altra, la doctora catalana Sònia Fernández-Vidal descriu els misteris de l'univers i la matèria de manera senzilla en la seva exitosa i reconeguda novel·la quàntica *La porta dels tres paranys* (2011).

Doncs bé, la *teoria quàntica* és una branca de la física que se centra en l'estudi del comportament de la *llum* i la *matèria* a escala subatòmica, és a dir, analitza les forces fonamentals que experimenten les *partícules* en el moment de la interacció. Tal com es desprèn de les referències citades anteriorment, la seva aportació al desenvolupament científic i tecnològic actual és realment significativa.

Segons Ugarteburu i al. (2012), «la aparición de nuevas situaciones comunicativas ha favorecido en cierta manera la pérdida del control exclusivo del conocimiento por parte de los especialistas» (Ugarteburu i al.; 2012: 246). És a dir, aquest panorama fa que l'usuari hagi de poder entendre conceptes que estan fora del seu coneixement general i, en aquesta tessitura, cal que els diccionaris facin aquesta aportació. És en aquest context, on els llenguatges d'especialitat van agafant protagonisme, que podem justificar la creació d'una definició d'aquestes característiques, és a dir, una definició lexicogràfica dirigida a un tipus d'usuari que estigui interessat o senti predilecció pels diversos àmbits del coneixement científic, per tant, una persona autodidacta, en cap cas un especialista en la matèria. Aquest panorama implica un fet ben real, existeix una demanda de coneixement declarada per diferents sectors de la societat respecte als llenguatges d'especialitat, i un d'aquests sectors inclou el destinatari d'aquesta definició, un públic àvid de coneixement. La finalitat és ben clara, es tracta de proporcionar un recurs útil a l'usuari potencial, és a dir, una eina que li permeti entendre i ampliar coneixements.

### **3.2 Anàlisi de definicions de diccionaris existents**

L'objectiu principal del treball es basa en la proposició d'un tipus de definició enciclopèdica divulgativa que permeti que l'usuari no expert adquireixi un coneixement suficient per poder comprendre textos de mecànica quàntica, però el nostre punt de partida és que el panorama de recursos existents no satisfà aquestes necessitats. No és objectiu d'aquest treball analitzar de forma exhaustiva el comportament de les definicions actuals de conceptes de l'àmbit de la física quàntica, però a mode d'exemple recollim a continuació una anàlisi inicial sobre el comportament que creiem general dels diccionaris actuals. Seguidament, es reproduïx un quadre amb l'anàlisi d'un reduït nombre de definicions pertanyents a l'àrea de coneixement escollida, amb la finalitat d'identificar els principals trets que les caracteritzen.

Definicions	Tipus de definició	Usuari previst (coneixements previs exigibles)	Comprensibilitat	Grau d'adequació
« <b>corpúsculo</b> Partícula de dimensiones muy pequeñas a la que se le puede asignar, en cada instante, una posición y una velocidad que están perfectamente determinadas» (DEF; 2012: 72).	Def. enciclopèdica científica.	Estudiants d'ESO i Batxillerat.	<i>Intel·ligible</i> , evita el fenomen de la circularitat.	<i>S'adequa</i> a la capacitat cognoscitiva de l'usuari potencial.
« <b>excitación, energía de</b> Energía que se suministra a un átomo mediante el choque con un fotón, electrones u otros átomos, llegando, incluso, a la separación de electrones» (DEF; 2012: 132).	Def. enciclopèdica científica.	Estudiants d'ESO i Batxillerat.	<i>Inintel·ligible</i> , presència de termes que propicien la circularitat (electrón, fotón, átomo, etc.).	<i>No s'adequa</i> a la capacitat cognoscitiva de l'usuari potencial.
« <b>candela</b> (Del lat. <i>Candela</i> ) f. <i>Fís.</i> Unidad fundamental de Intensidad luminosa del Sistema Internacional (SI), en la dirección perpendicular, de una superficie de 1/600000 metro cuadrado de un cuerpo negro a la temperatura de congelación del platino, bajo la presión de 101325 newtons [...]» (Anaya; 1999: 141).	Def. enciclopèdica científica.	Experts en física, enginyers, científics i acadèmics.	<i>Intel·ligible</i>	<i>S'adequa</i> a la capacitat cognoscitiva de l'usuari potencial.
« <b>principi d'incertesa</b> [...] Principi de la mecànica quàntica segons el qual no totes les magnituds físiques que caracteritzen un sistema en un instant donat tenen un valor determinat. [...]» (TERMCAT; 2015).	Def. Terminològica.	Estudiants d'ESO i Batxillerat, primer any de Grau i <i>usuari no expert</i> .	<i>Inintel·ligible</i> , a causa de la densitat terminològica que presenten, ja que propicien el fenomen de la circularitat.	<i>No s'adequa</i> a la capacitat cognoscitiva de l'usuari potencial.
« <b>pulsaciones</b> Unidad de presión del sistema c.g.s. Es la presión constante que, actuando sobre una superficie de 1cm <sup>2</sup> , ejerce perpendicularmente a esta superficie una fuerza total de 1 dina. 1b = 0'1 Pa, 1atm = 1'01325 · 10 <sup>6</sup> b = 1Mb (DF; 2008: 630).	Def. Intensional completada amb informació enciclopèdica.	Estudiants d'ESO i Batxillerat, primer any de Grau i <i>usuari no expert</i> .	<i>Inintel·ligible</i> , a causa de la densitat terminològica que presenten, ja que propicien el fenomen de la circularitat.	<i>No s'adequa</i> a la capacitat cognoscitiva de l'usuari potencial.
« <b>fotoconductividad</b> Efecto fotorresistivo que se manifiesta en el aumento de la conductividad eléctrica de un semiconductor sometido a radiación electromagnética. [...]» (DEF; 1995).	Def. enciclopèdica científica	Experts en física	<i>Intel·ligible</i>	<i>S'adequa</i> a la capacitat cognoscitiva de l'usuari potencial.

No he trobat cap diccionari que se centri exclusivament en la branca de coneixement proposada per a la definició, la mecànica quàntica. Aquest fet té una importància relativa, cal no oblidar que la teoria quàntica és una branca de la física i, en conseqüència, els principis i els termes que la vertebraven s'inclouen en els diccionaris de física general. L'anàlisi s'ha centrat en els següents paràmetres: *tipus de definició*, *l'usuari potencial* o els *coneixements previs exigibles*. Es tracta d'avaluar a grans trets el grau de comprensibilitat de les definicions des de la perspectiva de l'usuari potencial, és a dir, si es poden considerar accessibles i adequades.

Tot i que les definicions analitzades pertanyen a repertoris d'especialitat que aborden la mateixa branca de coneixement, presenten diferències substancials en alguns plantejaments. Tal com es pot veure, els títols que podem trobar al mercat van dirigits principalment a estudiants i experts i, en el cas que s'estenguin a un usuari culte o al públic en general, no resulten eficients per la falta d'adequació expositiva i explicativa, això és, per la utilització d'un vocabulari massa especialitzat i una anàlisi componencial del significat, a vegades, insuficient. així doncs, en alguns casos, es dona una falta de correspondència entre el perfil del possible usuari i els coneixements previs exigibles. En alguns dels repertoris consultats, la informació sobre el destinatari no s'ha delimitat de manera precisa, i és que la llista de possibles usuaris pot arribar a incloure perfils amb unes *competències* i *habilitats* molt desiguals, des d'estudiants d'ESO i Batxillerat fins a usuaris no experts. Com a exemple, podem citar les definicions dels termes *principi d'incertesa*, *pulsaciones* i *energía de excitación*. Aquest fet dificulta l'accés al coneixement a una part del públic, i posa de manifest la falta d'adequació que a vegades es dona entre definició i destinatari. En aquesta tessitura, resulta imprescindible l'adaptació del metallenguatge i l'estructura profunda de la definició a la capacitat cognoscitiva del destinatari, i és que solament així disposarem d'una eina realment eficient.

#### 4. Proposta d'estructura de la definició enciclopèdica divulgativa

En aquest apartat es desenvolupen i s'estableixen els aspectes principals de la definició enciclopèdica divulgativa. Es tracta de caracteritzar l'essència de la proposta, és a dir, de fixar els paràmetres que han de facilitar la projecció d'una eina capaç de connectar l'usuari no expert amb el coneixement científic. Primerament, es delimiten els trets més generals de

la definició a partir de l'aplicació d'uns criteris que han de servir per validar-la des del punt de vista formal. Segonament, s'especifiquen els coneixements previs exigibles a l'usuari, això és, es fa referència a les seves competències lingüístiques i factuais. Tercerament, es determinen els trets semàntics que s'han d'incloure en la definició per adequar-la a l'objectiu principal del treball. En quart lloc, s'aborda l'estudi i l'anàlisi del metallenguatge, en concret, s'introdueix el tema des del punt de vista teòric i s'assenyalen les principals línies de treball. Per últim, s'atén a la funció que desenvolupen l'estructura referencial i la iconoestructura en la definició.

#### 4.1 Delimitació caracterològica de la definició enciclopèdica divulgativa

La proposta de definició ha de ser totalment funcional i, en aquest sentit, se l'ha de dotar d'una aparença formal. Seguidament, s'aprofundirà en el tipus de definició que plantegem i als principis pels quals es regirà.

La paràfrasi definicional comprendrà, únicament, informació sobre la realitat extralingüística representada pel *definiendum*, per tant, com es pot apreciar, ens proposem definir la *cosa* no la paraula. Es tracta, doncs, de descripcions lingüístiques de la realitat, és a dir, el *discurs lexicogràfic* es conforma a través de «enunciados lexicográficos puramente lingüísticos» (Porto; 1999-2000: 145). En aquest sentit, el *metallenguatge* esdevé un aspecte d'especial rellevància. L'ús objectiu del llenguatge ha de facilitar la descripció de la cosa i, en conseqüència, s'espera que contribueixi a validar la funció didàctica de la definició. En resum, la nostra proposta de definició es pot definir a partir de les paraules d'Anaya (1999), és una «secuencia lingüística más o menos extensa, de carácter [...] divulgativo, que describe de forma exhaustiva y con objetividad, el ser u objeto que figura como lema, con una finalidad didáctica» (Anaya; 1999: 114).

Ens trobem amb una definició pròpia que es regeix pel principi d'*identitat categorial*, és a dir, existeix equivalència sintàctica entre el mot definit i l'expressió definidora, per tant, és totalment commutable. A més, no s'allunya en cap moment dels *principis d'anàlisi, comprensió i transparència*, ja que d'una banda, esdevenen veritables anàlisis semàntiques, és a dir, els elements que conformen els diversos sintagmes definicionals

remeten directament a una part o un aspecte del contingut de la realitat objecte de definició i, de l'altra, el llenguatge emprat en les definicions és comprensible i fàcilment accessible. En canvi, la definició no compleix el *principi de substituïbilitat* a causa de la seva extensió, no per la seva naturalesa. La relació de trets semàntics que componen el significat s'expliquen a partir d'un *vocabulari definidor* que evita recórrer a l'ús de termes que comparteixin el mateix grau d'especialització que el terme definit, i és que la definició divulgativa és un tipus de definició especialitzada però d'un nivell de conceptualització inferior. La finalitat és ben clara, es tracta d'adaptar el contingut semàntic expressat a la capacitat cognoscitiva de l'usuari no especialista sense que penalitzi en excés el rigor conceptual de l'àmbit de coneixement. En síntesi, pretén donar tota la informació necessària, és a dir, són definicions formades per diversos sintagmes definicionals que pretenen explicar els principals trets semàntics de manera exhaustiva i comprensible, per tant, hi ha una aposta clara per simplificar el llenguatge i fer-lo totalment assequible per al possible usuari.

## 4.2 Usuari

Convé subratllar que durant el procés de desenvolupament d'aquesta proposta de definició s'han tingut molt en compte els paràmetres relacionats amb el *tipus d'interlocutor*, les possibles *circumstàncies comunicatives* i el *propòsit* de la consulta. La definició va dirigida a un *usuari no especialista* interessat pels llenguatges d'especialitat que es trobi en una *situació extralexiconogràficament* rellevant de naturalesa *cognitiva* (recepció), és a dir, una persona que tingui la necessitat de resoldre un problema comunicatiu puntual. A més a més, pretén donar una resposta adequada a tota aquella persona interessada a adquirir o incrementar els coneixements sobre els termes i les lleis que regeixen els diversos llenguatges d'especialitat, per tant, estaríem parlant d'un perfil d'usuari clarament no especialista que disposa de coneixements bàsics sobre física. Convé remarcar que el destinatari final d'aquesta definició no és una persona que vulgui satisfer una necessitat comunicativa relacionada amb la seva activitat professional, ni tampoc un estudiant que estigui rebent formació sobre un àmbit de coneixement concret i vulgui resoldre un problema comunicatiu en curs (oral o escrit).

El destinatari de la definició és una persona mitjanament culta, per tant, presenta unes *competències* i unes *habilitats* determinades. Des d'un punt de vista general la *competència lingüística* es correspon amb la d'una persona escolaritzada que viu en una societat determinada, és a dir, disposa d'un vocabulari ampli, domina les normes que regeixen la seva gramàtica i és partícip de l'experiència comuna. En canvi, el coneixement específic sobre els llenguatges d'especialitat es redueix, únicament, a les nocions bàsiques que li proporciona la interacció quotidiana amb la realitat que l'envolta i l'experiència acumulativa que se'n deriva, això és, el model del món que li ha permès desenvolupar i articular la llengua materna. Per tant, segons Sánchez (2004), la seva *competència factual* en l'àmbit del coneixement especialitzat (lingüístic i extralingüístic) es troba directament supeditada al seu coneixement factual de cultura general, i és que tot i que es tracta d'un usuari interessat pels llenguatges d'especialitat, tant els conceptes i les seves realitzacions formals com la xarxa de relacions que els mantenen units dintre d'una disciplina determinada són limitats per al nostre usuari. Així doncs, l'usuari potencial posseeix coneixements bàsics sobre física, però d'un grau d'especialització baix.

Després fer referència a les competències i habilitats del perfil d'usuari previst, podem concloure que tot i que la definició pretén explicar des d'una perspectiva divulgativa les idees i els conceptes que vertebraven un determinat àmbit científic, caldrà fer-ho tenint presents els coneixements factuais i lingüístics previs. L'objectiu és ben senzill, la paràfrasi definicional ha de ser totalment comprensible per al destinatari si no es vol incórrer en la inadequació explicativa. Tal com apunta Nielsen (2011), aquest tipus de proposta de definició s'ha de caracteritzar per l'ús d'un llenguatge senzill, ja que l'objectiu principal és el d'assegurar l'accés al coneixement. En aquest sentit, s'opta per un marc de referència que pugui ser fàcilment recognoscible, és a dir, general. Com a exemple, una definició divulgativa que expliqués el terme filosòfic *utilitarisme* a través d'una relació de paraules que compregués el binomi *principi d'utilitat* aniria en contra del principi de transparència, en canvi, la seva substitució per «la major felicitat per al nombre més gran possible de persones» (Baldovin: 2010) seria més adequada.

En síntesi, el grau de complexitat i tecnicisme de la definició s'ajusta i s'adequa tant als objectius del treball com a les característiques i les necessitats de l'usuari potencial, això és, un públic que té coneixements bàsics sobre física però que no és especialista en la



matèria i, per tant, vol ampliar coneixements (necessitat cognitiva) o resoldre dubtes puntuals relacionats amb la recepció de materials (necessitat comunicativa).

### 4.3. Anàlisi componencial o sèmica

La idea que ha motivat aquesta proposta de definició, i per la qual ens regim en tot moment, es redueix al fet de facilitar el vincle entre la referència i el terme, és a dir, tal com assenyala Teso (1987), l'usuari previst ha de ser capaç d'interioritzar el significat i explicar-ho amb les seves pròpies paraules, en cas contrari, implicaria que no ha acabat d'entendre la definició i, per tant, s'invalidaria a si mateixa. El camí que ens ha de portar a la creació d'una definició enciclopèdica divulgativa eficient passa, en part, per l'estudi de les propostes teòriques i pràctiques que ens reporten els models semàntics, atès que esdevenen una font important de recursos per als lexicògrafs, tant en els processos de conceptualització del significat com a l'hora de determinar quina relació de trets semàntics s'ha d'incloure en la paràfrasi definicional.

El tipus de definició que proposem serà sensiblement extensa des del punt de vista descriptiu, ja que tal com es desprèn de la seva naturalesa enciclopèdica ha de contenir tots els trets semàntics que siguin necessaris per garantir l'accés al significat, a més, el fet d'utilitzar un vocabulari definidor més comprensible (llengua natural), implicarà l'ús d'unitats lexemàtiques d'un grau d'especialització baix i, en conseqüència, la idea d'economia lingüística que normalment s'associa a la tasca lexicogràfica tindrà poc pes específic. En aquest sentit, tal com assenyala Teso (1987), per garantir la comprensibilitat de la definició, els trets semàntics que componen el significat global del concepte han de ser referenciats a partir de seqüències metalingüístiques ben delimitades, en conseqüència, segons Porto (2014), ens trobem davant d'un tipus de *definició múltiple divergent*, és a dir, les diverses seqüències metalingüístiques (oracions i sintagmes) fan referència a continguts semàntics diversos de la paraula definida.

Tal com assenyala Nielsen (2011), una definició és viable quan es projecta havent fixat, prèviament, els interrogants que han de guiar el procés de descodificació semàntica del referent. En aquest sentit, donar una resposta eficient i adequada a preguntes del tipus *què*

*és?*, *què fa?*, *com es relaciona aquest concepte amb altres conceptes?*, és del tot necessari, i és que es tracta d'aspectes bàsics i ineludibles que tenen un impacte directe en el procés de comprensió del terme. Per tant, aquestes tres qüestions esdevenen els pilars bàsics a partir dels quals es pretén construir una definició ben travada des del punt de vista estructural. Tot i que la naturalesa enciclopèdica de la definició ens permet introduir qualsevol tret observable o deduïble, atès que podrien interpretar-se com a característiques del referent, tractarem d'establir una relació de trets determinats que s'aplicaria de manera sistemàtica en totes les definicions. D'aquesta manera la paràfrasi definicional presentaria certa coherència estructural i facilitaria l'accés a la informació.

Tal com es desprèn dels pressupòsits treballats a l'apartat *Estat de la qüestió* la teoria cognitiva esdevé una perspectiva molt prolífera, almenys, pel que fa al nombre de propostes sorgides amb ànims de descodificar el significat. Convé ressaltar que l'estructura profunda de la definició es conforma a partir d'alguns dels principals conceptes d'aquest model semàntic.

S'han descartat, d'inici, alguns dels plantejaments del model formal i estructural per incompatibilitat teòrica i pràctica amb els criteris que han de prevaldre en la gènesi del procés creatiu d'una definició com la que es proposa, això és, la *flexibilitat descriptiva* i la *riquesa informativa*. D'una banda, el model formal se'l considera molt resolutiu en la vessant explicativa però poc funcional en la descriptiva. Les *condicions de veritat* i les *condicions necessàries i suficients*, les quals determinen la pertinença del lema lèxic a una categoria concreta, són idònies per a la definició terminològica, atès que la seva finalitat és posar en relleu, únicament, aquells trets semàntics que mostren les diferències entre les nocions d'una branca del coneixement específica i, per tant, es bandeja qualsevol explicació o descripció de la realitat designada pel terme. De l'altra, la semàntica estructural se centra, sobretot, en la tasca de determinar el conjunt de trets que caracteritzen el *semema*, això és, la unitat bàsica del de *camp lèxic*.

El concepte al voltant del qual bastirem l'estructura profunda de la definició és l'*estereotip*, es tracta d'una noció creada per Putnam i que fa referència al conjunt de descripcions típiques d'un terme. Tal com assenyala Gutiérrez (2016), no podem obviar la importància del valor social del significat que postulen Putnam o Wierzbicka, ja que si la

realitat definida forma part de la cultura i la vida quotidiana de les persones resulta més fàcil que pugui ser divulgada amb major possibilitat d'èxit. És a dir, el conjunt d'expressions estereotipades es poden identificar com a *trets determinats socialment*, ja que a més de formar part de l'experiència col·lectiva d'una determinada comunitat lingüística, són models reproduïts de manera recurrent en la literatura, el cinema, les converses diàries, etc. i, per tant, esdevenen eines a partir de les quals es pot abordar l'estudi del coneixement científic que ha quedat en un segon pla, i és que tal com assenyala Lara (1997), «el estereotipo no es el resultado de una imputación arbitraria de características a un objeto, sino de una selección significativa de sus características, definida por la inteligibilidad social» (1997: 186).

L'estereotip permet que la societat comparteixi coneixements de manera comprensible sobre termes associats a un grau d'especialització més elevat. Convé subratllar que molts d'aquests conceptes passen a formar part de la nostra vida quotidiana per efecte del procés de divulgació al qual han estat sotmesos, podem citar *forat negre*, *velocitat de la llum*, *multivers*, etc. L'estereotip del concepte *multivers* es conforma a partir de formulacions lingüístiques com *mons paral·lels*, *la presa de qualsevol decisió comporta la creació d'un univers alternatiu*, *tot allò que podria haver passat en aquest univers ja ha tingut lloc en un altre*, etc. Així doncs, l'entramat de proposicions que conformen els estereotips asseguren la intel·ligibilitat social. Tal com apunta Orduña (2002), «no debe dudarse de que el conocimiento popular es precientífico, però insisto [...] en realidad, no hay colisión ni conflicto alguno entre el estereotipo y el cienciotipo, salvo en el estrictamente lingüístico, debido al bagaje léxico que la lengua corriente proporciona a los científicos» (Orduña; 2002: 108). L'estereotip, doncs, esdevé un recurs molt vàlid per introduir coneixement especialitzat, ja que el fet de treballar amb una base de coneixement acceptada i pròxima a la realitat científica, pot ser aprofitada per reconduir i ampliar el conjunt de trets semàntics que caracteritzen el concepte, els quals contribuiran, sens dubte, al procés de comprensió. És important fer esment específic del fet que no tots els estereotips estan fonamentats sobre una base veraç, en conseqüència, la seva utilitat dependrà del grau de compatibilitat amb els principis teòrics de l'àmbit de coneixement implicat.

Tenint en compte la finalitat divulgativa de la definició, és important fer referència als conceptes d'*holonímia* i *meronímia*, és a dir, a la *relació semàntica d'inclusió* que existeix entre una paraula globalitzadora i les seves parts constituents, i és que la descripció semàntica de qualsevol realitat pertanyent a l'àrea de coneixement objecte d'estudi i anàlisi, la mecànica quàntica, no serà exitosa si no s'atén a la descripció de les seves parts constitutives. No podem obviar que ens trobem davant de conceptes molt complexos des del punt de vista semàntic. Per aquest motiu, les definicions d'aquelles unitats lexemàtiques que poguessin formar *blocs semàntics* específics per inclusió, haurien de ser redactades conjuntament i complementària. L'establiment previ d'aquests blocs semàntics contribuiria a delimitar el concepte i, a més, facilitaria la comprensió a partir d'un procés d'associació d'idees. La manera d'explicitar aquesta relació d'inclusió en la definició és ben senzilla. Al final de l'article hi haurà una relació indeterminada d'*elements referencials interns de naturalesa explícita* que tindran la finalitat de delimitar les parts indispensables per a la descodificació completa de la idea o concepte. És a dir, si consultem l'holònim (en negreta) *matèria*, la relació semàntica d'inclusió inserida en el cos de la definició també mostrarà els seus merònims. D'aquesta manera es facilita l'accés al significat global de la idea o concepte, això és,

[**Matèria** [àtom [electró, nucleó [protó/neutró [quark]]]]]

Es plantegen dos tipus de supòsits concrets. En el primer, l'usuari podria voler consultar la paraula globalitzadora (*matèria*) i, en el cas que volgués, podria dirigir-se a les parts que el conformen (*àtom, electró, nucleó, etc.*). En el segon cas, l'usuari podria consultar un merònim i, a partir de la relació de sentit explicitada, comprovar que la unitat lèxica que consulta és una de les parts constituents d'una paraula globalitzadora. Tal com podem copsar a l'apartat *Aplicació de la proposta*, aquesta estratègia facilitarà, sens dubte, l'establiment de les relacions d'inclusió entre els termes, fet que resulta indispensable si volem arribar a copsar l'abast conceptual d'aquest tipus de termes. A més, a l'usuari li resultarà més fàcil ubicar el terme consultat en un marc contextual global.

En síntesi, l'estructura profunda de la definició seguiria el següent ordre:

Lema	Trets semàntics	Nombre <i>n</i> d'idees que conformen l'estereotip
estrella fugaç	ratlla brillant	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mort d'una estrella</li> <li>- es mou a gran velocitat</li> <li>- brilla intensament durant un breu període de temps</li> </ul>
<b>Relació semàntica d'inclusió</b>		
[ <b>meteoroides</b> [meteor (estrella fugaç) [atmosfera terrestre [fricció]]]]		

#### 4.4 Metallenguatge

La *llengua natural* o *comú* ocupa un lloc central en els processos de transmissió de la informació especialitzada. Tal com apunta Orduña (2002), els llenguatges científics o especialitzats no són sistemes lingüístics independents, es regeixen per les mateixes lleis generals de la comunicació. Per tant, la *frontera* que es dibuixa entre aquests dos sistemes lingüístics, que el públic general dona per vàlida, és realment permeable, és a dir, una zona de transició que permet una interpretació semàntica del lèxic segons la seva adaptació al context en el qual és reproduït, això és, el seu ús en una situació concreta (Orduña; 2002: 56). En aquest punt, convé remarcar que existeixen altres sistemes semiòtics no lingüístics que contribueixen a reforçar la transmissió del coneixement científic, a tall d'exemple, podem citar els *diagrames*, els *esquemes*, les *fotografies*, etc.

Així doncs, la llengua natural reforçada pels sistemes semiòtics no verbals ha d'esdevenir un dels pilars fonamentals sobre el qual desenvolupar la nostra proposta de definició divulgativa. L'assoliment de l'èxit dependrà, sobretot, de la capacitat d'establir un *vocabulari definidor* que s'adeqüi a les competències i habilitats del possible usuari, és a dir, que permeti l'accés al significat de manera clara i, a més, de la ideació d'un *sistema de definició* que determini els patrons generals de la descripció lexicogràfica. Caldrà delimitar el nivell d'especialització del lèxic que haurà de conformar la paràfrasi definicional. Des d'una perspectiva general, es podria arribar a pensar que es tracta solament d'evitar l'ús de termes científics en les definicions, això és, paraules que comparteixin el mateix grau d'especialització que el lema definit, però és més complex que això. És prioritari defugir l'hermetisme que s'associa als diversos nivells del llenguatge científic. Cal destacar que, sovint, aquest hermetisme lèxic no és atribuïble únicament als repertoris especialitzats,

sinó que també es pot detectar en els d'àmbit general, a tall d'exemple, el *Diccionario de la lengua española* (2017) recull la següent definició del concepte *fermió*:

### **Fermión**

[...] Partícula elemental que, como el protón y el electrón, sigue la estadística de Fermi-Dirac (RAE; 2017).

Aquest exemple és molt il·lustratiu, atès que la paràfrasi definicional comprèn elements lingüístics de naturalesa general, això és, paraules com *partícula* i *elemental* i, també, altres d'especials com la unitat sintagmàtica *estadística de Fermi-Dirac* que presenta cert grau d'obscurantisme.

Apropar els conceptes al públic no especialista no és una tasca exempta de dificultats. La divulgació científica comporta una adaptació de l'abast conceptual del terme, és a dir, el perfil del destinatari determinarà el grau de modificació del seu contingut semàntic. Aquest fet pot comportar una pèrdua de precisió i una limitació de la càrrega conceptual, ja que tal com apunta García (2001a), el divulgador, en aquest cas, el lexicògraf ha d'adoptar «una postura que conjugue el rigor de la información, lo más especializado, con lo que el destinatario del mensaje puede reconocer como más cercano, o incluso como propio» (García; 2001a: 5). En aquest sentit, és important trobar l'equilibri entre l'exactitud i la precisió que caracteritzen els llenguatges d'especialitat i la intel·ligibilitat i la comprensió que han de regir les propostes amb una declarada voluntat divulgativa. No oblidem que la definició té com a principal objectiu facilitar la descodificació del conjunt de tres semàntics que la conformen. Tal com assenyala Orduña (2002), és important fer esment específic del fet que la funció informativa i referencial que compleix la *precisió* no és exclusiva del llenguatge científic, ja que en la llengua comuna també es dona amb certa naturalitat i freqüència, com a exemple, podem citar un cas ben il·lustratiu del finès, en concret, les quaranta paraules per a *neu*, *lumi* (neu), *pyry* (pluja de neu), *myräkkä* (tempesta de neu), *tuisku* (pluja de neu amb vent fort), *hyhmä* (neu que flota sobre l'aigua), *sohjo* (aiguaneu), etc. (Hernández; 2014). Per tant, tot es redueix a una premissa extrapolable a qualsevol proposta lexicogràfica de naturalesa divulgativa, concretament, l'anàlisi conceptual s'ha de presentar a partir d'una metallengua de definició que sigui el més transparent possible.

En aquest sentit, l'aspecte més important que cal controlar durant el desenvolupament d'una proposta de definició lexicogràfica és, sense dubte, la *inadequació descriptiva*, és a dir, el lexicògraf ha d'intentar reduir al mínim els efectes de la *circularitat* associada al mètode de descripció i, també, de la *redundància* que propiciada pel sistema de descripció o per desviacions metodològiques. El fenomen de la circularitat té a veure amb mots relacionats semànticament. Es produeix quan s'encadenen un nombre indeterminat de consultes amb la intenció d'aclarir el significat d'un concepte però acabem trobant-nos un *definiens* ja consultat, és a dir, la sèrie de consultes encadenades no podrà satisfer totalment la necessitat d'informació de l'usuari. Convé destacar que tot i que es pot reduir el seu grau d'incidència no és possible eliminar-la completament. La redundància es dona en aquells casos que la descripció lingüística del lema presenta informació innecessària, pot ser de tipus gramatical o contextual. Existeixen diverses estratègies que busquen controlar aquests fenòmens, com a exemple, podem citar la utilització d'un *hiperònim* com a descriptor. Aquesta pràctica evita la remissió a altres veus, a més, propicia l'adscripció del lema a un marc conceptual determinat i ajuda a delimitar els seus trets semàntics. La utilització d'un hiperònim és encertada però no és més que un pas en la direcció correcta.

Alguns estudiosos en la matèria han arribat a la conclusió que el fet d'exercir un control més o menys explícit del vocabulari pot contribuir a combatre d'una manera més eficient els casos de desviació que es donen en l'estructura de relacions. Neubauer (1989) va proposar cinc estratègies des de les quals abordar la qüestió del vocabulari definidor i la possibilitat d'especificar-lo (Neubauer;1989: 900):

1. Absència de qualsevol mena de restricció sobre el vocabulari utilitzat.
2. S'opta per l'ús d'un vocabulari senzill sense especificar cap limitació.
3. Es formalitza una llista específica de mots, però, en casos de necessitat, es contempla la possibilitat d'incorporar paraules no incloses inicialment.
4. S'exerceix un control estricte del vocabulari explícitament compilat, per tant, les definicions no poden presentar cap paraula que no hi formi part.
5. La metallengua de definició es conforma a partir de les paraules recollides en una llista específica que també inclourà el sentit en el qual seran utilitzades.

El problema principal es troba relacionat amb la falta de coherència que s'associa als processos de redacció dels articles, és a dir, en la falta de criteris per seleccionar i controlar el lèxic que es pretén utilitzar, i és que tal com assenyala Rafel (2017), «la immensa majoria dels diccionaris es caracteritzen per l'arbitrarietat en la tria dels mots que formen part de les definicions i per la manca de sistemes de control que permetin assegurar almenys una utilització sistemàtica i no arbitrària d'aquests mots» (Rafel; 2017: 150). Així i tot, hi ha diverses propostes lexicogràfiques que han adoptat alguna de les estratègies proposades, com a exemple, podem citar el repertori d'aprenentatge anglès *Cambridge International Dictionary of English* (1995) que aposta per la «definición mixta» (Prat; 1997: 6), és a dir, existeix un control sobre el vocabulari definidor, però alguns articles introdueixen paraules (en versaleta) que no pertanyen a la llista.

Així doncs, disposar del control sobre el vocabulari et permet servir d'una manera més eficient a l'objectiu prefixat, no oblidem que la llista es conforma pensant en uns criteris que tenen com a finalitat assegurar la comprensibilitat del significat. Aquest fet també facilita la ideació d'un sistema coherent que pugui donar compte de les relacions existents entre els mots. Es tracta, sense dubte, d'un mètode que contribueix a l'assoliment de la transparència en les explicacions, atès que en la paràfrasi definicional es recorre a l'ús de paraules més generals. Per tant, aquesta simplificació del lèxic apropa el contingut de la definició al possible usuari. En aquest sentit, tal com assenyala Soler (2003), existeixen dos criteris essencials i complementaris que haurien d'intervenir en els processos d'elaboració de qualsevol llistat específic, la *frequència d'ús* i el grau d'*utilitat lexicogràfica*. El primer permet determinar quines paraules esdevenen més habituals i, el segon, evita que descartem mots que podrien ser pertinents des d'un punt de vista descriptiu però que mostren una baixa freqüència o, per contra, que n'acabem incloent alguns que realment no acabarem necessitant en el desenvolupament de cap definició.

Els criteris de freqüència i utilitat contribueixen a controlar l'excés d'unitats presents en la metallengua de definició i, per tant, milloren la seva capacitat descriptiva, i és que segons Soler (2003), «com més variat és quantitativament i qualitativament el vocabulari definidor, més possibilitats hi haurà que els seus elements es vegin afectats per fenòmens de desviació de l'estructura de relacions [...] per tant, la coherència interna i el rigor metodològic del diccionari en sortiran perjudicats» (Soler; 2003: 215). És important



destacar, però, que existeix un corrent crític que qüestiona aquesta pràctica. Alguns dels arguments esgrimits en contra se centren en l'extensió de les definicions, les quals acostumen a ser massa llargues, en la suposada manca de naturalitat, en la possible falta d'exactitud i precisió en la descripció del significat, etc. En aquest sentit, la crítica als *primitius semàntics universals* que proposa i desenvolupa Wierzbicka a partir del llenguatge natural n'és un bon exemple, i és que les extenses fórmules que en resulten han estat considerades infantils, subjectives i buides, a més, d'innecessàriament llargues. És important fer esment específic del fet que les postures que qüestionen la viabilitat dels vocabularis controlats al·legant motius com els que acabem de referenciar, sovint, no tenen en compte en la seva valoració l'altra part de l'equació, això és, el *sistema definidor* emprat per determinar de quina manera s'han de relacionar els mots que conformen el vocabulari definidor.

Després de la presa de contacte amb els principals paràmetres que determinen el control del vocabulari que ha de formar part de la definició, tot seguit, ens centrarem en l'anàlisi del vocabulari definidor i el sistema de definició en el qual s'hauria d'emmarcar la nostra proposta de definició enciclopèdica divulgativa.

D'entrada, és important fer referència al fet que la font primària de la qual s'hauria d'obtenir el gruix del vocabulari definidor és, sense dubte, la llengua natural, per tant, tal com assenyala Soler (2003), el repertori monolingüe convencional esdevé l'eina més efectiva. Convé subratllar, però, que la llengua general és més propensa a patir casos d'inadequació descriptiva, en canvi, els llenguatges d'especialitat no ho són tant. El motiu és ben senzill, el sentit d'un terme utilitzat en un repertori especialitzat remet únicament a l'àrea de coneixement sobre la qual versa, per tant, redueix el nombre de possibles sentits perquè es troba més limitat conceptualment. En conseqüència, com que la finalitat es basa en la ideació d'una metallengua de definició capaç de propiciar l'accés al coneixement científic de manera adequada i eficient, és important no descartar l'ús de fonts secundàries. En aquest sentit, els textos de divulgació científica relacionats amb l'àrea de coneixement que ens ocupa, la teoria quàntica, tenen una importància cabdal, atès que se situen en un nivell més baix d'especialització. No oblidem que es tracta d'un tema de certa complexitat, tant des del punt de vista teòric com d'aplicació. Segons apunta García (2001a), l'autor d'aquests tipus de manuals i articles els ha produït pensant en el destinatari potencial,

l'usuari no especialista i, per tant, «es consciente de que entre sus objetivos habrá de estar la consecución de una aparente sencillez, pero sin renunciar a la profundidad. Lograr también [...] hacer compatible “una máxima capacidad de exactitud y de precisión” con los otros dos requisitos señalados para la auténtica divulgación: “un alto grado de comprensibilidad” y “una buena dosis de entretenimiento”. Para conseguirlo intentará [...] acercarse al destinatario, a sus intereses y expectativas, a su visión de la realidad, y también a los elementos estrictamente lingüísticos que éste utiliza en sus interacciones cotidianas» (García; 2001a: 7).

En aquest sentit, escriptors com Joanne Baker, Leonard Mlodinow, Stephen Hawking, Rich Cochrane, etc., entre d'altres, aborden la matèria objecte d'estudi i anàlisi des d'una perspectiva clara i diàfana, ja que estan molt avesats a comunicar idees complexes de manera senzilla. El vocabulari definidor obtingut a través de les fonts consultades (diccionari general i textos de divulgació científica), i les incorporacions o eliminacions posteriors que es puguin donar per aplicació del criteri d'utilitat, ha de ser capaç de produir enunciats més evocadors i, per tant, menys complexes conceptualment, a més, permetrà disposar d'una relació de mots en consonància amb el nivell de descripció semàntica volgut, és a dir, contribuirà a delimitar d'una manera més precisa la forma final del discurs lexicogràfic. Cal remarcar que els mots escollits també han de ser caracteritzats semànticament, és a dir, s'ha d'establir «en quin sentit o sentits poden ser utilitzats com a elements de descripció semàntica» (Soler; 2003: 268).

Així doncs, és important fer referència al fet que el vocabulari definidor hauria de ser escollit tenint present, en tot moment, l'objectiu principal de la definició, per tant, per sobre del criteri de freqüència hauria de prevaldre el criteri d'utilitat. A més, tal com assenyala Soler (2003), el vocabulari resultant ha d'integrar-se en un sistema de definició que predetermini els criteris generals de descripció lexicogràfica, és a dir, un sistema que regulés tant la combinació dels mots a l'hora de construir expressions com la construcció de descripcions adequades. Si pensem en les estratègies de Neubauer (1989), la millor opció seria disposar d'una llista tancada que també inclogués els sentits amb els possibles usos. La concreció d'aquest sistema depassaria, amb escreix, l'objectiu teòric i pràctic de la nostra proposta, en conseqüència, la metallengua emprada en la definició dels articles de

L'apartat 5 (*Aplicació de la proposta*) es regeix pels següents paràmetres, cal subratllar que el treball de Soler (2003) ha sigut realment revelador:

- Com que la definició té una clara finalitat divulgativa hem de recórrer a l'establiment d'un vocabulari definidor general que s'anirà conformant durant el procés de confecció de les definicions. Per tant, el vocabulari utilitzat en la descripció semàntica dels conceptes que conformen l'apartat 5 esdevé una petita mostra del tipus d'unitats lexemàtiques que configurarien aquesta llista tancada.
- Pel que fa als descriptors, s'establirà un ordre regit pel grau d'especificitat que presentin, és a dir, a l'hora de definir els mots d'una sèrie vinculada semànticament, com podria ser *cosa*, *part*, *partícula* i *àtom*, el terme més general esdevindria el punt de sortida (*cosa*) i a la resta se'ls hi assignaria un nivell de descripció determinat depenent del grau d'extensió semàntica del seu contingut. El mot *cosa* difícilment acabaria formant part de la llista de mots definitiva, ja que a causa de la seva vaguetat no seria utilitzat en la descripció semàntica de les realitats referenciades:

<sub>0</sub> *cosa* (nivell 0)  
<sub>1</sub> **part** <sub>0</sub> Cosa subdividida... (nivell 1)  
<sub>2</sub> **partícula** <sub>1</sub> Part petitíssima... (nivell 2)  
<sub>3</sub> **àtom** <sub>2</sub> Partícula més petita... (nivell 3)

Convé fer esment específic del fet que les referències numèriques subindexades no seran visibles en les definicions.

- Respecte als sentits dels mots, s'opta pel *criteri de biunivocitat*. Se seleccionaran aquells que siguin d'utilitat per a complir amb l'objectiu prefixat, a tall d'exemple, el Diccionari de llengua catalana de l'Institut d'Estudis Catalans (DIEC), atorga cinc sentits (accepcions) a la unitat lexemàtica *forat* i s'han seleccionat, únicament, la primera i la cinquena accepció, això és, *forat* (obertura) i *forat negre* (cos celeste), atès que és l'únic sentit que resulta d'utilitat.

- S'evitaran l'ús de *parts extensionals*, això és, enumeracions d'elements dintre de les definicions, elements de metallengua de signes (*Dit de...*, *S'aplica a...*, etc.), les *definicions múltiples convergents*, és a dir, sintagmes definicionals amb el mateix significat (*relatiu o pertanyent a...*) i, per últim, les fórmules de caracterització quantitativa del referent (*Cadascun dels...*, *Qualsevol dels...*, etc.).

Així doncs, ha de quedar clar que l'èxit de la nostra proposta depèn, sobretot, de dos factors, la relació de trets semàntics que ha d'incorporar la definició i la metallengua de definició que ha de fer possible una conceptualització inequívoca del significat.

#### 4.5 Estructures lexicogràfiques

Tal com assenyala Gelpí (2000), «una aproximació global als diccionaris els concep com a productes multiestructurals, és a dir, com a conjunt d'estructures superposades» (Gelpí; 2000: 10). Dues de les estructures lexicogràfiques que tenen una especial rellevància per a la definició són l'*estructura referencial* i la *iconoestructura*, i és que una part important de l'èxit dependrà del treball realitzat sobre aquests dos nivells estructurals. Cal remarcar que actualment la tecnologia informàtica ha tingut un paper molt important en la transformació metodològica d'aquestes estructures lexicogràfiques.

##### 4.5.1 Estructura referencial

Tal com assenyala Rafel (2017), els procediments per donar informació complementària a l'usuari poden ser de naturalesa interna o externa i, també, de caràcter implícit o explícit. Les relacions semàntiques d'inclusió que incorporem a les entrades de mostra són un bon exemple d'*elements referencials interns de naturalesa explícita*, això és, elements que dirigeixen l'usuari d'un lloc a l'altre del diccionari. Aquesta sèrie de termes que s'interpel·len directament perquè entre ells existeix una relació d'inclusió, s'havia de poder traçar i fer explícita i, en aquest sentit, aquest tipus de recurs informàtic, la *remissió*, ha permès que l'usuari pugui copsar l'abast conceptual del terme en la seva totalitat. És important assenyalar el fet que la remissió hagués estat el recurs escollit per facilitar la consulta immediata dels sentits dels mots utilitzats en el vocabulari definidor, ja que cada

unitat lèxica utilitzada en la paràfrasi podria incloure el seu sentit en una finestra vinculada al terme i que apareixeria en el moment que l'usuari passés el cursor per sobre. Tot i que es tracta d'una solució suggeridora, no s'ha portat a terme perquè s'allunya de l'objectiu principal, a més, no és assumible en un treball d'aquestes característiques. També hem introduït *elements referencials externs*, concretament, en cada article hem incorporat dues referències imprescindibles per a l'usuari que vulgui ampliar coneixements sobre el tema. A més, formen part de les fonts emprades en el procés de redacció de les entrades.

#### 4.5.2 Iconoestructura

La naturalesa digital de la definició permet introduir molta informació. En aquest sentit, pel que fa a la iconoestructura de l'article s'han de tenir en compte els recursos multimèdia propis del seu caràcter hipertextual (imatges, diagrames, esquemes, etc.). La claredat i l'alt potencial denotatiu atribuïbles a aquests recursos no verbals són determinants per al bon funcionament d'una definició com la que plantejem. La seva incorporació reforça el discurs lingüístic, facilita la comprensió i el procés d'aprenentatge i, també, permet que l'usuari pugui ampliar coneixement de manera eficient. Com a exemple, les representacions visuals estàtiques, les *imatges*, són una de les aplicacions multimèdia més rellevant, atès que el seu ús facilita la transmissió d'informació.

### 5. Aplicació de la proposta

Tot i que la proposta de definició que oferim s'aplicarà en termes que pertanyen a una determinada branca de la física, la *teoria quàntica*, el conjunt de trets caracterològics que conformaran l'estructura profunda de la definició poden extrapolar-se a la definició de termes de qualsevol altre àmbit de coneixement. Per tant, tal com assenyala Cabré (2007), les unitats lèxiques seleccionades per a l'aplicació de la proposta, les quals es diferencien del lèxic general per raons de naturalesa pragmàtica i comunicativa, constitueixen el *llenguatge d'especialitat*, i és que designen alguns conceptes propis i vertebradors del camp científic al qual pertanyen.

És important fer referència al fet que les formulacions lingüístiques que conformen l'estereotip de cada terme, s'han obtingut a partir de fonts de diversa procedència. D'una banda, s'han consultat obres divulgatives que aborden l'àrea de coneixement escollida. Escriptors com Joanne Baker, Giles Sparrow, Stephen Hawking, Rich Cochrane, etc., entre d'altres, estan molt avesats a comunicar idees complexes de manera senzilla. En aquest sentit, les seves obres recullen tant el pensament estereotipat i precientífic compartit pels membres de la societat com el coneixement objectiu de la idea o el terme especialitzat. De l'altra, qualsevol pel·lícula, novel·la, sèrie, etc., que tracti aquestes idees i vagi destinada al públic en general, esdevé una font inesgotable d'estereotips, sovint, fonamentats en coneixement totalment objectiu, és a dir, fonamentats sobre una base veraç. Un altre aspecte que hauria de quedar clar, és que les formulacions que conformen l'estereotip constitueixen la base de les dades que s'incorporen a la definició, és a dir, han estat sotmeses a un procés d'adaptació. Ens regim per la idea que la definició científica divulgativa ha de ser adequada per a l'usuari potencial, però això no implica que s'hagi de perdre l'objectivitat i la precisió a l'hora de redactar el conjunt de trets semàntics que serviran per descriure el concepte. Per tant, es treballa a partir del coneixement compartit i del conjunt de dades contrastades existents sobre el tema. D'aquesta manera ens assegurem d'introduir, únicament, aquella informació fonamentada sobre una base científica.

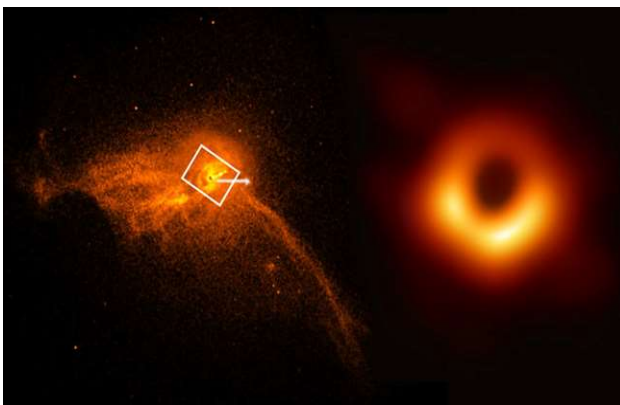
Les següents definicions constitueixen un veritable bloc semàntic, és a dir, entre els conceptes que s'hi referencien existeix una *relació semàntica d'inclusió*. Durant el procés d'ideació del treball s'ha pensat que el fet d'optar per blocs de conceptes que s'interpel·len directament podria facilitar el procés de redacció, atès que, es podria crear un discurs lexicogràfic més ben travat i, per tant, s'aconseguiria un grau més elevat d'eficiència i d'adequació quant a l'objectiu prefixat. Es tracta d'establir l'*holònim* i els seus *merònims* i descriure'ls de manera conjunta, és a dir, un referent d'un mot que es pot explicar amb altres mots que en formen part. El concepte escollit per exemplificar la proposta ha estat la realitat representada pel terme *forat negre*, no oblidem que fa relativament pocs dies, el 10 d'abril de 2019, el consorci Event Horizon Telescope (EHT) va publicar per primera vegada una fotografia d'aquest cos celeste, fet que ha confirmat la seva existència. Així doncs, les realitats que descriurem lexicogràficament són, d'una banda, *forat negre* i, de l'altra, el conjunt de termes que contribueixen a copsar el significat real d'aquesta entitat, això és, *ergosfera*, *horitzó dels esdeveniments*, i *singularitat*.

- Anàlisi componencial del concepte *forat negre*:

Lema	Trets semàntics	Nombre <i>n</i> d'idees que conformen l'estereotip
Forat negre	cos celeste molt dens	<ul style="list-style-type: none"> <li>- és com una claveguera gegant per on s'escola l'aigua, és un devorador insaciable</li> <li>- capacitat d'atracció enorme</li> <li>- res del que entra no pot sortir</li> <li>- no es poden veure, però es poden detectar</li> </ul>
<b>Relació semàntica d'inclusió</b>		
[ <b>Forat negre</b> [ergosfera, horitzó dels esdeveniments, singularitat]]		

Entrada del diccionari: **forat negre**

Cos celeste molt dens. La seva capacitat d'arrossegament supera la velocitat d'escapament de la llum, per tant, no existeix cap realitat física capaç d'escapar després d'haver lliscat sobre la seva vora. Pel fet de no emetre llum no és possible veure'ls. Tot i això, es poden detectar amb facilitat a causa dels efectes que produeixen en el seu entorn més immediat, ja que poden alterar les òrbites de les estrelles més pròximes i, en el cas de passar molt a prop, poden arribar a succionar part de la seva matèria constitutiva.



1

#### Documents divulgatius d'interès:

- Llibre:  
**Hawking, Stephen (2017).** *Agujeros negros*. Barcelona: Crítica.
- Film:  
**Thomas, E.; Nolan, C.; Obst, L. (2014).** *Interstellar*. Estats Units; Regne Unit: Syncopy Inc., Paramount Pictures i Warner Bros.

[**Forat negre** [[ergosfera](#), [horitzó dels esdeveniments](#), [singularitat](#)]]

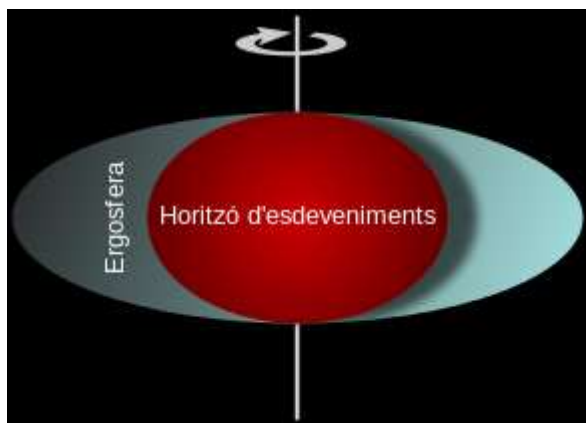
<sup>1</sup> **Forat negre** [recurs en línia] <http://elsumario.com> [Data de consulta: 3 de maig de 2019] [http://elsumario.com/wp-content/uploads/2019/04/collageagujero\\_negro.jpg](http://elsumario.com/wp-content/uploads/2019/04/collageagujero_negro.jpg)

- Anàlisi componencial del concepte *ergosfera*:

Lema	Trets semàntics	Nombre <i>n</i> d'idees que conformen l'estereotip
Ergosfera	part externa del forat negre	<ul style="list-style-type: none"> <li>- envolta el forat negre</li> <li>- espai de transició</li> <li>- en rotació</li> <li>- la capacitat d'arrossegament no és insalvable</li> </ul>
<b>Relació semàntica d'inclusió</b>		
[ <b>Forat negre</b> [ergosfera, horitzó dels esdeveniments, singularitat]]		

Entrada del diccionari: **ergosfera**

Regió més exterior del forat negre que segueix un moviment de rotació. La seva velocitat d'arrossegament no és superior a la velocitat de la llum. La llum és arrossegada cap a ella però no queda atrapada, solament, es desvia de la seva trajectòria.



Documents divulgatius d'interès:

- Llibre:  
**Hawking, Stephen (2017).** *Agujeros negros*. Barcelona: Crítica.
- Film:  
**Thomas, E.; Nolan, C.; Obst, L. (2014).** *Interstellar*. Estats Units; Regne Unit: Syncopy Inc., Paramount Pictures i Warner Bros.

2

[**Forat negre** [ergosfera, [horitzó dels esdeveniments](#), [singularitat](#)]]

<sup>2</sup> Imatge: Ergosfera [recurs en línia] <https://ca.wikipedia.org> [Data de consulta: 3 de maig de 2019] [https://ca.wikipedia.org/wiki/Ergosfera#/media/File:Ergosphere\\_of\\_a\\_rotating\\_black\\_hole.svg](https://ca.wikipedia.org/wiki/Ergosfera#/media/File:Ergosphere_of_a_rotating_black_hole.svg)

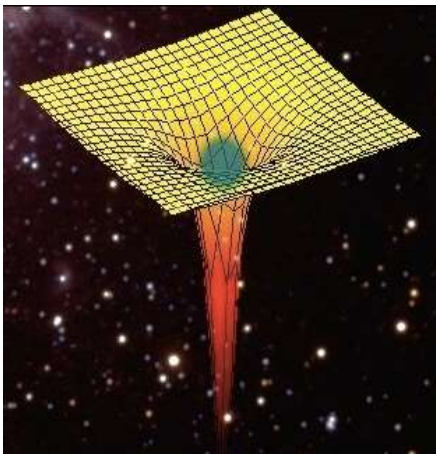


- Anàlisi componencial del concepte *horitzó dels esdeveniments*:

Lema	Trets semàntics	Nombre <i>n</i> d'idees que conformen l'estereotip
Horitzó dels esdeveniments	límit d'un forat negre, inici de la negror	<ul style="list-style-type: none"> <li>- frontera que determina ser engolit o no</li> <li>- és com la vora d'una cascada</li> <li>- l'atracció gravitatòria és molt forta</li> <li>- caure dins és com <i>espaguetificar-se</i></li> </ul>
<b>Relació semàntica d'inclusió</b>		
[Forat negre [ergosfera, horitzó dels esdeveniments, singularitat]]		

### Entrada del diccionari: **horitzó dels esdeveniments**

Límit d'un forat negre i l'inici de la negror. Tot allò que creui aquesta frontera caurà de manera irremeiable al seu interior sense possibilitat d'escapament. L'estirada gravitatòria és menys forta en aquesta zona que a l'interior, per tant, un cos que s'hi precipités s'estiraria verticalment i s'aixafaria lateralment com un espagueti. Aquest tipus de deformació no té explicació des del punt de vista de la física actual.



3

#### Documents divulgatius d'interès:

- Llibre:  
**Hawking, Stephen (2017).** *Agujeros negros*. Barcelona: Crítica.
- Film:  
**Thomas, E.; Nolan, C.; Obst, L. (2014).** *Interstellar*. Estats Units; Regne Unit: Syncopy Inc., Paramount Pictures i Warner Bros.

[[Forat negre](#) [[ergosfera](#), horitzó dels esdeveniments, [singularitat](#)]]

<sup>3</sup> **imatge: Horitzó d'esdeveniments** [recurs en línia] <http://astronomiaparatodos2.blogspot.com> [Data de consulta: 3 de maig de 2019] <http://astronomiaparatodos2.blogspot.com/p/agujeros-negros.html>

- Anàlisi componencial del concepte *singularitat*:

Lema	Trets semàntics	Nombre <i>n</i> d'idees que conformen l'estereotip
Singularitat	punt o anell mínuscul, centre del forat negre	- abans era una estrella gegant que s'ha contret totalment - no és mesurable a través de cap propietat física - les magnituds d'espai i temps deixen d'existir
<b>Relació semàntica d'inclusió</b>		
[Forat negre [ergosfera, horitzó dels esdeveniments, singularitat]]		

Entrada del diccionari: **singularitat**

Punt o anell mínuscul que ocupa el centre d'un forat negre. Abans era una estrella gegant que s'ha contret fins a un punt inimaginablement petit. Tota la matèria que cau en aquest punt també es comprimeix fins a ocupar un espai zero i, per tant, no es pot mesurar a través de cap propietat física. En aquest context les coordenades de l'espai i el temps deixen d'existir tal com les coneixem.



4

#### Documents divulgatius d'interès:

- Llibre:  
**Hawking, Stephen (2017).** *Agujeros negros*. Barcelona: Crítica.
- Film:  
**Thomas, E.; Nolan, C.; Obst, L. (2014).** *Interstellar*. Estats Units; Regne Unit: Syncopy Inc., Paramount Pictures i Warner Bros.

[**Forat negre** [ergosfera, horitzó d'esdeveniments, singularitat]]

<sup>4</sup> **Imatge: Singularitat** [recurs en línia] <https://futurism.com> [Data de consulta: 3 de maig de 2019] <https://futurism.com/the-center-of-a-black-hole-infinitely-massive-singularity-or-portal-into-another-universe>

## 6. Conclusions

La ideació d'una definició divulgativa capaç de descriure adequadament els conceptes propis del coneixement especialitzat és, sens dubte, una tasca pendent que ha de ser abordada de manera definitiva. Cal tenir ben present que les noves situacions comunicatives, les quals demanen que l'usuari general entengui conceptes que es troben fora del seu coneixement general, constitueixen un motiu suficientment significatiu com per explotar aquesta línia d'anàlisi inconclusa. La pregunta que hem plantejat a l'inici d'aquest treball, això és, quina relació de trets semàntics caldria incorporar a una definició perquè fos divulgativa?, ha permès avançar en aquest aspecte, però, també, ens ha obligat a prendre partit en l'estudi i anàlisi d'altres qüestions d'interès que han esdevingut parts indissociables de la tasca que ens ocupa.

La presa de contacte amb els conceptes i pressupòsits de les diferents teories semàntiques ha permès avaluar diverses perspectives des de les quals analitzar els processos que intervenen en l'acte de definir, això és, com s'accedeix al contingut semàntic de les unitats lèxiques i com s'expressa el contingut semàntic a través d'una formulació lingüística.

La naturalesa enciclopèdica de la definició i la seva finalitat divulgativa requereixen adoptar una perspectiva que situés els criteris de flexibilitat descriptiva i de riquesa informativa al punt de partida i, per afinitat, la semàntica cognitiva ha estat l'opció que millor ha respost a aquesta demanda. Cal que no oblidem que mentre que en la semàntica cognitiva els trets contextuals formen part de la unitat lèxica, en la semàntica estructural els fets semàntics són interns al llenguatge, i d'acord amb aquesta premissa, tracta de determinar el conjunt de trets que contribueixen a caracteritzar el semema, això és, la unitat bàsica del *camp lèxic*. Quant a la semàntica formal, basada en les *condicions de veritat* i les *condicions necessàries i suficients*, és poc resolutive en el seu vessant descriptiu.

La noció d'*estereotip* ha esdevingut el pilar fonamental de la nostra proposta. Considerem que el fet que la paràfrasi definicional dels termes redactats reunís totes les descripcions típiques del terme facilita, de manera considerable, tant l'expressió del contingut semàntic com l'accés a les dades. És important recalcar que l'usuari ha de poder interpretar els trets semàntics que conformen l'estructura profunda de la definició i ser capaç d'extreure els

coneixements requerits, per tant, el fet que el valor social del significat passi a ocupar el centre facilita la divulgació dels termes científics. Així doncs, el conjunt d'expressions estereotipades esdevenen *trets semàntics determinats socialment*, ja que a més de formar part de l'experiència col·lectiva d'una determinada comunitat lingüística, són models reproduïts de manera recurrent en aquestes noves situacions comunicatives que propicien la literatura, el cinema, les converses diàries, etc. i, per tant, esdevenen eines a partir de les quals es pot abordar l'estudi del coneixement científic subjacent i que ha quedat desdibuixat. És important fer esment específic del fet que tot i que en algunes ocasions hi ha part del coneixement estereotípic associat a un terme que no resulta totalment compatible amb algun dels trets semàntics que l'àmbit de coneixement específic li atribueix, no existeixen col·lisions insalvables. És a dir, el fet de treballar amb una base de coneixement acceptada i pròxima a la realitat científica, pot ser aprofitada per reconduir i ampliar el conjunt de trets semàntics que caracteritzen el concepte, els quals contribuiran, sens dubte, al procés de comprensió.

La complexitat dels conceptes ens ha obligat a pensar en la millor manera que l'usuari previst pugui copsar tot el seu contingut conceptual sense trair els criteris de comprensibilitat, adequació i eficiència. Amb ànims de ser coherents amb la línia d'anàlisi proposada, hem optat per posar de manifest en el cos de la definició la relació semàntica d'inclusió que existeix entre un mot holònim i els seus merònims. Aquesta decisió ha resultat un recurs molt útil, atès que el fet d'haver explicitat a l'article (entre claudàtors) el terme globalitzador i les seves parts constitutives i, haver-ho fet a través d'elements referencials de naturalesa interna, ha evitat la incorporació d'aquests merònims en la paràfrasi definicional i, per tant, ha contribuït a reduir el fenomen de la circularitat. La formació d'aquests blocs semàntics contribueix a la delimitació del concepte i facilita la comprensió global de l'holònim a partir d'un procés natural d'associació d'idees, a més, la redacció conjunta i complementària dels termes permet formalitzar una línia descriptiva i expositiva més coherent, en definitiva, més accessible.

El fet d'aplicar la proposta en un nombre reduït d'entrades ha comportat haver d'abordar l'estudi i anàlisi d'altres aspectes de certa complexitat, entre aquestes qüestions, la més destacable és el concepte de *metallengua de definició*. La llengua natural reforçada pels

---

sistemes semiòtics no verbals ha esdevingut l'altre pilar fonamental de la nostra proposta de definició.

Hem arribat a la conclusió que la viabilitat de la proposta dependrà, també, de l'establiment d'un *vocabulari definidor* que s'adeqüi a les competències i habilitats del possible usuari, és a dir, que permeti l'accés al significat de manera clara i, a més, de la ideació d'un *sistema de definició* que determini els patrons generals de la descripció lexicogràfica. La formalització d'aquestes qüestions contribuirà a reduir la inadequació descriptiva, això és, els casos de *circularitat* i *redundància*. En aquest sentit, la tesi *Definició lexicogràfica i estructura del diccionari* de Soler (2003), ha sigut de gran ajuda, ja que tot i que el plantejament que fa d'aquestes qüestions no està pensat per a un diccionari de naturalesa divulgativa, és molt il·lustrativa. L'objectiu prefixat i la falta de temps han impedit el desenvolupament d'aquestes qüestions, l'estudi de les quals, ara, considerem d'irrenunciable.

Hem partit de la idea que la funció informativa i referencial que compleix la precisió no és exclusiva del llenguatge científic. Ha calgut delimitar el nivell d'especialització del lèxic que havia de conformar la paràfrasi definicional, atès que era prioritari defugir l'hermetisme que s'associa als diversos nivells del llenguatge científic. L'objectiu principal ens ha obligat al fet que la selecció dels mots emprats en la definició s'hagi hagut de realitzar durant el procés de redacció de les entrades. Cal fer esment específic del fet que, d'una banda, el vocabulari obtingut prové del diccionari general i de textos de divulgació científica i, de l'altra, que a l'hora de seleccionar-lo, ens hem regit pel criteri d'*utilitat lexicogràfica*, i és que totes les unitats lèxiques utilitzades en les paràfrasis definicionals són pertinents des del punt de vista descriptiu. Així doncs, el conjunt de les definicions esdevé una petita mostra del tipus de vocabulari controlat que caracteritzaria aquest tipus de diccionari. És lògic pensar que els mots s'utilitzen amb un sentit determinat i, per tant, aquest també hi hauria de constar. Els recursos informàtics podrien facilitar la consulta immediata dels sentits dels mots emprats en la paràfrasi definicional, ja que cada unitat lèxica utilitzada en el cos de la definició podria incloure el seu sentit en una finestra vinculada al terme i que apareixeria en el moment que l'usuari passés el cursor per sobre. Es tracta, sens dubte, d'una d'aquelles qüestions d'interès relacionades amb el tema

principal i que no hem pogut portar a la pràctica perquè depassaria l'abast teòric i pràctic de l'objectiu principal.

La postura adoptada ens ha permès produir enunciats més evocadors i, per tant, menys complexos conceptualment, a més, permetrà disposar d'una relació de mots en consonància amb el nivell de descripció semàntica volgut, és a dir, contribuirà a delimitar d'una manera més precisa la forma final del discurs lexicogràfic.

En síntesi, l'assoliment de l'èxit en una qüestió tan complexa depèn, sobretot, del treball realitzat en dos àmbits ben concrets, l'anàlisi componencial o sèmica i la metallengua de la definició. L'ús d'un hiperònim com a descriptor, la noció d'*estereotip* i el fet d'evidenciar la relació semàntica d'inclusió existent entre els mots que delimiten l'abast conceptual d'un determinat concepte augmenta, sens dubte, el grau de comprensibilitat de la paràfrasi definicional. En aquest punt, cal que no oblidem que el vocabulari definidor i el sistema en el qual s'emmarca esdevé una peça clau en tot aquest procés, ja que és el mitjà a partir del qual es podrà fer efectiva la intencionalitat primera, això és, la divulgació del coneixement especialitzat. L'usuari potencial ha de poder interpretar, extreure i interioritzar els coneixements necessaris per copsar l'abast teòric i pràctic del terme que ha motivat l'acte de consulta. L'aparició de noves situacions comunicatives demana la millora del panorama de recursos lexicogràfics existents i, en aquest sentit, és necessari desenvolupar iniciatives que puguin cobrir les necessitats reals dels usuaris de manera adequada i eficient.

## 7. Bibliografia

**Ahumada, I. (2001).** “Problemas de la definición enciclopédica en las palabras especializadas”. Dins: Bargalló, M.; Forgas, B.; Garriga, C.; Schnitzer, J. (eds.); *Las lenguas de especialidad y su didáctica*. Tarragona: Universitat Rovira i Virgili, pàg. 59-68.

**Alonso, M. (1994-1995).** “Hacia una definición del concepto de colocación: de J. R. Firth a I. A. Mel'cuk”. Dins: *Revista de Lexicografía*. Volumen I, pàg. 9-28.

**Anaya, I. (1999).** *La definición enciclopédica. Estudio del léxico ictionímico*. Madrid: R.B. Servicios Editoriales.

**Baker, J. (2013).** *50 cosas que hay que saber sobre física cuántica*. Barcelona: Ariel.

**Baldovin, X. (2010).** *J.S. Mill: l'utilitarisme* [recurs en línia] <http://blogs.gravi.com> [Data de consulta: 3 de novembre de 2018] <http://blogs.gravi.com/filo/2011/04/01/js-mill-etica/>

**Batiukova, O. (2009).** “La teoría del léxico en los nuevos diccionarios”. De Miguel E. (ed.); *Panorama de la lexicología*. Barcelona: Ariel Letras, pàg. 487-516.

**Bugueño, F. V.; Sita, V. (2013a).** “Los subsidios de tres teorías semánticas para la generación de definiciones lexicográficas”. Dins: *Revista de Filología*. 31, pàg. 19-34.

**Bugueño, F. V.; Sita, V. (2013b).** “Teorías semánticas y definición lexicográfica. Análisis de las paráfrasis explicativas de los diccionarios generales de la española”. Dins: *Cadernos de Tradução* n.32, V. 2 (jul-dez), pàg. 183-225.

**Cabré, M. T. (1999).** *Terminology. Theory, methods and applications*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.

**Cabré, M. T. (1999).** *La terminología: representación y comunicación*. Barcelona: Institut Universitari de Lingüística Aplicada, Universitat Pompeu Fabra.

**Cabré, M. T. (2007).** “Términos y palabras en los diccionarios”. Dins Cuartero Otal, J.; Emsel, M. (ed.). *Vernetzungen: Bedeutung in Wort, Satz und Text. Festschrift für Gerd Wotjak zum 65. Geburtstag*. Frankfurt am Main: Peter Lang, pàg. 71-84.

**Cambridge International Dictionary of English (1995).** Cambridge: Cambridge University Press.

**Castillo, M. A. (2017).** “Los controvertidos límites de la diferencia específica en el segundo enunciado lexicográfico”. Dins: *ELUA*, 31, pàg. 117-134.

**Cochrane, R. (2018).** *La vida secreta de las ecuaciones. Las 50 grandes ecuaciones y para que sirven*. Barcelona: Larousse Editorial.

**Coseriu, E (1978).** *Gramática, semántica, universales*. Madrid: Gredos.

**De Miguel, E. (2015).** “Lexicología”. Dins: Javier Gutiérrez (coord.); *Enciclopedia de Lingüística Hispánica*. London: Routledge.

**Diccionario de Física (DF) (2008).** Madrid: Akal.

**Diccionario Enciclopédico de Física (DEF) (1995).** Madrid: Editorial Rubiños.

**Diccionario Esencial de Física (DEF) (2012).** Barcelona: Larousse Editorial.

**Edo, N. (2012).** “Lexicografía especializada y lenguajes de especialidad: fundamentos teóricos y metodológicos para la elaboración de diccionarios especializados”. Dins: *Lingüística*, Vol. 27, junio 2012, pàg. 98-135.

**Fuertes-Olivera, P.; Tarp, S. (2014).** “General Theory of Specialized Dictionaries”. Dins: *Theory and practice of Specialised Online Dictionaries. Lexicography versus Terminography*. Berlín/Boston: Walter de Gruyter.

**García, J. (2001a).** “En los límites de la especialidad: los textos de divulgación científica”. Dins: Bargalló, M.; Forgas, B.; Garriga, C.; Schnitzer, J. (eds.); *Las lenguas de especialidad y su didáctica*. Tarragona: Universitat Rovira i Virgili, pàg. 157-168.

**García, M. (2001b).** “Estructura definicional terminográfica en el subdominio de la oncología clínica”. Dins: *Estudios de Lingüística del Español*. Granada: Universidad de Granada.

**Garofalo, G. (2008).** “Unidades de comprensión del dominio judicial espanyol e italiano: el caso de las medidas cautelares “prisión provisional” /*custodia cautelare*”. Dins: Navarro, C.; Rodríguez, R. M.; Dalle, F.; Miotti, R. (eds.) (2007). *La comunicación especializada*. Peter Lang. International Academic Publishers, pàg. 243-260.

**Gelpí, C. (2000).** “Supòsits metalexigràfics: àmbits d’estudi de la lexicografia”. Dins: Gelpí, C. *La lexicografia*. Barcelona: Edicions Santillana, pàg. 1-19.

**Greimas, A. J. (2007).** *Sémantique structurale*. Paris: Presses Universitaires de France.

**Guerrero, G.; Pérez, M. F. (2017).** “La definición en el diccionario desde la teoría lingüística”. *Pragmalingüística* 2017, n. 25, pàg. 286-310.

**Gutiérrez, B. M. (2003).** *Ciencia y Lexicografía* [recurs en línia] <https://www.ehu.es> [Data de consulta: 3 de novembre de 2018]  
<https://www.ehu.es/documents/2430735/.../gutierrezb.pdf>

**Gutiérrez, B. M. (2006).** “Medicina y diccionarios: ¿Para cuándo una buena lexicografía de divulgación?”. *Panacea* Vol. VII, nº 24. Diciembre, pàg. 279-284.

**Gutiérrez, J. (2016).** “Desafíos de la definición”. Dins: DeCesaris, J. A.; Bernal E. (Coords.); *Proceedings of the XIII EURALEX International Congress*, Barcelona: Universitat Pompeu Fabra, pàg. 525-533.

**Gutiérrez, J. (2010).** “Niveles y procesos en la definición del diccionario\*”. Dins: *Quaderns de filologia. Estudis lingüístics*. Vol. XV, pàg. 121-138.

**Gutiérrez, S. (1981).** *Lingüística y Semántica (Aproximación funcional)*. Oviedo: Servicio de Publicaciones. Universidad de Oviedo.

**Hawking, S. (2017).** *Agujeros negros*. Barcelona: Crítica.

**Hernández, S. (2014).** *Las 40 palabras para “nieve” en finés* [recurs en línia] <http://www.biginfinland.com> [Data de consulta: 9 d’abril de 2018]  
<http://www.biginfinland.com/palabras-para-nieve-fines/>



**Herrera, A. (1987).** “La teoría social del significado de Putnam” [recurs en línia] <https://studylib.es/doc/5711917/la-teoria-social-del-significado-de-putnam> [Data de consulta: 11 de desembre de 2018] <https://studylib.es/doc/5711917/la-teoria-social-del-significado-de-putnam>

**Lara, L. F. (1997).** *Teoría del diccionario monolingüe*. Ciudad de México: El colegio de México.

**López, C. (2000).** “Khun, Putnam y el agua”. Dins: *Teorema: Revista Internacional de Filosofía* Vol. XIX/I, pàg. 59-73.

**Neubauer, F. (1989).** “Vocabulary Control in the Definitions and Examples of Monolingual Dictionaries”. Dins: Hausmann, F. J. *et al.* (eds.). *Wörterbücher, Dictionaries, Dictionnaires. An International Encyclopedia of Lexicography*, 3 vols. Berlin: W. De Gruyter, pàg. 899-905.

**Nielsen, S. (2011).** “Function- and User-related Definitions in Online Dictionaries”. Dins: Kartashkova, F. I. (ed.); *Ivanovo School of Lexicography: Traditions and Innovations. A Festschrift in Honour of Professor Olga Karpova*. Ivanovo: Ivanovo: State University, pàg. 197-219.

**Orduña, J. L. (2002).** *Los términos de la Física en los diccionarios generales y especializados*. Universidad de Lérida: Facultad de Letras.

**Peeters, B. (2000).** “Setting the scene: Some recent milestones in the lexicon-encyclopediadebate”. Dins: Peeters, B (ed.); *The Lexicon-Eyclopedia Interfacte*. Amsterdam: Elsevier, pàg. 1-52.

**Pottier, B. (1964).** “Vers une sémantique moderne”. Dins: *TradLiLi* 2, 1, pàg. 107-137.

**Porto, J. Á. (1999-2000).** “Metalenguaje y lexicografía”. Dins: *Revista de lexicografía*. N° 6, pàg. 127-154.

**Porto, J. Á. (2014).** *La definición lexicográfica*. Madrid: ARCO/LIBROS.

**Porto, J. Á. (2015).** “Notas acerca del concepto de definición enciclopèdica”. Dins: *Estudios de Lexicografía* N° 2, marzo de 2015, pàg. 42-57.

**Prat, M. (1997).** “Los vocabularios de definición en los diccionarios de aprendizaje”. Dins: *Sèrie Monografies*, 3. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra, pàg. 1-20.

**RAE (2014).** *Diccionario de la lengua española*. [recurs en línia] <https://dle.rae.es> [Data de consulta: 24 de març de 2019] <https://dle.rae.es/?id=HmUHqtR>

**Rafel, J. (2017).** *Lexicografía*, Barcelona: Editorial UOC.

**Raimúndez-Urrutia, Elena (2012).** *Propuesta para un vocabulario de especialidad en biología reproductiva de las plantas* [recurs en línia] <http://ruc.udc.es> [Data de consulta: 10 de desembre de 2018] <http://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/12134>

**Roca, R. (2010).** “Què Cal Saber?, las fichas de lexicografía de Societat Catalana de Biologia”. *Panacea*. Vol. XI, nº 32. Segundo semestre, pàg. 178-180.

**Sánchez, Pilar (2004).** *L'ús de corpus en la traducció especialitzada*. Barcelona: Edicions a Petició.

**San Martín, A. (2012).** *Hacia la flexibilización de la definición terminológica*. Granada: Universidad de Granada.

**Solanes, J. M. (2004).** *Diccionari d'astronomia* [recurs en línia] <http://www.ub.edu> [Data de consulta: 3 de novembre de 2018] <http://www.ub.edu/slc/edic/astronomia/>

**Soler, J. (2003).** *Definició lexicogràfica i estructura del diccionari*. Barcelona: Universitat de Barcelona.

**Sparrow, G. (2013).** *Cosmos*. Barcelona: RBA.

**Tarp, Sven (2013).** “Necesidad de una teoría independiente de la lexicografía: el complejo camino de la lingüística teórica a la lexicografía práctica”. Dins: *Clac. Círculo de lingüística aplicada a la comunicación*, 56, pàg. 110-154.

**Termcat (2015).** *Diccionari de Física* [recurs en línia] <http://www.termcat.cat> [Data de consulta: 11 de març de 2019] [http://www.termcat.cat/es/Diccionaris\\_En\\_Linia/149/Presentacio/](http://www.termcat.cat/es/Diccionaris_En_Linia/149/Presentacio/)

**Teso, E. Del (1987).** “En torno a la definición lexicográfica”. Dins: *Contextos*, t. V,10, pàg. 29-56.

**Ugarteburu, I.; Alberdi X.; García, J. (2012).** “La definición en textos orales de divulgación científica: forma lingüística y estrategias comunicativas”. Dins: *RESLA*, 25, pàg. 245-262.