

INSTITUTO UNIVERSITARIO DE LINGÜÍSTICA APLICADA (IULA)
UNIVERSIDAD POMPEU FABRA
DOCTORADO EN LINGÜÍSTICA APLICADA (LÉXICO)
BIENIO 1996-1998

UNIDADES FRASEOLÓGICAS ESPECIALIZADAS EVENTIVAS:
descripción y reglas de formación en el ámbito de la energía solar

Tesis doctoral

CLECI REGINA BEVILACQUA

Directora: Dra. MARIA TERESA CABRÉ CASTELLVÍ

BARCELONA - PORTO ALEGRE, 2004.

Ao meu pai e ao Leo (in memoriam),
Amor infinito, transformando-se em
saudade.

Carinho arraigado, sinal de presença
constante.

AGRADECIMIENTOS

A la Dra. María Teresa Cabré, por haberme aceptado como alumna del Curso de Doctorado del IULA, pues esta oportunidad me ha abierto muchas otras puertas y ha favorecido a mi crecimiento académico, profesional y personal. Agradezco su atención y dedicación constantes en la dirección de este trabajo, su amistad y cariño.

A CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), del Ministerio de Educación de Brasil, por la concesión de la beca que me ha permitido hacer el Curso de Doctorado en este Instituto.

A los profesores, compañeros de curso y amigos del IULA, por su ayuda y colaboración.
A los amigos, fieles compañeros y consejeros en esta jornada, Andreína Adelstein, Araceli Alonso, Carlos Rodríguez, Carme Bach y Rosa Estopa.

A los profesores del Sector de Español del Instituto de Letras de la Universidade Federal do Rio Grande do Sul, por haber posibilitado la estancia de cuatro años en el IULA y por haberme apoyado en la etapa de conclusión de este trabajo.

A los profesores investigadores y becarios del Proyecto Terminológico Cone Sul (TERMISUL) del Instituto de Letras de la Universidade Federal do Rio Grande do Sul, por su compañerismo y apoyo constantes; principalmente a la Dra. Maria da Graça Krieger, instigadora primera para que realizara la investigación respecto de la fraseología especializada, amiga y compañera constante en esta jornada.

A mi familia, por el amor, la solidaridad y el cariño sin límites, y por la comprensión y paciencia para mi ausencia durante tantos años.

A mis amigos de los dos lados del charco, por su presencia constante y sobre todo porque la amistad no tiene fronteras y tampoco se enreda con los límites del tiempo.

A mi familia catalana, la familia Estopa i Bagot, por su acogida, amistad y cariño.

Y porque siempre hay un principio...

“Al final me puso el glorioso tumbaburros en el regazo y me dijo:

-Este libro no sólo lo sabe todo, sino que es el único que nunca se equivoca.

Era un mamotreto ilustrado con un atlante colosal en el lomo, y en cuyos hombros se asentaba la bóveda del universo. Yo no sabía leer ni escribir, pero podía imaginarme cuánta razón tenía el coronel si eran casi dos mil páginas grandes, abigarradas y con dibujos preciosos. En la iglesia me había asombrado el tamaño del misal, pero el diccionario era más grueso. Fue como asomarme al mundo entero por primera vez.

- ¿Cuántas palabras tendrá? – pregunté

- Todas – dijo el abuelo.”

(García Márquez. *Vivir para contarla*, p.112).

ÍNDICE

1. Introducción.....	7
1.1 Hipótesis	19
1.2 Objetivos	19
1.2.1 Objetivo general.....	19
1.2.2 Objetivos específicos	20
2 El trabajo de investigación: supuestos de partida e hipótesis para la tesis.....	23
2.1 Las UFE: diversidad denominativa y conceptual	23
2.2 Criterios para reconocimiento de las UFE: identificación, aplicación y evaluación	29
3 Constitución del corpus textual y selección de las unidades que forman el corpus de análisis	36
3.1 Corpus textual	36
3.2 Caracterización del ámbito energía solar	38
3.3 Selección de las unidades que constituyen el corpus de análisis	41
3.4 Elaboración del mapa conceptual	54
3.5 El proceso de reconocimiento de las UFE eventivas: nuevos elementos para su caracterización	57
4 Propuesta de clasificación de las UFE eventivas: unidades nucleares y periféricas	65
4.1 Clasificación de las unidades terminológicas que constituyen el NT de las UFE eventivas	66
4.2 La clasificación de las UFE eventivas	69
4.2.1. UFE eventivas nucleares.....	72
4.2.2 UFE eventivas periféricas.....	77
4.3 Resultados de la clasificación de las UFE eventivas	82
5 El Modelo Lexemático Funcional (MLF): supuestos y elementos para la descripción e identificación de las reglas de formación de las UFE eventivas.....	85
5.1 Fundamentos teóricos del MLF	87
6 El MLF y la descripción de las UFE eventivas verbales: bases metodológicas.....	108
6.1 Elementos del MLF seleccionados para la descripción y establecimiento de las reglas de formación de las UFE eventivas	108
6.2 Criterios de selección del MLF	110
6.3 La descripción de las UFE eventivas verbales: bases metodológicas	113
6.3.1 Identificación de los dominios de los NE en su realización verbal.....	115
6.3.2 Los esquemas de predicados: identificación de las propiedades y de las reglas de las UFE eventivas verbales.....	120
6.4 Base de Datos Fraseológicos (BDF)	129
7 Las reglas de formación de las UFE eventivas: las unidades formadas por verbos	135
7.1 La selección de las unidades descritas	135
7.2 Las reglas de formación de las UFE eventivas	136
7.2.1 Reglas de formación de las UFE nucleares.....	141
7.2.2 Reglas de formación de las UFE periféricas	168
7.3 Los patrones morfosintácticos más frecuentes en las UFE eventivas realizadas en la forma verbal	181
7.4 Consideraciones finales respecto de las reglas de formación de las UFE eventivas verbales	183
8 Las unidades formadas por NE nominales deverbales y participios	188
8.1 Las unidades formadas por nombres deverbales	190
8.1.2 La representación de las unidades nominales deverbales	202
8.2 Las UFE eventivas formadas por participios	206
8.2.1 La representación de las unidades participiales	210
8.3 Resultados del análisis y descripción de los nombres deverbales y participios	212
9 Conclusiones y consideraciones finales.....	215
9.1 Conclusiones	215
9.2 Consideraciones finales	228
10 Bibliografía.....	230
Anexos.....	243

ABREVIATURAS

Art - Artículo

Adj – Adjetivo

Adv – Adverbio

BDF – Base de Datos Fraseológica

Conj - Conjunción

Cuant - Cuantificador

NE – Núcleo Eventivo

NT – Núcleo Terminológico

Ndev – Nombre deverbal

Part - Participio

Prep – Preposición

Sp – Sintagma preposicional

TCT - Teoría Comunicativa de la Terminología

TGT - Teoría General de la Terminología

UCE – Unidad de Conocimiento Especializado

UDE – Unidad de Discurso Especializada

UFE – Unidad Fraseológica Especializada

UNICOME – Unidad de Comunicación Especializada

USD – Unidad Sintagmática de Discurso

USDE – Unidad Sintagmática de Discurso Especializado

USE – Unidad de Significación Especializada

USL – Unidad Sintagmática Libre

UT – Unidad Terminológica

UTS – Unidad Terminológica Sintagmática

V - Verbo

1. Introducción

Este trabajo¹, cuyo tema son las Unidades Fraseológicas Especializadas Eventivas (UFE eventivas)², se inscribe en la línea de investigación en Terminología que se lleva a cabo en el Institut Universitari de Lingüística Aplicada (IULA) de la Universitat Pompeu Fabra.

Enmarcamos el estudio de estas unidades en el ámbito de la terminología porque creemos que algunas propuestas teóricas terminológicas recientes, distintas de la teoría clásica de la terminología - Teoría General de la Terminología (TGT) - principalmente por su carácter comunicativo, permiten tratar, además de los términos o Unidades Terminológicas (UT), distintas unidades transmisoras de conocimiento especializado. Estas unidades, en el marco de la teoría que tomamos por base, la Teoría Comunicativa de la Terminología (TCT) propuesta por Cabré (1999, 2000, 2001, 2002), han sido llamadas Unidades de Conocimiento Especializado (UCE).

Estas unidades, según Cabré (2002, 2003), se caracterizan por representar y transmitir el conocimiento especializado de una materia, y abarcan, además de las unidades terminológicas, unidades morfológicas, fraseológicas y, en algunos casos, oracionales.

Teniendo en cuenta que la TCT propone el modelo de las puertas, que postula que la terminología, al estar fundamentada sobre la base de una teoría del lenguaje, de una teoría del conocimiento y de una teoría de la comunicación, permite que se trate el término desde cualquiera de estas perspectivas, consideramos que las UFE eventivas también pueden ser tratadas desde esta triple perspectiva.

La perspectiva lingüística implica que la detección y descripción o análisis de los términos o de otras unidades especializadas debe partir del texto producido por

¹ Esta tesis se ha realizado en el marco del Proyecto "TEXTERM. Textos especializados y terminología: Selección y recuperación automática de la información BFF2000-0841" cuya investigadora principal es M.Teresa Cabré Castellví

² Cuando hablamos de las unidades que analizamos en este trabajo, utilizamos la denominación Unidades Fraseológicas Especializadas Eventivas (UFE eventivas); cuando hablamos de fraseología especializada en general o cuando nos referimos al trabajo de investigación (Bevilacqua, 1999), usamos la denominación Unidades Fraseológicas Especializadas (UFE).

especialistas, pues es en su contexto de uso real en donde se establece el valor especializado de dichas unidades. Es por este valor, que pueden ser denominadas Unidades de Significación Especializada (USE).

Desde la perspectiva de las ciencias del conocimiento, se establece la distinción entre conocimiento especializado y conocimiento no especializado. A las unidades que representan y transmiten conocimiento especializado se las denomina UCE, conforme ya hemos referido anteriormente. Finalmente, desde la perspectiva de la comunicación, se busca distinguir las distintas situaciones comunicativas, entre ellas las situaciones especializadas, en las que las unidades de valor especializado son fundamentales. En esta perspectiva, estas unidades se denominan Unidades de Comunicación Especializada (UNICOME).

En este trabajo, entramos por la puerta de la lingüística, una vez que buscamos describir las características y determinar el valor especializado que adquieren las UFE eventivas en nuestro corpus textual. Así, las consideramos como USE, pero no perdemos de vista que son, a la vez, UCE, puesto que representan y transmiten conocimiento especializado de un ámbito, y UNICOME, dado que son utilizadas en una situación comunicativa especializada.

Considerando que nuestro punto de partida es la TCT, presentamos de forma resumida los principales fundamentos de esta propuesta teórica³, que consideramos flexible y que puede ser adaptada a distintas situaciones y propuestas de trabajo:

- La terminología es, a la vez, interdisciplinaria, puesto que está conformada por una teoría del lenguaje, una teoría del conocimiento y una teoría de la comunicación y también transdisciplinaria, una vez que se aplica o es utilizada en todos los ámbitos de conocimiento.
- Tiene como objeto de estudio central las unidades terminológicas, aunque incluya otras unidades transmisoras de conocimiento especializado en su ámbito de estudio, como las UFE.

³ Para más detalles de esta propuesta teórica, ver Cabré (1998a, b; 1999 a y b; 2001a y b, 2002a, 2003).

- A partir de la concepción de que la terminología se constituye sobre la base del trípode de las teorías del lenguaje, de la comunicación y del conocimiento, estas unidades pueden ser reconocidas y analizadas desde estas tres perspectivas (modelo de las puertas), conforme ya hemos dicho anteriormente.
- Por tanto, observamos que, dado el propio carácter poliédrico de la terminología, también las unidades que constituyen su objeto de estudio son poliédricas y pueden ser tratadas desde las tres perspectivas mencionadas anteriormente, aunque también desde
 - a) la perspectiva de cada materia o ámbito en que se utiliza determinada UT (multifuncionalidad);
 - b) el enfoque que recibe en el interior de cada materia o ámbito (multidimensionalidad).
- Considera los textos o los discursos especializados⁴ como base de la comunicación especializada; por tanto, estos discursos forman parte de la lengua natural y no constituyen sublenguajes diferenciados de aquélla, aunque incluyan unidades de otros sistemas simbólicos (fórmulas, símbolos).
- Concibe el lenguaje como un sistema que incluye gramática, semántica y pragmática.
- En consecuencia de los dos puntos anteriores, las UT pueden ser descritas desde la gramática de cada lengua en que son utilizadas.
- Entre las propiedades gramaticales asociadas a los términos destaca su caracterización gráfica, fonológica, morfológica (estructura interna, modo de

⁴ Nuestra decisión es utilizar *textos* o *discurso especializado* y no *lenguajes especializados* como hacen muchos de los autores que mencionaremos, porque creemos que esta denominación refleja de forma más adecuada los supuestos teóricos de la TCT, principalmente el que considera las UT y las demás UCE como unidades de la lengua natural y no de sublenguajes diferenciados de ella, lo que implica describir y analizar las unidades *in vivo*, o sea, en su contexto de uso real.

formación, etc.), sintáctica (categoría gramatical y estructura argumental en que participa) y semántica (conjunto de características ordenadas que permiten concretar el valor semántico de un término en su uso a partir de dos criterios: el punto de vista y su significado a través de una definición). Ya las características pragmáticas deben describir los usos de los términos y los efectos derivados de estos usos: ámbitos temáticos, frecuencia de uso, zonas geográficas, etc.

- Los términos, en esta gramática, no forman un léxico independiente del léxico general, sino que son unidades léxicas que adquieren valor especializado y, en consecuencia, de UT por su uso en un contexto y situación comunicativa específicos. Por tanto, es una activación pragmática que tiene en cuenta el ámbito, la temática, su perspectiva de tratamiento, el tipo de texto, los interlocutores, la situación comunicativa, que puede ser más o menos especializada.
- Las UT, consecuentemente, no *pertenecen* a un ámbito, sino que *son utilizadas* en él con un valor específico.
- Admite la variación conceptual y denominativa de las UT, teniendo en cuenta la dimensión comunicativa y discursiva de dichas unidades.

Con esta propuesta, algunos aspectos hasta este momento ignorados por otras perspectivas teóricas de la terminología, principalmente la Teoría General de la Terminología (TGT)⁵, pasan a asumir un papel fundamental en la descripción de las UT, pero también abre camino para el estudio de otros tipos de unidades transmisoras de conocimiento especializado, entre las que se encuentran las UFE.

Como consecuencia de lo anterior, la fraseología especializada pasa claramente a ser tratada dentro del ámbito de la terminología y, por tanto, sus fundamentos también pueden ser aplicados a nuestro objeto de estudio. Así, del mismo modo que las UT, las UFE pueden ser consideradas un objeto de estudio poliédrico, multifuncional y multidimensional.

Como objeto poliédrico, pueden ser analizadas desde distintas perspectivas:

- Desde la perspectiva comunicativa, es posible identificar las distintas situaciones comunicativas en que son utilizadas y, por tanto, los aspectos pragmáticos (ámbito, temática, tipo de texto, perspectiva desde la que se trata el tema, finalidad del texto, interlocutores, etc.) que condicionan la conformación y el uso de estas unidades.
- Desde la perspectiva cognitiva, permite tratar las UFE como una unidad de representación y transmisión de conocimiento especializado y, por consiguiente, es posible investigar cómo transmitimos y adquirimos conocimiento especializado a través de otras unidades lingüísticas que no son exclusivamente los términos.
- Desde la perspectiva del lenguaje, las UFE pueden ser consideradas como unidades de la lengua natural que deben, por tanto, ser explicadas según la gramática de la lengua en que son utilizadas. Eso supone que hay que poder identificar los parámetros morfológicos, sintácticos, semánticos y pragmáticos que las caracterizan para poder explicar tanto su valor de UFE como el valor especializado que adquieren y, en consecuencia, su carácter de UCE.

Como objeto de estudio multifuncional, las UFE también adquieren valor especializado por determinadas condiciones que son fundamentalmente de orden pragmático-discursivo (ámbito, funciones de los textos, interlocutores, etc.). Así, hay unidades que en determinados textos o discursos no serán UFE, pero que en otros podrán adquirir este valor, pasando a caracterizarse como unidades propias del ámbito en que son utilizadas.

Este es el caso del corpus que hemos recogido en el trabajo de investigación⁶ y que ampliamos y describimos en esta tesis. Son unidades como *producir calor*, *generar energía* y *obtener electricidad*. Estas unidades son utilizadas usualmente por los

⁵ Ver Wüster (1998) y Cabré (1996).

⁶ El corpus utilizado para el trabajo de investigación es el mismo de esta tesis y consta de dos textos del ámbito de la energía solar. En el capítulo dos, presentamos los datos referentes a él.

hablantes sin que se den cuenta de que estos grupos pueden constituir una unidad de carácter especializado. Sin embargo, en determinados contextos son utilizadas refiriéndose a un ámbito de conocimiento (*energía solar*), que trata de una temática específica (*aprovechamiento de la energía solar y de sus formas derivadas*), y pasan a tener un valor distinto, ya que representan la relación entre procesos y actividades (representados por los verbos) y entidades (representadas por las UT), propias del ámbito, constituyéndose, de este modo, unidades que representan y transmiten conocimiento especializado específico de este campo de conocimiento.

Como objeto de estudio, la fraseología también puede ser multidimensional⁷ una vez que, dentro de un mismo ámbito, puede ser tratada desde distintas perspectivas. Si tomamos el ejemplo del ámbito con el que trabajamos, tendremos la perspectiva del *aprovechamiento de la energía solar y de sus energías derivadas* que busca principalmente divulgar el uso de las energías alternativas y los cálculos para instalaciones que permiten su aprovechamiento. Pero además de estas perspectivas, podríamos tener otras, como, por ejemplo, la económica, que se volcaría más a cuestiones como la producción, oferta y demanda de los distintos tipos de energía y su valor en el mercado, o la de la física, orientada a la explicación de fenómenos como la radiación solar, la incidencia de los rayos solares y la extensión de las ondas, etc.

Destacamos aún la importancia de tomar los textos como base de análisis como un hecho esencial para la identificación y descripción de las UFE, puesto que son unidades esencialmente discursivas. Eso significa decir que son unidades que pasan a tener valor fraseológico y especializado por su uso en textos de determinado ámbito o temática, que tienen determinadas propiedades que inciden en su conformación. Significa, por tanto, que describimos y buscamos explicar el funcionamiento de las UFE, específicamente las que consideramos eventivas, en su uso real (*in vivo*).

Aunque la TCT nos ofrezca los fundamentos a partir de los que podemos explicar el valor especializado que adquieren las UCE, es una teoría todavía en elaboración y que, por esta razón, indica para la descripción de su objeto de estudio algunos

⁷ Tercedor Sánchez (1998) mostró esta posibilidad para las unidades que ha considerado fraseológicas en el ámbito de la oncología.

modelos teóricos como los más adecuados, tales como los modelos funcionalistas y lexicalistas.

En lo que se refiere a las unidades que aquí analizamos, es necesario aún elaborar una propuesta para su identificación y descripción dentro de esta teoría. Por tanto, la TCT nos sirve de punto de partida o de base a partir de la cual dirigimos nuestra mirada hacia nuestro objeto de estudio. Teniendo en cuenta esta observación, en esta tesis tomaremos como base para la descripción de las UFE eventivas el Modelo Lexemático Funcional (MLF)⁸. De este modo, esperamos, a partir de los resultados que presentamos en esta tesis, aportar un conjunto de elementos de carácter teórico-descriptivo que contribuya no solo para la caracterización de las unidades fraseológicas, sino también para la conformación de este nuevo paradigma teórico.

En lo que se refiere específicamente a la fraseología especializada, observamos que se ha convertido en un tema de estudio importante en los últimos años, que se justifica, desde nuestro punto de vista, principalmente por dos factores:

- un factor de orden práctico relacionado a la necesidad creciente de producción de textos especializados, principalmente de su divulgación y de su traducción;
- un factor de orden teórico relacionado con los nuevos paradigmas terminológicos que amplían su objeto de estudio a otras unidades, como hemos afirmado anteriormente.

Estos dos hechos tienen consecuencias importantes tanto para el reconocimiento como para el tratamiento de las UFE, puesto que orientan las perspectivas a partir de las que se tratan o analizan estas unidades y, en consecuencia, influyen en la elección de criterios para su reconocimiento y en los aspectos aplicados para su descripción.

Como resultado de estas distintas perspectivas respecto de la identificación y tratamiento de las UFE, es posible observar, por un lado, la existencia de una

⁸ Seguimos principalmente la propuesta de Faber y Mairal (1999), Mairal (1999).

diversidad denominativa y conceptual⁹ en relación con las mismas, y, por otro, la dificultad de establecer unos parámetros que permitan distinguirlas de forma adecuada de otras unidades sintagmáticas.

En lo que se refiere a su variedad conceptual, es posible establecer dos grandes tendencias¹⁰:

- una que considera fraseológicas sólo las unidades equivalentes a sintagmas, ya sean nominales, verbales, adjetivales, adverbiales o preposicionales;
- otra que, además de las anteriores, abarca frases enteras o expresiones formulaicas propias de un ámbito especializado.

La identificación de estas dos tendencias permite decir que bajo la etiqueta *fraseología especializada* es posible encontrar unidades distintas, o sea, que existe una diversidad tipológica de UFE. También es posible observar que entre estos dos tipos de unidades fraseológicas hay propiedades comunes que las caracterizan, como su grado de fijación o su protipicidad en determinado discurso. En cambio, son distintas en lo que se refiere a su estructura sintáctica y las relaciones semánticas establecidas entre los elementos que las forman.

Creemos que estos elementos o propiedades, aunque sean de distinto orden (sintáctico, semántico y pragmático), pueden ser graduales¹¹ y cada unidad puede

⁹ En Bevilacqua (1999), hacemos un estudio detallado de esta diversidad denominativa y conceptual respecto de las UFE. Aclaramos que, en este trabajo, no tratamos las definiciones propuestas para la fraseología de la lengua general (proverbios, dichos, expresiones idiomáticas y otras unidades sintagmáticas como las colocaciones). Para un repaso de las propuestas referentes a estas últimas unidades, ver Ruiz Gurillo (1997).

¹⁰ En el capítulo 2, trataremos más detalladamente estas dos tendencias. Aquí solamente destacamos que los autores que siguen la primera tendencia se basan principalmente en la propuesta de Hausmann (1990) y de Benson, Benson e Ilson (1996). Algunos ejemplos de sintagmas nominales, verbales, adverbiales y preposicionales pueden ser: *tratamiento de datos*, *anular un contrato*, *medioambientalmente nocivo*, *a partir da data de publicação*. Entre los autores representativos de la segunda tendencia se destaca Gouadec (1993, 1994) que considera fraseológicas, además de los sintagmas anteriores, unidades mayores que constituyen matrices como *establecer un compromiso entre [x] y [z]*, donde *x* y *z* son las variables de la matriz *establecer un compromiso entre*.

¹¹ Del mismo modo que Ruiz Gurillo (1997) propone una gradación para las distintas unidades fraseológicas de la lengua general, creemos que es posible establecer un continuum para las UFE, comparándolas con otras unidades sintagmáticas.

presentar una determinada propiedad en grado distinto y se distinguirían entre sí por el grado de cada una de las propiedades que las caracterizan.

En este sentido, la posibilidad de graduar el valor de las distintas propiedades permitiría considerar las unidades con determinadas propiedades comunes como fraseológicas, a la vez que mantendría la diversidad interna de este conjunto, permitiendo el establecimiento de una tipología de la fraseología especializada.

Del mismo modo, con relación a la distinción de las unidades fraseológicas respecto de otras unidades sintagmáticas - las Unidades Terminológicas Sintagmáticas (UTS), las Unidades Sintagmáticas de Discurso (USD) y las Unidades Sintagmáticas Libres (USL)¹² -, es posible identificar propiedades comunes a todas ellas, pero que se manifiestan en grados distintos en cada uno de esos tipos. Es decir, que pueden solaparse propiedades que son comunes tanto a las UFE como a otras unidades sintagmáticas. En este hecho reside parte de la dificultad de establecer la distinción entre todos estos tipos de unidades.

La posibilidad de establecer una gradación para las UFE, así como para las UTS, las USD y las USL, permitiría establecer un continuum que, por las especificidades de cada unidad, tendría en un extremo las USL, en el otro, las UT y en una posición intermedia, las UFE.

De estos dos hechos - diversidad de unidades fraseológicas y su distinción en relación con otras unidades sintagmáticas -, se constata la necesidad de identificar y describir las propiedades de las unidades fraseológicas que permitan, por un lado, caracterizarlas y reconocerlas y, por otro, distinguir las de otras unidades sintagmáticas.

Desde nuestro punto de vista, consideramos que el carácter fraseológico de distintos tipos de sintagmas como los adjetivales, adverbiales y preposicionales todavía no está suficientemente estudiado en los textos especializados. En cambio, existen varios análisis de los **sintagmas verbales** y **nominales**. A pesar de ello, en este trabajo, nos centramos en el estudio de estos últimos sintagmas, una vez que

queremos analizarlos situándonos en una perspectiva comunicativa de la terminología, es decir, pretendemos estudiarlos desde una perspectiva distinta de las que se ha hecho hasta este momento. Esto significa que no trataremos aquí las unidades equivalentes a sintagmas adjetivales, adverbiales y preposicionales ni tampoco las unidades denominadas expresiones formulaicas, pero sí estableceremos las relaciones o las distinciones necesarias entre sintagmas nominales y sintagmas verbales dado el carácter de la hipótesis que formulamos y que presentaremos a continuación.

Nos centraremos específicamente en el análisis de las **unidades fraseológicas formadas a partir de un núcleo eventivo**, que hemos denominado **Unidades Fraseológicas Especializadas Eventivas (UFE eventivas)**.

Definimos estas unidades por las **propiedades** siguientes¹³:

- son unidades sintagmáticas formadas por uno o más términos, que constituyen su **núcleo terminológico (NT)**, y un **núcleo eventivo (NE)**, de carácter terminológico o no, procedente de verbo y que se manifiesta como verbo, nombre deverbal o participio¹⁴;
- el NT representa un nodo de conocimiento en la estructura o mapa conceptual del ámbito especializado, es de categoría nominal, tiene valor referencial y posee carácter denominativo (*calor, energía, energía solar, radiación, rayo infrarrojo*);

¹² En el capítulo 3, trataremos más detenidamente las USD y USL.

¹³ Esta definición ha sido elaborada teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el trabajo de investigación (Bevilacqua, 1999) y el proceso de selección de las unidades que constituyen el corpus de análisis de esta tesis, que explicamos en el capítulo 3.

¹⁴ Es por ello que llamamos “eventivas” a las unidades aquí estudiadas, esto es, porque las consideramos formadas por o derivadas de verbos que denotan procesos (dinamismo y cambio) y acciones (actividades y logros). Son, por tanto, dinámicos, en contraposición a los que denotan situación (estados y posición que son [- dinámicos]), que no trataremos en este trabajo. Para establecer esta distinción nos hemos basado sobre todo en Dik (1997a), pero también hemos tenido en cuenta De Miguel (1999), que presenta la propuesta de Vendler (estados y eventos, estos últimos subdivididos en actividades, logros y realizaciones). Resaltamos, además, que Faber y Mairal (1999) incluyen, en el esquema de predicados de los verbos, la variable estado de cosas (SoA) para distinguir estados, procesos, actividades, etc, puesto que esta distinción tiene implicación en el tipo de argumentos – restricción de selección – que seleccionan.

- el NE es de categoría verbal o derivada de verbo (nombre deverbal o participio), es relacional y denota los procesos y acciones propios de determinada área de conocimiento o temática;
- entre estos dos núcleos se establecen relaciones de tipo sintáctico, pero sobre todo de carácter semántico determinadas por su utilización en un ámbito temático, lo que le confiere a la unidad cierta estabilidad, es decir, un carácter semifijo;
- son, por tanto, unidades que se conforman *por y en el discurso o texto* de un ámbito determinado y que pasan a tener valor especializado por la temática especializada del texto en que son utilizadas;
- en consecuencia, pueden ser consideradas como USE, puesto que buscamos justificar este valor desde la perspectiva lingüística de la TCT, pero que también, y como ya hemos dicho, tienen la función de representar el conocimiento específico de un área determinada de saber y, por tanto, desde esta perspectiva son UCE.

Por la definición propuesta para las UFE eventivas en este trabajo, es posible observar que es por las condiciones pragmático-discursivas que la unidad adquiere no solo un valor especializado, sino también un grado de estabilidad o fijación y una función discursiva propia, que es la de transmitir conocimiento especializado relativo a una temática o área de conocimiento específica.

Estas unidades, además, pueden poseer tres estructuras sintácticas simplificadas que denotan procesos expresados fraseológicamente, que tienen su lugar en el campo temático del medioambiente y, más específicamente, en el de la energía solar:

- **Nombre + Verbo:** *captar energía, consumir energía, obtener energía;*
- **Nombre deverbal + Sintagma preposicional:** *captación de energía, consumo de energía, obtención de energía;*
- **Nombre + Participio:** *energía captada, energía consumida, energía obtenida.*

La justificación para considerar los tres tipos de estructuras presentadas anteriormente para las UFE eventivas se basa en la hipótesis de que podrían describirse a partir de una misma estructura subyacente, formada por el núcleo eventivo [NE] y por el núcleo terminológico [NT], a partir de la cual pueden derivarse las tres estructuras superficiales:

- a) [NE]_V + [NT]_N: *consumir energía*
- b) [NE]_{Ndev} + [NT]_{SP}: *consumo de energía*
- c) [NT]_N + [NE]_{PartAdj}: *energía consumida*

Distinguímos estas unidades de otras unidades sintagmáticas:

- las Unidades Terminológicas Sintagmáticas (UTS): estas unidades, como las UT simples, representan un nodo de conocimiento en la estructuración conceptual de un ámbito especializado, tienen valor referencial y carácter denominativo (*energía eólica, energía de apoyo*);
- las Unidades Sintagmáticas Discursivas (USD)¹⁵: aunque puedan estar formadas por verbos que equivalen a los NE que conforman las UFE eventivas, poseen una función discursiva relacionada específicamente al tipo de texto y no al área temática. En el caso de nuestro corpus textual, los textos son de carácter didáctico y las USD tienen la función de orientar o dirigir el lector respecto de la información presentada: *ver la figura, presentar los resultados, utilizar los datos*;
- las Unidades Sintagmáticas Libres (USL): aunque puedan tener una UT equivalente a un NT de las UFE eventivas, no tienen un verbo que pueda adquirir valor especializado y, en consecuencia, no asumen valor especializado como unidad: *apostar por la energía nuclear*.

¹⁵ Ver Lorente y Bevilacqua, 2000 para el análisis de los distintos verbos utilizados en los textos especializados y la función que pueden tener en ellos, hecho que ayuda a distinguir las distintas unidades sintagmáticas.

Por lo que hemos afirmado, podemos observar que son distintos los aspectos que permiten distinguir las diversas unidades sintagmáticas que ocurren en un texto especializado. Las UTS se distinguen por tener un carácter claramente denominativo y referencial; las USD por poseer una determinada función pragmática en el texto; y las USL por no poseer ninguna de estas propiedades, es decir, por no adquirir valor especializado ni discursivo en el texto de determinada área temática.

Aunque estas definiciones pudieran servir para distinguir las UFE eventivas de las demás unidades sintagmáticas, lo que se observa es que esta distinción no siempre es una tarea sencilla, principalmente porque algunas propiedades de estas distintas unidades pueden coincidir, como la categoría gramatical, la estructura sintáctica o la frecuencia. Por ello, en este trabajo, el objetivo es describir y explicar la conformación de las UFE eventivas de modo que contribuyamos a su caracterización y, en consecuencia, a su distinción respecto de las otras unidades sintagmáticas. Buscamos, así, ofrecer también elementos que auxilien en su reconocimiento, principalmente los que puedan ayudar en su detección automática.

1.1 Hipótesis

Sobre la base de lo que hemos afirmado anteriormente, proponemos la siguiente hipótesis de trabajo:

Las UFE son unidades de estructura sintagmática que pueden presentar distintos componentes. Dentro de las UFE, podemos distinguir diferentes tipos, uno de ellos son las UFE eventivas. Este tipo de unidad fraseológica se manifiesta superficialmente a partir de tres estructuras (verbo, nombre deverbal y participio), derivadas de una misma estructura subyacente formada por un *núcleo eventivo* de carácter relacional [NE] y por un *núcleo terminológico* [NT] que corresponde a una entidad.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general

A partir de los supuestos e hipótesis presentados anteriormente, nuestro objetivo general es **describir las unidades que hemos considerado UFE eventivas para poder identificar sus propiedades y también explicar su comportamiento en los textos especializados y las reglas que podrían formularse para dar cuenta de su producción.**

1.2.2 Objetivos específicos

Para lograr este objetivo general, proponemos los siguientes objetivos específicos:

- 1) Identificar, en primer lugar, algunos parámetros de orden pragmático-discursivo para establecer la distinción de las UFE eventivas respecto de las USD y USL.
- 2) Describir las UFE eventivas formadas a partir de la estructura subyacente [[Núcleo Eventivo] + [Núcleo Terminológico]], partiendo de las unidades formadas por verbos, para identificar sus propiedades lingüísticas, principalmente de carácter semántico, que permiten explicar su conformación.
- 3) A partir de la identificación de estas propiedades, identificar las reglas de formación de las UFE eventivas en su forma superficial verbal.
- 4) Demostrar que los nombres deverbales y participios pueden explicarse por derivación a partir de estas reglas, permitiendo comprobar la derivación de estas tres estructuras a partir de una estructura subyacente única.

En síntesis, buscaremos contestar fundamentalmente tres preguntas:

- ¿Qué aspectos permiten caracterizar determinadas unidades sintagmáticas como UFE eventivas?
- ¿En qué medida estos aspectos permiten explicar su conformación y funcionamiento en un texto especializado y establecer reglas para su representación?

- ¿En qué medida estas reglas permiten mostrar la derivación de las UFE eventivas a partir de una misma estructura subyacente?

Teniendo en cuenta nuestros objetivos, presentaremos, en el capítulo 2, algunos resultados del trabajo de investigación expuesto en el Institut Universitari de Lingüística Aplicada en 1999, puesto que fue a partir de ellos que establecemos los supuestos de partida, las hipótesis y los objetivos para esta tesis.

En el capítulo 3, presentaremos un breve panorama del ámbito de la energía solar, la selección del corpus textual y de análisis y algunos parámetros que permiten distinguir las UFE eventivas de las USD y USL, a los que hemos llegado a partir del proceso de selección de las primeras.

En el capítulo 4, establecemos una clasificación de las unidades recogidas, considerando los NT que las forman y el papel que ejercen en el proceso de aprovechamiento de la energía. Identificamos dos tipos de UFE eventivas, las nucleares y las periféricas. Para cada uno de estos grupos, teniendo en cuenta el significado básico de los verbos que constituyen los NE de nuestras unidades, proponemos una categorización que refleja la función de las mismas en el referido proceso.

Enseguida (capítulo 5), presentamos el modelo lingüístico en que nos basamos para describir nuestras unidades y establecer las reglas que explican su conformación. Elegimos el Modelo Lexemático Funcional (MLF) propuesto, inicialmente, por Martín Mignorance y desarrollado, más recientemente, por Pamela Faber y Ricardo Mairal Usón.

El capítulo 6, contiene las bases metodológicas para la descripción de la UFE eventivas. En él, presentamos los aspectos que consideramos relevantes del MLF para lograr los objetivos a los que nos hemos propuesto y los criterios para la elección del modelo y de los aspectos seleccionados. Además, contiene la explicación de la aplicación de estos aspectos a la descripción y constitución de reglas para las UFE eventivas en su realización verbal. Partimos del análisis de las unidades formadas por verbos, puesto que es a partir de ellas que se derivan las

unidades formadas por nombres deverbales y participios. Las unidades fraseológicas verbales en su forma infinitiva, que es la representación subyacente y abstracta de todas las realizaciones superficiales (por ejemplo, *consumir energía* que reúne todas las realizaciones verbales de esta unidad: *consume energía*, *consumimos energía*, etc.), constituyen el punto de partida para la descripción y constitución de las reglas de representación de las UFE eventivas.

En el capítulo 7, presentamos la descripción de las reglas para estas UFE eventivas, teniendo en cuenta su clasificación en unidades nucleares y periféricas y su categorización semántica, establecidas en el capítulo 4, y los elementos tomados del MLF. Asimismo, presentamos los resultados a que llegamos a partir de la identificación de estas reglas.

A partir del conjunto de reglas establecidos para las formas verbales, buscamos mostrar, en el capítulo 8, si estas reglas se aplican a las unidades realizadas en la forma de nombre deverbal y participio, dado que éstas se derivan de aquéllas. Buscamos, así, comprobar la hipótesis propuesta de que hay una estructura subyacente a partir de la que se derivan las otras estructuras superficiales.

Finalmente, presentamos las conclusiones y las consideraciones finales a las que hemos llegado a partir de los resultados obtenidos en esta investigación.

2 El trabajo de investigación: supuestos de partida e hipótesis para la tesis

En Bevilacqua (1999), nos propusimos a trazar un panorama amplio respecto de las denominaciones, definiciones, delimitación, criterios de selección, descripción, propuestas de tratamiento y representación de las UFE¹⁶ en los diccionarios. A continuación, presentaremos brevemente estos resultados¹⁷, pues sirvieron (y sirven) de revisión bibliográfica sobre el tema y nos permitieron hacer algunas constataciones que motivaron la presente investigación.

2.1 Las UFE: diversidad denominativa y conceptual

La revisión referente a las definiciones de UFE y las propuestas de criterios para su reconocimiento nos sirvió para identificar las perspectivas desde las que se viene tratando el tema de la fraseología especializada. Estas perspectivas, que presentamos abajo, nos permitieron justificar la variación conceptual respecto de estas unidades, así como orientar las propuestas de identificación y descripción de las mismas:

- una perspectiva que parte de propuestas lexicológicas y lexicográficas para el reconocimiento y caracterización de las UFE (Hausmann, Benson, Benson e Ilson, Mel'cuk); tienen como objetivo el reconocimiento automático de estas unidades y su representación en productos terminográficos mono o bilingües;
- una perspectiva terminológica, ya sea desde la TGT o desde los nuevos paradigmas surgidos en los últimos años (socioterminología), perspectiva que considera las UFE como el “ambiente” del término o como sus coocurrentes, o sea, el término es el núcleo de la unidad. El objetivo de la identificación de estas unidades es su representación en productos terminográficos dirigidos principalmente a traductores, redactores y revisores;

¹⁶ En el trabajo de investigación llamamos las unidades de UFE. Solamente a partir de la continuidad de la investigación para esta tesis, por tanto, de un análisis más detallado de las mismas, es que pasamos a denominarlas UFE eventivas.

¹⁷ No presentaremos los aspectos referentes a la representación de las UFE en los diccionarios, puesto que tiene una menor relación con los objetivos a que nos proponemos en esta tesis.

- una perspectiva de la traducción que para la identificación de estas unidades se basa sobre todo en un criterio pragmático, o sea, el de la utilidad o importancia de determinada unidad sintagmática u oracional para el traductor. Su objetivo es la inclusión de las UFE en productos que den cuenta de las necesidades de los traductores.

Respecto de la *diversidad de denominaciones*, detectamos, entre otros, los siguientes términos:

- *colocación* (Heid, 1992, 1994 y 1998; Martin, 1992; Schaetzen, 1993, Desmet, 1995-1996);
- *colocación de los lenguajes especializados* (L'Homme, 1998, 2000);
- *coocurrente* (Lainé, Pavel, Boileau, 1992; Pesant y Thibault, 1993);
- *entidad fraseológica* (Gouadec, 1994);
- *frasema* (Gréciano, 1993);
- *fraseologismo* (Blais, 1993 y Pavel, 1993);
- *unidad fraseológica* (Gouadec, 1994; Bevilacqua, 1996);
- *unidad fraseológica especializada* (Cabré, Lorente y Estopà, 1996).

Fue posible, por tanto, identificar la existencia de una diversidad denominativa. Sin embargo, estas denominaciones diferentes, no implican necesariamente una diversidad conceptual, puesto que cada una de ellas no corresponde necesariamente a una concepción o definición específica de UFE. Eso significa que un mismo autor que propone una determinada definición de UFE, por ejemplo, como sintagmas, puede nombrarla de diferentes formas. Las denominaciones de uso predominante son *fraseologismo*, *unidad fraseológica*, *colocación* y *coocurrentes* en las diferentes tendencias.

Respecto de las *definiciones de UFE*, detectamos tres tendencias, considerando sobre todo la tipología sintáctica propuesta para las unidades fraseológicas, que reflejan las perspectivas presentadas anteriormente. Estas tendencias en la definición de las UFE pueden verse a continuación.

- Una primera tendencia define la Unidad como colocación, es decir, como unidad resultante de la combinación de dos unidades léxicas, una de las cuales es el núcleo y la otra el colocado. Son unidades consideradas semiacabadas, de carácter semifijo y consensuadas entre el grupo de especialistas. Sintácticamente, están formadas por estructuras de tipo *N+N (tratamiento de datos)*, *N+Adj (fractal complejo)*, *V+N (tratar una enfermedad)*, *Adj+Adv (ambientalmente nocivo)*. La mayoría de los autores que incluimos en este grupo sigue básicamente la propuesta de Hausmann (1990) que establece patrones morfosintácticos para las colocaciones; otros, la propuesta de Benson, Benson e Ilson (1996); siguen por tanto, unas estructuras morfosintácticas ya establecidas para identificarlas. Además, algunos de ellos se basan en la propuesta de Mel'cuk (1984, 1988, 1992), que relaciona determinada unidad léxica con sus funciones léxicas para identificar sus coocurrentes. Con independencia de la propuesta en que se basan, vimos reflejada en esta tendencia la perspectiva de la lexicología y de la lexicografía. (Ver, entre otros, Heid, 1992, 1994, 1998; Martin, 1992¹⁸; L'Homme, 1995)¹⁹.
- Una segunda tendencia define la UFE como combinación sintagmática cuyo núcleo terminológico es una UT. Son unidades que, según algunos autores (Pavel, 1993, por ejemplo), pueden poseer distintos grados de fijación. De manera general, las estructuras sintácticas propuestas coinciden con sintagmas nominales, verbales, adjetivales o preposicionales, aunque no todos los autores consideren UFE todos estos tipos de sintagmas. Su frecuencia es elevada en

¹⁸ Estos autores comentan que, en relación con la identificación de las colocaciones de los ámbitos especializados, su identificación sería más fácil que en el caso de las colocaciones de la lengua general, ya que parten del principio que son la unión de conceptos y éstos son unívocos y bien delimitados en el ámbito a que pertenecen. Esta es una postura que sigue los principios de la TGT y, por tanto, distinta de la que partimos en este trabajo.

determinado texto o ámbito especializado. En comparación con la tendencia anterior, se observa que, en esta tendencia, el punto de partida es el término a partir del cual se busca identificar sus coocurrentes y no unas estructuras morfosintácticas preestablecidas. En consecuencia, podemos decir que es una perspectiva terminológica de la fraseología especializada que busca identificar los “contextos” de los términos con la finalidad principal de representarlos en diversos productos terminográficos y, en algunas propuestas, de establecer unas propiedades para su identificación automática (Picht, 1990a y b, Bevilacqua, 1996; Lorente, Bevilacqua y Estopà, 1998; Pavel, 1993; Blais, 1993).

- Una tercera tendencia, representada por Roberts, 1993, 1994; Parc, 1992; Gouadec, 1993 y 1994), considera UFE no solo los sintagmas, sino también y principalmente aquellas unidades que denominan «expresiones formulaicas» u oraciones propias de un dominio discursivo. Son unidades que pueden llegar a ser una frase completa. Ejemplo: *after initiating a digital loopback test, the modem returns to direct or normal operation mode* simplificada en la fórmula *after (x), the modem (y)*. Esta tendencia se basa en la perspectiva de la traducción y a los autores que la representan les interesa poder identificar las unidades “útiles” para la producción de textos especializados, sobre todo la traducción y la redacción. Este hecho puede explicar, por un lado, el carácter prototípico de las unidades que recogen en ámbitos como el derecho y la administración y, por otro, la amplia variedad de las unidades que recogen, tanto respecto de las estructuras sintácticas como de sus aspectos semánticos.

Como hemos dicho anteriormente, podemos constatar a partir de los resultados obtenidos en el trabajo de investigación que la primera tendencia parte de una perspectiva de la lexicología y la aplican a la identificación de la fraseología especializada, mientras que la segunda tendencia parte de la perspectiva terminológica, una vez que considera la UT como el núcleo de la unidad. Pero, aunque sigan caminos distintos, llegan a una misma tipología morfosintáctica para

¹⁹ En Bevilacqua (1996), hemos demostrado más detalladamente esta aplicación de los estudios de la lexicología y lexicografía o de la fraseología de la lengua común a los estudios de la fraseología especializada.

las UFE, considerándolas básicamente como sintagmas nominales, verbales, preposicionales y adjetivales.

Desde nuestra perspectiva y considerando las unidades que estudiamos, las UFE, nos acercamos a la segunda tendencia, puesto que para nosotros equivalen a sintagmas de categoría verbal o derivada de verbo. Además, incluimos su estudio en el ámbito de la terminología que, en nuestro caso, sigue la perspectiva comunicativa. Sin embargo, aunque nos identifiquemos con esta segunda tendencia, los resultados a que hemos llegado en el trabajo de investigación, nos permitieron desplazar el foco de atención exclusivo del término, es decir, la UFE dejó de tener como núcleo central el término y pasó a tener dos polos o núcleos de interés:

- las UT que denominamos en nuestra hipótesis de *núcleo terminológico* (NT) y
- el elemento de carácter verbal o derivado de verbo que llamamos *núcleo eventivo* (NE). Este núcleo equivale al coocurrente de la UT en la segunda tendencia presentada anteriormente y que, en nuestros ejemplos, denota procesos y acciones propios de un ámbito de conocimiento.

En lo que se refiere a la *delimitación de las UFE* observamos que:

- para algunos autores, principalmente aquellos que agrupamos en la primera tendencia, no interesa hacer la distinción entre UTS y UFE, puesto que incluyen las primeras en el estudio de la fraseología especializada. Este hecho nos permitió decir que estos autores tienen una definición abarcadora de unidad fraseológica o de fraseología especializada, una vez que incluyen en ella los distintos tipos de sintagmas, entre ellos sintagmas nominales que más frecuentemente son considerados UT (Ej. *fractal complejo, posología prudente*).
- en cambio, los autores que incluimos en la segunda y tercera tendencias establecen una distinción entre estos dos tipos de unidades (Cabré, Lorente y Estopà, 1996; Picht, 1990a y b; Gouadec, 1994, entre otros). Esta distinción se hace sobre la base de criterios:

- a) sintácticos: las UTS son de categoría nominal, mientras que las UFE son más frecuentemente de categoría verbal, pero también pueden ser adjetivales o incluso preposicionales;
- b) semánticos: la UTS es definida como una unidad léxica de carácter denominativo y referencial, mientras que la UFE es de carácter más relacional. Para algunos autores, como Blais (1993), las UT se refieren a un concepto, mientras que las UFE resultan de la combinación de conceptos o nociones. Para otros, como Bevilacqua (1996), se define por el tipo de discurso en que ocurre como es el caso del discurso jurídico-ambiental en que muchas UFE están determinadas por las especificidades de este discurso (poder reglamentador, fuerza de la autoridad, atribución de poderes, etc.).

De todos modos, aunque se intente establecer la distinción entre UTS y UFE, estamos de acuerdo con muchos de estos autores cuando afirman que esta distinción no es una tarea sencilla. En relación con este hecho, nos incluimos en el grupo que distingue las UTS de las UFE, porque consideramos que son unidades con propiedades distintas. A continuación, presentamos la definición de UT propuesta por (Cabré, 2001a: 23), que incluye también las UTS, y la definición de UFE que elaboramos, teniendo en cuenta los resultados a que llegamos en el trabajo de investigación²⁰.

UT: son unidades de estructura léxica o sintáctica de carácter denominativo-conceptual, dotadas de capacidad de referencia que denominan un nodo de la estructura conceptual de un ámbito; integradas en el discurso pueden ser núcleos predicativos o argumentos de los predicados.

UFE: son unidades de significación especializada sintagmáticas, que están formadas por un NT (UT simple o sintagmática) y por un NE (verbo, nombre deverbal o participio derivado del verbo), que representan las actividades y procesos específicos de un ámbito. Son, pues, dependientes de un área

²⁰ La investigación desarrollada para esta tesis, nos permitió complementar esta definición, conforme ya hemos presentado en la introducción y como explicitaremos más claramente en el capítulo 3.

temática, poseen un determinado grado de fijación interna y tienen una frecuencia relevante en los textos de un ámbito especializado.

Creemos que esta distinción es importante para la elaboración de un producto terminográfico, ya que, según la finalidad o el objetivo que orienta su elaboración, se hace necesario establecer unos límites entre ellas para poder decidir cuáles estarán representadas, cómo estarán representadas, etc. Así, por ejemplo, hay trabajos en que será importante incluir solo las UT, mientras que en otros será necesario incluir los dos tipos de unidades y representarlas de forma que estén relacionadas. También es importante en el sentido de que se pueden llegar a unas propiedades de estos dos tipos de unidades sintagmáticas que contribuyan para su reconocimiento automático en corpora textuales.

2.2 Criterios para reconocimiento de las UFE: identificación, aplicación y evaluación

Los resultados del trabajo de investigación también nos permitieron identificar los criterios más recurrentes que se han utilizado para identificar las UFE en las distintas propuestas. A continuación mencionaremos estos criterios y enseguida los comentaremos a la luz de los resultados obtenidos.

- a) **carácter sintagmático**: es una condición intrínseca de la UFE, es decir, para ser considerada UFE una unidad tiene que ser sintagmática;

- b) **estabilidad semántica**: la mayoría de los autores, aunque no siempre de forma explícita, relacionan esta estabilidad con la posibilidad de conmutación de alguno de los elementos que componen la unidad y establecen grados de fijación (fijo, semifijo y libre). Es la identificación de la mayor o menor capacidad combinatoria de una UT con uno, algunos o varios coocurrentes (Ej :fija: *los rayos inciden...*; semifija: *generar o producir energía*; la *temperatura aumenta o se eleva*; libres: *tener en cuenta la energía solar*);

- c) **estabilidad sintáctica**: se refiere a la identificación de las UFE a partir de unos patrones morfosintácticos preestablecidos y también a la posibilidad de inserción de otros elementos lingüísticos en el interior de la unidad;
- d) **grado de fijación**: propiedad determinada por los puntos b) y c);
- e) **inclusión de una UT**²¹ como mínimo. Para muchos de los autores la UT es el punto de partida para la identificación de la UFE, es su núcleo de valor especializado y el elemento que confiere valor especializado a la unidad;
- f) **semicomposicionalidad** o la **composicionalidad de las UFE**: es un criterio heredado de la lexicología. En el caso de la fraseología especializada, la semicomposicionalidad se da cuando uno de los elementos, el coocurrente, adquiere nuevo sentido (Ej. *máscara* en *máscara de oxígeno*), mientras que en la composicionalidad el sentido de la combinación puede deducirse del significado de cada uno de los elementos (*producir energía*);
- g) **uso en un ámbito específico**: es una propiedad que identifica el uso de una UFE como propia de un ámbito y, en algunas propuestas, es lo que determina su protipicidad (como en el discurso jurídico o administrativo). Ej.: *sancionar la ley*; *en los términos del párrafo... de la ley...*; y *para que conste, firmo este documento*.
- h) **frecuencia relevante** en textos de un ámbito especializado: este criterio ayuda a identificar como UFE propia de un ámbito aquellas unidades que tienen una ocurrencia significativa.

Observamos que algunos de estos criterios son obligatorios y otros, facultativos, dependiendo de la tendencia que se siga. Así, para algunos, el criterio de semicomposicionalidad o composicionalidad no es relevante, mientras que lo será para otros. A pesar de ello, fue posible observar que había un consenso respecto de los criterios

²¹ Los autores que consideran las expresiones formulaicas o frases como UFE no tienen este criterio como obligatorio, puesto que les interesa la relevancia de la unidad sobre todo para la traducción de los textos especializados, como afirmamos anteriormente.

siguientes:

- a) la presencia de una unidad terminológica;
- b) la estabilidad sintáctica, o sea, que existe un determinado grado de fijación en las estructuras morfosintácticas de las UFE;
- c) la estabilidad semántica, determinada por la relación establecida entre los elementos que componen la unidad;
- d) el índice relevante de frecuencia en los textos de un ámbito especializado;
- e) su uso en un ámbito especializado.

En el trabajo de investigación, aplicamos tanto criterios intrínsecos (a, b, c) como extrínsecos (d, e), y sobre ellos llegamos a una serie de conclusiones que permitieron evaluar su eficacia para el reconocimiento de estas unidades y para su distinción respecto de otras unidades sintagmáticas.

En primer lugar, pudimos constatar que la conformación de las UFE como unidades sintagmáticas es un criterio intrínseco de las mismas, puesto que forma parte de su naturaleza estar formadas por más de un elemento lingüístico. Pero ésta, aunque sea una propiedad obligatoria, no es exclusiva de dichas unidades, sino que también puede caracterizar las UTS y las USD. Es, por tanto, un aspecto de carácter poco distintivo para caracterizar las UFE.

En segundo lugar, observamos que el criterio de tener un grado alto o relativamente alto de fijación abarca, en general, no sólo los aspectos sintácticos, sino también los semánticos. Esta estabilidad se mide frecuentemente por la posibilidad de conmutación e inserción de elementos en el interior de la unidad, parámetros que pueden ser adecuados, pero que creemos insuficientes para explicar la estabilidad de las UFE. Además, la aplicación del criterio de fijación, fue insuficiente para dar cuenta de la variación sintáctica de las unidades y de la relación semántica

establecida entre los elementos de las UFE recogidas en el corpus textual utilizado en el trabajo de investigación.

A partir de esta constatación, hicimos la propuesta de que la fijación está relacionada a una estructura subyacente y condicionada por factores pragmáticos, es decir, son las especificidades del ámbito o de la temática tratada y de los textos, los que permiten establecer el valor especializado que adquieren y es lo que les da un carácter estable²². Esta propuesta nos hizo agrupar las unidades recogidas según una determinada estructura subyacente y mantener su variación sintáctica. Así, el resultado principal del trabajo de investigación fue la hipótesis ya mencionada en la introducción y que buscamos comprobar en esta tesis:

en la base de las UFE eventivas hay una estructura subyacente formada por un NE y un NT a partir de la cual pueden derivarse tres estructuras superficiales básicas: [[NE]_V + [NT]_N]; [[NE]_{Ndev} + [NT]_{Sp}]; [[NT]_N + [NE]_{PartAdj}]²³.

En tercer lugar, pudimos constatar que la identificación de las UFE por determinados patrones sintácticos generaba mucho ruido y algo de silencio en la extracción semiautomática de estas unidades. El ruido se genera porque otras unidades sintagmáticas pueden poseer las mismas estructuras que las UFE como las que caracterizamos como UTS, USD y USL.

A su vez, el silencio se generaba porque todavía no se identificaron todos los posibles elementos que pueden ser insertados en la UFE y, por consiguiente, no había (y no hay todavía) un registro de una tipología morfosintáctica exhaustiva de las mismas para que se pudiera recoger todas las posibles UFE de un texto especializado.

²² En los capítulos tres y cuatro, explicamos de forma más detallada esta propiedad.

²³ Esta hipótesis fue elaborada a partir del análisis de los datos recogidos, pero también se ha inspirado en el trabajo de Desmet (1995-1996) que propone la identificación no solo de las unidades fraseológicas de base verbal, sino también las de base nominal de verbal y adjetival (participio), constituyendo la propuesta que denomina transformacional, es decir, incluye en la fraseología especializada aquellas unidades que permiten transformaciones que están más cercanas al léxico (Ej: *contratar* → *contrato*, *contratado*).

En cuarto lugar, habíamos considerado que la inclusión, en la UFE, de un término como mínimo, era una condición necesaria, pero no suficiente para distinguirlas de otras unidades sintagmáticas, puesto que hay otras unidades que pueden incluir una UT, pero no se constituyen como UFE (Ej.: *apostar por la energía nuclear*).

En quinto lugar, respecto de su uso en un ámbito específico o en textos referentes a determinadas temáticas especializadas, nos reafirmamos en nuestro punto de vista de que las UFE solo lo son en el contexto de un ámbito temático porque es en él que la unidad se configura (a través de un NT y de NE caracterizadores de este ámbito) y adquiere valor especializado.

En sexto lugar, pudimos observar que el criterio de la frecuencia alta tampoco fue suficiente para identificar las posibles UFE. Para reconocer estas unidades, habíamos establecido, en un primer momento, un criterio de frecuencia igual o superior a dos para recogerlas, excluyendo los hápax, es decir, aquellas unidades que ocurrían una sola vez. Con este criterio de frecuencia para la forma superficial de las unidades, llegamos a un número reducido de unidades y decidimos, entonces, flexibilizarlo, aplicando la frecuencia no a cada una de las estructuras superficiales, sino al conjunto de estructuras superficiales generadas a partir de una misma estructura subyacente. De este modo, a partir de la hipótesis de existencia de una estructura subyacente, el criterio de frecuencia pasaba a computar no la ocurrencia de cada forma superficial, sino el conjunto de las formas generadas a partir de una misma estructura subyacente [[NE] + [NT]]. Así, por ejemplo, computamos conjuntamente las formas *generar calor*, *generación de calor* y *calor generado*.

De la revisión hecha y de la aplicación de los criterios de reconocimiento de las UFE propuestos por otros autores y aplicados a un corpus textual para su identificación en nuestro trabajo de investigación, pudimos constatar que todavía existía la necesidad de identificar nuevos elementos o propiedades que permitieran precisar la definición de UFE y complementar los criterios para su reconocimiento y los aspectos de su descripción. Aunque inicialmente propusimos una definición propia de UFE, creemos que también era insuficiente para dar cuenta de las especificidades de estas unidades. Así, uno de los objetivos de esta tesis fue el de buscar identificar otras

propiedades para definir mejor las UFE así como para caracterizar mejor su conformación, teniendo en cuenta las características de los textos en que ocurren.

De los resultados obtenidos en el trabajo de investigación, destacamos los siguientes:

- la propuesta inicial de definición de las unidades que, en esta tesis, pasamos a denominar UFE eventivas, y que considera como tal aquellas unidades que están constituidas por dos núcleos que, dadas las relaciones de carácter semántico establecidas entre ellos, pasan a tener igual importancia en la conformación de dichas unidades, funcionando como dos polos, uno que recoge el núcleo semántico y otro el relacional. Este hecho contrastaba – y todavía contrasta - con las propuestas de reconocimiento y descripción hechas para estas unidades, puesto que se centran predominantemente en la UT, sobre todo cuando se trata de reconocerlas;
- la constatación de que la fijación o estabilidad de estas unidades se logra más por estas relaciones entre los dos núcleos que por la fijación morfosintáctica o su frecuencia;
- la posibilidad de que, a partir de la estructura subyacente formada por los dos núcleos, es posible explicar su derivación en tres estructuras superficiales;
- la constatación de que el criterio de frecuencia, para las unidades que analizamos, tiene que ser aplicado desde otra perspectiva, si tenemos en cuenta la igual importancia de los dos núcleos en la formación de dichas unidades. Es decir, es un criterio que, en nuestra propuesta, se aplica a las unidades formadas por una misma estructura subyacente y no a la representación superficial de cada unidad.

De este modo, podemos concluir que el valor del trabajo de investigación para esta tesis residió en los hechos siguientes:

- la revisión amplia y profundizada de los estudios sobre la fraseología especializada, que nos permitió identificar los puntos importantes en las distintas propuestas así como los aspectos que aún deben ser estudiados. Esta revisión se hizo sobre una base

sólida, lo que ha permitido llevar a cabo la aplicación de los criterios de identificación de las UFE en un corpus textual especializado;

- la aplicación de estos criterios nos permitió llegar a un conjunto de datos a partir de los que hemos identificado las unidades que pasamos a denominar UFE eventivas, hecho que nos ha permitido, en consecuencia, establecer la hipótesis que buscamos comprobar en esta tesis;
- la constatación de que todavía era necesario reforzar la descripción de estas unidades para poder, por un lado, definir las de forma más adecuada y completa y, por otro, explicar su constitución y su función como unidades de valor especializada en los textos en que son utilizadas.

Resaltamos que son sobre todo los dos últimos puntos los que motivaron la continuidad de la investigación de la que ha resultado esta tesis.

Hecho este repaso y establecida la relación entre el trabajo de investigación y el presente trabajo, en los próximos capítulos nos dedicaremos a explicar la continuidad de la investigación llevada a cabo y los resultados a que hemos llegado. Así, en el próximo capítulo trataremos de la selección del corpus textual y del corpus de análisis, así como complementaremos nuestra definición de UFE eventivas.

3 Constitución del corpus textual y selección de las unidades que forman el corpus de análisis

3.1 Corpus textual

Para llegar a los objetivos propuestos para esta tesis, hemos seleccionado los textos que forman el corpus textual a partir de los que hemos recogido las unidades que nos proponemos a estudiar.

Los textos utilizados en este trabajo como corpus textual son los mismos utilizados en el trabajo de investigación. Estos textos forman parte del Corpus Técnico del IULA²⁴ y se refieren a la temática de la **energía solar** que se incluye en el ámbito de **medio ambiente**.

La razón para elegir un tema relacionado al ámbito de medioambiente se justifica por haber hecho trabajos anteriores en esta área como el trabajo de investigación que nos ha posibilitado formular la hipótesis de que partimos en esta tesis, pero también por participar del equipo de investigación del Projeto Terminológico Conesul – TERMISUL²⁵ - que ha elaborado un diccionario sobre Derecho Ambiental, un glosario sobre los Tratados Internacionales referentes al medio ambiente y elabora, en este momento, un glosario de Gestión Ambiental. Estos trabajos nos han permitido conocer este ámbito, sobre todo cómo se estructura conceptualmente (es un ámbito multidisciplinar y transdisciplinar) y cómo se representa la poliedricidad (distintos puntos de vista a partir de los que se tratan los diferentes temas relativos al medioambiente), así como las consecuencias de estos dos factores en la formación y uso de las unidades de significación especializada utilizadas en este ámbito, principalmente las UT y las UFE²⁶. Este conocimiento nos sirve de base para la descripción y análisis de las unidades que constituyen nuestro presente objeto de estudio.

²⁴ El corpus del IULA está formado por muestras de textos de las áreas de Derecho, Economía, Informática, Medicina y Medio Ambiente.

²⁵ Proyecto del Instituto de Letras de la Universidad Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, que desarrolla sus actividades desde 1991.

²⁶ Respecto de las UT, ver Krieger et al., 1995, y de las UFE, ver Bevilacqua 1996 y 1999.

En el trabajo de investigación, recogimos y analizamos de forma breve solamente las UFE eventivas formadas por el término *energía* y sus cohipónimos. Consideramos que, en la tesis, podríamos seguir explorando el mismo corpus textual y la misma temática a fin de identificar las unidades formadas por otros términos y, de este modo, ampliar el conjunto de unidades a ser analizadas y llegar a resultados más generalizables respecto de ellas.

Nuestro corpus textual está constituido por dos textos, cuyos criterios de selección han sido fundamentalmente:

- el ámbito: medio ambiente;
- la temática: energía solar;
- la extensión: número de palabras semejante para que hubiera un equilibrio entre los dos textos.

Así, los textos elegidos forman un corpus textual con 84.572 ocurrencias y son los siguientes:

- 1) *Las otras energías. Energía solar, directa e indirecta. Eólica – Hidráulica – Biogás*, de Jordi Alemany, publicado en 1982. Su extensión, en el corpus, es de 42.878 palabras. Está hecho por un experto, pero se dirige a un público lego, ya que su propósito es divulgar las formas de aprovechamiento de la energía solar más cercanas a los consumidores.
- 2) *Cálculo de la energía solar*, de García-Badell Lapetra publicado en 1983. Es un texto de 41.694 palabras. Está escrito por un experto y dirigido a aprendices, que pueden ser del área de física, ingeniería o matemáticas. Tiene el objetivo de describir los procedimientos para el cálculo de las instalaciones de energía solar aplicados a distintos casos (cantidad de radiación, conversión térmica, pérdidas de calor, instalaciones de granja solar, etc.).

3.2 Caracterización del ámbito energía solar

Hemos afirmado, en el capítulo anterior, que el carácter de UFE eventivas está determinado, en parte, por su uso en los textos referentes a una temática dada. Pero para poder llegar a identificar estas unidades y determinar su carácter de unidad especializada, ha sido necesario hacer una descripción de la temática presentada en el corpus. Es por ello que presentamos, a continuación, de forma breve algunas de las características referentes al ámbito de la energía solar.

Para poder construir este panorama, hemos tenido en cuenta la temática y los objetivos de los textos seleccionados así como los usuarios a que se destinan y hemos hecho consultas a especialistas del ámbito.

Como hemos dicho anteriormente, nuestro corpus textual se refiere al tema de la *energía solar* y de otras formas de energía derivadas de ella. Esta afirmación no causaría mayores problemas si adoptásemos la posición de que los ámbitos de conocimiento forman compartimentos cerrados y bien delimitados conceptualmente, según postula la TGT²⁷. Sin embargo, sabemos que esta es una postura idealista, porque no refleja la compleja realidad de interrelaciones entre los distintos ámbitos. Sabemos que un ámbito no puede ser nítidamente delimitado y es prácticamente imposible establecer fronteras fijas o estables entre las distintas especialidades, principalmente porque los ámbitos, en mayor o menor grado, están conformados por elementos de otras disciplinas o especialidades (interdisciplinariedad) o aún se aplican a distintas disciplinas (transdisciplinariedad). Además, dentro de un mismo ámbito, un objeto de estudio puede ser observado o analizado desde distintas perspectivas (multidimensionalidad).

A partir de estas constataciones, podemos decir que el tema de la *energía solar*, según la forma como se trata en el corpus, tiene una constitución compleja. En primer lugar, debemos tener en cuenta que se ubica en un ámbito mayor, el de las energías alternativas que, a su vez, forma parte del área de medio ambiente. Este

²⁷ Ver Wüster (1998) y las recientes revisiones de su teoría (Cabré, 1999b, 2001a y 2002a; Temmerman, 1999, 2000).

último, a su vez, también tiene una constitución interdisciplinaria, puesto que está formado por la conjunción de conocimientos propios de la biología, la botánica, la química, la física, la geología, entre otras disciplinas. El medio ambiente puede, además, ser tratado desde distintas perspectivas, por ejemplo, desde el punto de vista jurídico o político o ecológico. Y aún puede ser aplicado con diferentes propósitos, como los de los ambientalistas o de los legisladores. Esta poliedricidad y multidimensionalidad implica que el ámbito del medio ambiente puede ser objeto de estructuraciones conceptuales diversas, es decir, que una misma realidad presupone conceptualizaciones distintas de los objetos que forman parte de ella²⁸.

La *energía solar*, por su parte, en tanto que tema integrante del medio ambiente, también tiene una constitución interdisciplinaria, abarcando elementos de otros ámbitos. Por su naturaleza está directamente relacionada con las áreas de física, química, meteorología, geografía, geología, entre otras. Por sus aplicaciones y/o usos se relaciona sobre todo a la física, ingeniería (construcción y materiales sobre todo) y matemáticas. Además de esta interdisciplinaridad, su multidimensionalidad implica no sólo una perspectiva más científica o más especializada, volcada para estudios o descubrimientos nuevos sobre el aprovechamiento o uso de la energía y los distintos procesos que implican, sino también una perspectiva relacionada a prácticas cotidianas comunes como puede ser el uso o consumo de energía para actividades tan diversas como pueden ser cocinar, calentar el agua, hacer funcionar o prender un aparato, etc. Esta conformación interdisciplinaria y su aplicación multidisciplinar hace que muchos de los términos sean banalizados (banalización, por ejemplo, *energía*, *electricidad*), a la vez que unidades de la lengua general pueden pasar a ser términos (terminologización, por ejemplo, *agua*, *viento*), hecho que puede dificultar el reconocimiento o identificación del valor especializado de determinada unidad léxica simple o sintagmática utilizada en esta área.

Esta complejidad es la que hemos encontrado en nuestro corpus textual. De este modo, no era suficiente describir o elaborar un mapa conceptual que reflejara el ámbito de la *energía solar*, sino que se hizo necesario también tener en cuenta las

²⁸ Para más información sobre la organización conceptual del ámbito del medio ambiente, véase Krieger et alii (1993 y 1996).

propias especificidades del corpus. Por esta razón, presentaremos de forma resumida estas especificades.

Los textos que conforman el corpus son de carácter didáctico, dirigidos a un público no experto (lego o semilego), puesto que tienen como objetivo mostrar y divulgar las formas de aprovechamiento de la energía solar en sus distintas formas (directa e indirecta) y sus aplicaciones desde una perspectiva ambientalista. Es decir, buscan mostrar cómo utilizar las fuentes “limpias” de energía con el fin de conservar y proteger el medio ambiente. De este modo, se considera el tema de la energía no solo como un fenómeno, sino como “un elemento de la naturaleza” que puede ser utilizado por cualquier persona con unos objetivos específicos que, en este caso, privilegian la conservación y protección del medio ambiente, pero que a la vez, abarcan procesos y acciones muy distintos que pueden incluir desde el cálculo de la energía hasta su utilización en tareas cotidianas.

Pero, además de esta perspectiva ambiental del proceso general de aprovechamiento de la energía, que incluye entre otros procesos el de *captación, almacenamiento, concentración, transformación, distribución, generación y utilización* de las fuentes de energías alternativas (*energía solar, energía eólica, biomasa, etc.*), dado el objetivo central de divulgar el uso o el aprovechamiento de la energía solar, se observa una clara intersección del ámbito de la energía con el de la matemática y de la ingeniería. Por esta razón, es posible identificar tanto algunos procedimientos (*cálculo, obtención*) como términos (*coordenada, ángulo, acumulador, catalizadores, central solar, estanque, etc.*) relativos a estos ámbitos.

Señalamos aún que son estas especificidades de carácter pragmático las que nos permitieron definir la situación comunicativa - incluye un interlocutor experto y otro lego, tiene un fin didáctico, buscando divulgar la temática del aprovechamiento de la energía solar desde la perspectiva ambientalista - en que se utilizan las unidades que describimos y que sirvieron de base tanto para la clasificación que establecemos para la mismas, como para su descripción y formulación de sus reglas.

3.3 Selección de las unidades que constituyen el corpus de análisis

Para la selección de las unidades que constituyen el **corpus de análisis**, tomamos como punto de partida las unidades recogidas en el trabajo de investigación y a partir de ellas hemos ampliado el corpus. Recordamos que para aquel trabajo recogimos solamente las unidades formadas por el término **energía**. Hemos agrupado estas unidades bajo un mismo NE, constatando, a partir de esta organización de los datos, la posibilidad de ocurrencia de tres estructuras superficiales básicas (V + N, Ndev + Sp, N + Part), lo que nos permitió elaborar la hipótesis de conformación de las UFE a partir de una estructura subyacente formada por dos núcleos [[NE] + [NT]]. Además de esta constatación, habíamos considerado la frecuencia para el conjunto de unidades formadas por un mismo NE y un mismo NT y no para cada una de las estructuras superficiales por separado, como hemos explicado en el capítulo anterior.

Para proceder a la ampliación del corpus de análisis de esta tesis, hemos partido de los verbos que constituían el NE de las UFE identificadas en el trabajo de investigación (Bevilacqua, 1999) con los objetivos de:

- a) recoger unidades formadas por otros términos además de **energía** y sus cohipónimos;
- b) identificar la ocurrencia de las tres estructuras superficiales de nuestra hipótesis.

Antes de seguir la explicación de la constitución del corpus de análisis, creemos necesario aclarar que para llevar a cabo tanto la clasificación como la descripción y la formulación de las reglas de las unidades recogidas, tomamos como punto de partida los verbos que las forman. La razón que justifica esta decisión se debe al hecho que las otras unidades formadas por nombres deverbales y participios propuestas en nuestra hipótesis se derivan, en principio, de los verbos. Partiendo de este principio de derivación, es posible afirmar, siguiendo Picallo (1999) y Bosque (1999) que estas dos estructuras pueden heredar la estructura argumental y temática del verbo del que se derivan. Es por esta razón, o sea, por la posibilidad de herencia

de las mismas estructuras de los verbos de los que se derivan, que estas estructuras mantienen su carácter eventivo. Por tanto, las estructuras formadas por verbo se constituyen como la representación de las formas subyacentes a partir de las que se derivan las unidades nominales deverbales y las participiales. Así, los verbos también pasan a representar la forma abstracta de los NE que forman las UFE eventivas y, por ello, nos referimos a ellos como NE. Sin embargo, observamos que decimos que las unidades formadas por las otras dos estructuras se derivan en principio de las unidades fraseológicas verbales porque, a partir del análisis que realizamos en el capítulo 8, veremos que se hizo necesario establecer la distinción entre nombres deverbales eventivos, que heredan las propiedades argumentales de los verbos, y los resultativos que no las heredan. Del mismo modo, establecemos la distinción entre participios, que heredan las propiedades argumentativas de los verbos de los que se derivan, frente a los adjetivos que no las heredan.

Estos NE llegan a un número de 26 y son los siguientes:

absorber, acumular, almacenar, aprovechar, aumentar, captar, concentrar, conservar, consumir, convertir, crear, distribuir, emplear, gastar, generar, hallar, obtener, producir, proporcionar, recibir, suministrar, tomar, transformar, transmitir, usar, utilizar.

A partir de ellos, hemos generado los datos y seleccionado las unidades, según las etapas y criterios que presentamos a continuación.

- 1) Para cada uno de ellos, hemos generado las concordancias²⁹ a partir de sus formas truncadas (*absorber* → *absorb**). Esta decisión se debe al hecho de que así podríamos obtener las tres estructuras superficiales que proponemos en nuestra hipótesis, es decir, las formas en verbo, participio y nombre deverbal para cada NE.

²⁹ Para generar estas concordancias, hemos utilizado la herramienta de extracción lingüística del corpus del IULA llamada Bwana. Algunos ejemplos de estas concordancias pueden verse en el anexo 1.

2) Para poder seleccionar, entre todas las concordancias generadas, aquellas unidades que podían ser consideradas UFE eventivas, hemos tenido en cuenta los siguientes *critérios*:

a) Como la generación de las concordancias a partir de formas truncadas ha generado ruido, hemos establecido el *criterio de categoría gramatical del NE*, es decir, la forma derivada de la truncación debería corresponder a un **verbo**, a un **participio** o a un **nombre deverbal**, puesto que éstas son las realizaciones superficiales del NE que forman parte de la estructura subyacente que proponemos en nuestra hipótesis.

b) el NT debería ser una unidad nominal que correspondiera a un nodo cognitivo en el ámbito tratado y que formara parte del mapa conceptual elaborado para los textos que constituyen nuestro corpus textual (Ver apartado 3.4.). Este NT debería cumplir las funciones sintácticas siguientes, según la categoría del NE:

- Si el NE era un *verbo*, el NT debería caracterizarse por³⁰:

- Ser, sintácticamente, su complemento en el caso de los verbos transitivos, y el sujeto, en su variante intransitiva inacusativa³¹.

En estos casos, el objeto podría estar representado por formas anafóricas: *la, lo, cuantificadores*. También hemos considerado la elisión del objeto como en los casos de las oraciones coordinadas, como vemos en el ejemplo siguiente, donde el objeto del verbo *obtener* es **potencia útil** que aparece anteriormente en la frase.

³⁰ Estos criterios se basan en los resultados obtenidos en Bevilacqua (1999) y Lorente, Bevilacqua y Estopà (1998) para las UFE formadas por verbos y nombres deverbales. Otros autores como Lainé (1993) y L'Homme (1998) también indican la función sintáctica del término en el interior de la UFE.

³¹ Hemos decidido recoger y considerar como UFE eventivas las variantes intransitivas inacusativas de los verbos transitivos que caracterizan nuestros NE. Esta decisión se basa en el hecho de que el argumento que se caracteriza como objeto directo con papel temático tema o meta de las formas transitivas, mantiene este mismo papel temático en los inacusativos, aunque, en ellos, ejerza la función de sujeto sintáctico (Mendikoetxea, 1999a). De todos modos, semánticamente, las formas transitivas y las inacusativas coinciden en la medida que el objeto directo de las primeras y los sujetos de las segundas se caracterizan semánticamente como la entidad afectada o modificada por el evento denotado por el verbo. En nuestras reglas buscamos reflejar esta coincidencia entre las unidades formadas por verbos transitivos y las que equivalen a sus variantes intransitivas.

*La **potencia útil** es aquélla que adquiere el agua y la tubería y se **obtiene** (**potencia útil**) multiplicando la masa de acero y de agua.*

- Si el núcleo eventivo era un *participio*, el núcleo terminológico se caracterizaría por:

- ser el núcleo sintáctico de la unidad;

- Si el núcleo eventivo era un *nombre deverbal*, el núcleo terminológico se caracterizaría por:

- formar parte de un sintagma preposicional introducido siempre por la preposición *de*.

De este modo, hemos recogido todas las unidades que cumplían dichos criterios, incluyendo los hápax, es decir, aquellas unidades que ocurrían una única vez, como son los ejemplos de *absorber frío*, *absorber pérdidas*, *absorción del agua*, *absorción del vidrio*, en la tabla presentada más abajo para *absorber*. Eso significa decir que, en un primer momento, no tuvimos en cuenta el criterio de la frecuencia, ya que queríamos poder observar todas las unidades recogidas para analizar el papel que cumplían en nuestro corpus textual. Esa decisión se justifica por la propia definición de UFE que fuimos construyendo a lo largo de este trabajo. Así, el hecho de que las definimos como unidades que adquieren valor especializado *por y en el texto* en que son utilizadas, nos hizo considerar de otro modo la frecuencia que no fue, en principio, un criterio de selección de las unidades, como suelen proponer los autores que tratan de la fraseología especializada, ya que lo que nos interesaba era mostrar el valor especializado de las unidades recogidas que está dado por otros factores que no la frecuencia.

De este modo, si consideramos la función y los lectores de los textos, además de la temática, observamos que las unidades que son hápax también tenían valor especializado, una vez que representan y transmiten conocimiento específico sobre la temática de la energía solar y no podían, en consecuencia, ser desechados por el criterio de frecuencia. Por tanto, desde nuestra perspectiva son unidades que, en

conjunto con las de mayor frecuencia, cumplen un papel importante en los textos. Específicamente, en los ejemplos presentados anteriormente, enseñan al lector – un lego que está adquiriendo conocimiento sobre la temática - que el **frío** o las **pérdidas** pueden ser *absorbidos* por algún aparato o material y que el **agua** y el **vidrio** *tienen la capacidad de absorber* algún elemento (**calor**, **rayos**, etc.). Son, consecuentemente, procesos importantes en el contexto del aprovechamiento de la energía.

Además de eso, recoger los hápax fue importante porque ha permitido identificar la ocurrencia de unidades propias de otros ámbitos que conforman la interdisciplinariedad de la temática tratada en el corpus textual. Esta constatación, nos permitió, por un lado, organizar el mapa conceptual que describimos en el apartado siguiente y, por otro, clasificar las unidades recogidas en dos grandes categorías, las nucleares y las periféricas, que reflejan esta constitución interdisciplinaria del ámbito, como veremos en el próximo capítulo.

De estas decisiones y constataciones, queremos enfatizar que tanto la selección de las UFE eventivas como el análisis hecho es fundamentalmente cualitativo. Es por esta razón que no recogemos un número elevado de unidades, ni tampoco hemos seleccionado sólo las que tenían una frecuencia relevante.

Como resultado de la aplicación de estos procedimientos, hemos llegado a un total 1335 estructuras superficiales de UFE eventivas de las cuales 803 se realizan en la forma verbal; 301, en la forma de nombre de verbal; y 231, en la forma de participio. En la tabla siguiente, a partir de los NE que forman las unidades recogidas, puede verse la frecuencia de las unidades en las tres estructuras superficiales recogidas para cada uno de ellos.

Tabla 1 – Frecuencia de las estructuras superficiales para cada NE

NE	Estructuras superficiales			Total
	Verbo	Nombre deverbil	Participio	
<i>Producir</i>	106	42	24	172
<i>Utilizar</i>	110	32	26	168
<i>Obtener</i>	118	13	31	162
<i>Absorber</i>	43	14	41	98
<i>Aprovechar</i>	35	21	2	58
<i>Consumir</i>	17	27	13	57
<i>Almacenar</i>	25	23	8	56
<i>Aumentar</i>	45	7	1	53
<i>Recibir</i>	16	0	33	49
<i>Transformar</i>	33	8	4	45
<i>Convertir</i>	31	11	1	43
<i>Emplear</i>	25	10	8	43
<i>Concentrar</i>	29	7	5	41
<i>Proporcionar</i>	33	0	4	37
<i>Usar</i>	13	20	4	37
<i>Captar</i>	21	7	8	36
<i>Generar</i>	23	4	4	31
<i>Transmitir</i>	15	10	2	27
<i>Suministrar</i>	13	9	3	25
<i>Acumular</i>	11	6	3	20
<i>Conservar</i>	4	12	2	18
<i>Crear</i>	13	2	2	17
<i>Distribuir</i>	3	11	1	15
<i>Hallar</i>	14	0	0	14
<i>Tomar</i>	3	4	0	7
<i>Gastar</i>	4	1	1	6
Total	803	301	231	1335

Las unidades recogidas fueron registradas, inicialmente, en una base de datos, en Access, que contiene los siguientes campos: *argumento 1*, *NE*, *preposición*, *determinante* y *cuantificador*, *adjetivos/adjuntos*, *argumento 2*, *frecuencia*, *estructura superficial* (verbo, nombre deverbil o participio). El registro de estas informaciones se hizo para cada estructura superficial con los objetivos de:

- poder identificar y registrar los distintos elementos que conforman las UFE eventivas que pudieran servir de base para determinar los elementos importantes en su descripción y conformación de sus reglas;

- llegar a las estructuras subyacentes posibles para cada NE y, a partir de ellas, tener las informaciones sobre la ocurrencia de cada una de las tres formas superficiales de nuestra hipótesis que permitieran llevar a cabo la descripción de las mismas.

Presentamos a continuación una muestra de esta base con el registro de las unidades formadas por NE *absorber*³² en cualquiera de sus realizaciones superficiales (verbo, nombre deverbal y participio).

Tabla 2- Muestra del registro, en la BD1, de las unidades eventivas formadas por el NE *absorber* en cualquiera de sus tres estructuras superficiales:

Arg 1	NE	Prep	Det/Cuant	Adj/Adv/Adjuntos	Arg 2	Frec	ES
	<i>absorber</i>	del			absorbente		N
coeficiente de	<i>absorber</i>	de			agua		N
	<i>absorber</i>				calor	6	P
paredes (por las)	<i>absorber</i>				calor		P
gas	<i>absorber</i>				calor		V
crystal (por el)	<i>absorber</i>				calor		P
terreno situado debajo (por el)	<i>absorber</i>				calor		P
	<i>absorber</i>			en el lado frío	calor		P
malla (por la)	<i>absorber</i>				calor		P
cuerpo (por el)	<i>absorber</i>				calor		P
objetos (que)	<i>absorber</i>			Más	calor		V
	<i>absorber</i>	de			calor		N
(captador)	<i>absorber</i>		cuanto más		calor		V
circuito de agua fría (que)	<i>absorber</i>		el	del aire viciado extraído de las viviendas	calor		V
sistema termodinámico (que)	<i>absorber</i>		el	de un medio	calor		V
	<i>absorberse</i>		el	procedente del evaporador	calor		V
fluido	<i>absorber</i>		el		calor		V
	<i>absorber</i>			del manantial	calor		P
rueda	<i>absorber</i>		el	de la salida	calor		V
ésta (malla)	<i>absorber</i>				calor		V
gas	<i>absorber</i>				calor		V
	<i>absorber</i>	de		(en la superficie/procede de la captación de fotones)	calor	2	N
evaporaciones	<i>absorber</i>		el	del lugar a refrigerar	calor		V
				del vapor	calor		P
negro					calor		V
					calor		P

³² La base completa, BD1, puede verse en el CD-Rom. En una etapa posterior, agregamos las informaciones referentes al tipo de UFE eventivas (nuclear y periférica) y a la categoría que pertenece, según la clasificación que presentamos en el capítulo cuatro.

En esta muestra, el NE aparece representado en forma de infinitivo (*absorber*) como una representación abstracta de las tres estructuras superficiales posibles. En el campo ES (estructura superficial) indicamos esta realización: V(erbo), N(ombre de verbal), P(articipio). Así, si consideramos los primeros ejemplos de la tabla, tendremos las estructuras superficiales siguientes:

- *absorción* del **absorbente**,
- coeficiente de *absorción* de **agua**³³,
- **calor** *absorbido*,
- **calor** *absorbido* por las paredes,
- el gas *absorbe* el **calor**, etc.

Con estas informaciones hemos obtenido los primeros datos que nos abrieron paso para comprender un poco más la conformación de las unidades que hemos considerado UFE eventivas. Por ejemplo, podíamos identificar cuáles eran las unidades más frecuentes que ocupan el lugar del segundo argumento del NE en su forma verbal, qué tipo de unidades ocupan la posición del primer argumento, qué unidades aparecen insertadas entre lo que hemos considerado los dos núcleos de nuestras unidades (NE y NT), etc.

Asimismo, sumadas a la descripción del ámbito y de los textos, han permitido elaborar un mapa conceptual que incluye los términos, correspondientes a los NT de las unidades recogidas. Pudimos, además, identificar las estructuras subyacentes y establecer la frecuencia para cada una de sus tres estructuras superficiales, conforme ejemplificamos con la tabla que presentamos a continuación³⁴. En esta tabla, presentamos las distintas estructuras subyacentes para el NE *absorber* (*[absorber calor]*, *[absorber energía]*, *[absorber potencia]*³⁵) y la frecuencia en que se realiza superficialmente en cada una de las tres estructuras superficiales. Así, para la estructura subyacente *[absorber calor]*, existen 15 ocurrencias en forma verbal, 3 en forma nominal y 17 en forma de participio, totalizando 35 ocurrencias.

³³ Veremos, en el capítulo 8, que estas unidades se caracterizan como nombres resultativos y, consiguientemente, pueden llegar a caracterizarse como términos y no UFE eventivas. Así, como forman parte del corpus de análisis, las hemos ido considerando de forma conjunta como UFE para, posteriormente, distinguirlas de éstas.

³⁴ En el anexo 2, se pueden ver estos mismos datos organizados a partir de cada NE y de las estructuras subyacentes en que participan.

Tabla 3 – Frecuencia total de las estructuras subyacentes formadas por el NE absorber, según sus distintas realizaciones superficiales (V, N, P)

NE	NT	Estructuras superficiales			Total
		V	N	P	
<i>Absorber</i>	calor	15	3	17	35
	energía	9	2	9	20
	potencia	1	0	10	11
	radiación	4	1	1	6
	vapor	2	1	1	4
	rayos	3	0	0	3
	colores	2	0	0	2
	fotones	1	0	1	2
	intensidad	1	0	1	2
	luz solar	2	0	0	2
	absorbente	0	1	0	1
	agua	0	1	0	1
	capas atmosféricas	0	1	0	1
	espejos	0	1	0	1
	flujo	0	0	1	1
	fondo del destilador	0	1	0	1
	frío	1	0	0	1
	pérdidas	1	0	0	1
	película negra	0	1	0	1
vidrio	0	1	0	1	
W/h/m2	1	0	0	1	
Total		43	14	41	98

Observamos que para algunas estructuras subyacentes, como [*absorber fotones*], [*absorber intensidad*], [*absorber luz solar*], [*absorber flujo*], [*absorber frío*] y [*absorber pérdidas*], no hemos encontrado en el corpus todas las estructuras superficiales. Sin embargo, son posibles de ser derivadas a partir de la forma verbal, tomada como forma abstracta del NE, pudiendo constituirse, por tanto, como UFE, lo que nos permite mantener nuestra hipótesis, según vemos a continuación:

- [*absorber fotones*]: *absorber fotones*, *absorción* de los **fotones**, **fotones absorbidos**;

³⁵ Tanto para las estructuras subyacentes como las superficiales, indicamos los NE en *italico* y los NT en **negrita**.

- [*absorber intensidad*]: *absorber intensidad, absorción de la intensidad, intensidad absorbida;*
- [*absorber luz solar*]: *absorber la luz solar, absorción de la luz solar, luz solar absorbida;*
- [*absorber flujo*]: *absorber flujo, absorción del flujo, flujo absorbido;*
- [*absorber frío*]: *absorber frío, absorción del frío, frío absorbido;*
- [*absorber pérdidas*]: *absorber pérdidas, absorción de las pérdidas, pérdidas absorbidas.*

Pero además de esta constatación, como hemos decidido recoger los hápax, conforme explicamos anteriormente, observamos que para algunos NE hay determinadas estructuras subyacentes que no se realizan en las tres formas superficiales. Veremos, posteriormente (capítulo 8) que algunas unidades que se realizan principalmente en la forma de nombre deverbal no se caracterizarán como unidades fraseológicas, sino que, según los resultados que obtenemos del análisis, se acercarán a los términos. En la tabla, son los casos de unidades realizadas con **absorbente**³⁶, **capas atmosféricas**, **espejos**, **fondo del destilador**, **película negra**, **vidrio**, formando unidades como *absorción del absorbente*, *absorción de las capas atmosféricas*, *absorción de los espejos*, etc. Así, la importancia de haber recogido estas unidades que son hápax, reside en el hecho de permitirnos llegar a unos resultados importantes respecto de la distinción entre UFE eventivas y UTS. Pero, en este momento, las mantenemos dentro del conjunto de UFE eventivas recogidas y las distinguiremos a partir de la descripción y del análisis que presentaremos en el capítulo 8.

De todo lo que hemos dicho anteriormente, resaltamos que la selección de nuestras unidades se caracteriza por:

³⁶ Aunque **absorbente** sea un nombre deverbal no puede ser considerado un NE, pues, como veremos en el capítulo 8, no se refiere a un proceso, sino a un elemento que tiene la capacidad de realizar el proceso de *absorción*. Ejerce, por tanto, una función referencial y se caracteriza, en consecuencia, como un término.

- partir de determinados NE identificados en las UFE eventivas analizadas en el trabajo de investigación para identificar otras unidades superficiales formadas por estos mismos núcleos;
- registrar estas unidades superficiales y, a partir de ellas, identificar las distintas estructuras subyacentes [*absorber calor*, *absorber energía*; *captar radiación*]
- organizar en tablas estas estructuras subyacentes con su frecuencia total y de cada una de sus posibles estructuras superficiales.

Esta organización de la información recogida, nos sirvió para identificar los polos o núcleos que concentran el conocimiento referente al proceso de aprovechamiento de la energía representado por nuestras unidades. Así, podemos observar que para *absorber* las unidades más frecuentes se forman con los NT **calor**, **energía** y **potencia**. Estos NT son los más representativos del ámbito, formando, consecuentemente, UFE eventivas más representativas.

De esta constatación, podemos decir que para las unidades recogidas tenemos:

- a) estructuras subyacentes más frecuentes, que se conforman con NT más representativos del ámbito (NT nucleares) y tienden a realizarse en las tres estructuras superficiales, caracterizándose como UFE eventivas representativas del ámbito y del corpus textual utilizado. Podemos considerarlas como unidades típicas o nucleares del área temática tratada;
- b) estructuras subyacentes menos frecuentes, formadas por NT menos representativos en el corpus textual y que, aunque puedan realizarse en las tres estructuras superficiales, éstas no han sido identificadas en el corpus textual. A pesar de eso, las hemos considerado como UFE eventivas dado el valor especializado que asumen en el área temática, aunque tienden a ser periféricas o menos típicas respecto de las anteriores;
- c) estructuras subyacentes que se realizan en una sola estructura superficial, más frecuentemente la forma de nombre deverbal que pueden llegar a caracterizarse como términos, como mostraremos en el capítulo 8.

Estas constataciones no sólo ofrecen una idea de la posibilidad combinatoria de cada NE, sino que refleja la forma cómo se transmite el conocimiento referente a la energía solar, es decir, las UFE eventivas representan, en primer lugar, el núcleo temático central (**energía, calor, electricidad**), caracterizándose como UFE nucleares respecto de la temática y del corpus textual y, secundariamente, un grupo de unidades que se relacionan a este núcleo central, constituyendo un conjunto de UFE eventivas periféricas.

En la tabla siguiente, presentamos la frecuencia total de los NT a la que llegamos a partir de su ocurrencia en las estructuras subyacentes de las unidades recogidas. Las que poseen una frecuencia mayor son los nodos nucleares respecto de la temática y las de menor frecuencia, los nodos periféricos.

Tabla 4 – Frecuencia de los NT que forman las UFE eventivas

NT	Ocurrencia en UFE eventivas
energía	359
calor	116
potencia	49
electricidad	47
agua	41
radiación	41
temperatura	26
gas	25
rayo	25
combustible	20
calorías	18
corriente	17
rendimiento	17
alcohol	14
vapor	14
luz	13
superficie	12
flujo	11
Kwh/ Kw / kilowatios/K julios	11
fórmula	10
pérdida	10
residuos	10

Vemos que las UFE eventivas se concentran en torno al nodo temático central, la energía, seguida de otros núcleos relacionados a ella de forma directa, como las fuentes de energía (**radiación, agua, viento**) o los productos que de ella se derivan (**potencia, electricidad**). Pero también tenemos unidades que se relacionan con el

núcleo central de una forma indirecta como los casos de **rendimiento**, **superficie** y **fórmula**, que son términos más típicos de otros ámbitos (ingeniería y matemática) y que, respecto de la temática nuclear, serían periféricos.

Con la organización de las informaciones de carácter estadístico de las unidades recogidas, hemos podido llegar a un panorama bastante completo sobre la ocurrencia de las UFE eventivas y, en consecuencia, sobre las posibilidades combinatorias de los NE con los NT propios de la temática tratada en el corpus textual. Pero, sobre todo, nos permitieron entender la relación estrecha entre los aspectos pragmáticos (ámbito, temática, su perspectiva de tratamiento, destinatarios, etc.) y el valor de las unidades recogidas como unidades fraseológicas y especializadas. Por tanto, nos sirvieron de criterios para elaborar no sólo el mapa conceptual (apartado 3.4), sino la clasificación que presentaremos en el capítulo siguiente, datos que utilizaremos posteriormente para la descripción y elaboración de las reglas que buscan explicar la formación de dichas unidades.

Aunque el total de 1335 unidades recogidas nos ha posibilitado elaborar este panorama sobre las UFE eventivas para llevar a cabo la descripción y la elaboración de las reglas, no hemos analizado todo este conjunto. Así, para el total de 803 unidades realizadas en la forma verbal, hemos analizado solo 635. Para llegar a este número hemos decidido analizar las unidades con frecuencia mayor o igual a dos, es decir, que para las unidades verbales no analizaremos los hápax, aunque los comparamos con las reglas establecidas para las unidades más frecuentes, conforme explicaremos en el capítulo 7. A su vez, para las 301 unidades realizadas en la forma de nombre deverbal, hemos analizado 273, y para el total de 231 unidades en la forma participial, 148. El criterio que hemos aplicado para restringir el conjunto de unidades formadas por nombres deverbales y participios ha sido el de su realización con los NT más frecuentes que son **energía**, **calor**, **potencia**, **electricidad** y **agua**. Esta decisión se basó en la constatación de que los resultados que hemos obtenido al analizar las unidades formadas por estos NE reflejaban los resultados para el conjunto total de unidades formadas por nominalizaciones y participios. Sin embargo, aunque no analizamos el total de las unidades recogidas, ellas sirvieron, en un primer momento de esta tesis, para:

- construir el mapa conceptual del área temática tratada;
- identificar los NT nucleares y periféricos;
- en consecuencia, identificar las UFE nucleares y periféricas;
- mostrar que, aunque sean hápax, son unidades que asumen un valor especializado en el área temática analizada, es decir, que en todo el proceso de aprovechamiento de energía transmiten conocimiento referente al ámbito – su función como USE o UCE -, aunque de forma menos frecuente, y es este valor que les confiere importancia, más que su frecuencia.

Hechas estas aclaraciones, el total de unidades que hemos analizado para cada una de las tres estructuras que proponemos en nuestra hipótesis es el siguiente:

Tabla 6 – Total de unidades descritas

NE	Total
Verbo	635
Nombre deverbial	273
Participio	148
Total	1056

3.4 Elaboración del mapa conceptual

Como hemos dicho anteriormente, teniendo en cuenta las características y especificidades del ámbito y las propiedades de nuestro corpus textual así como la ocurrencia de las estructuras subyacentes, hemos elaborado un mapa conceptual³⁷ en que pudiéramos reflejar la forma cómo se organizan conceptualmente los NT que forman parte de las UFE eventivas. Este mapa nos ha permitido establecer una

³⁷ Para su organización también hemos contado con la colaboración de expertos en el área de física y, cuando necesario, también hemos consultado el Wordnet, base de datos semántica del Laboratorio de Ciencias Cognitivas de la Universidad de Princeton.

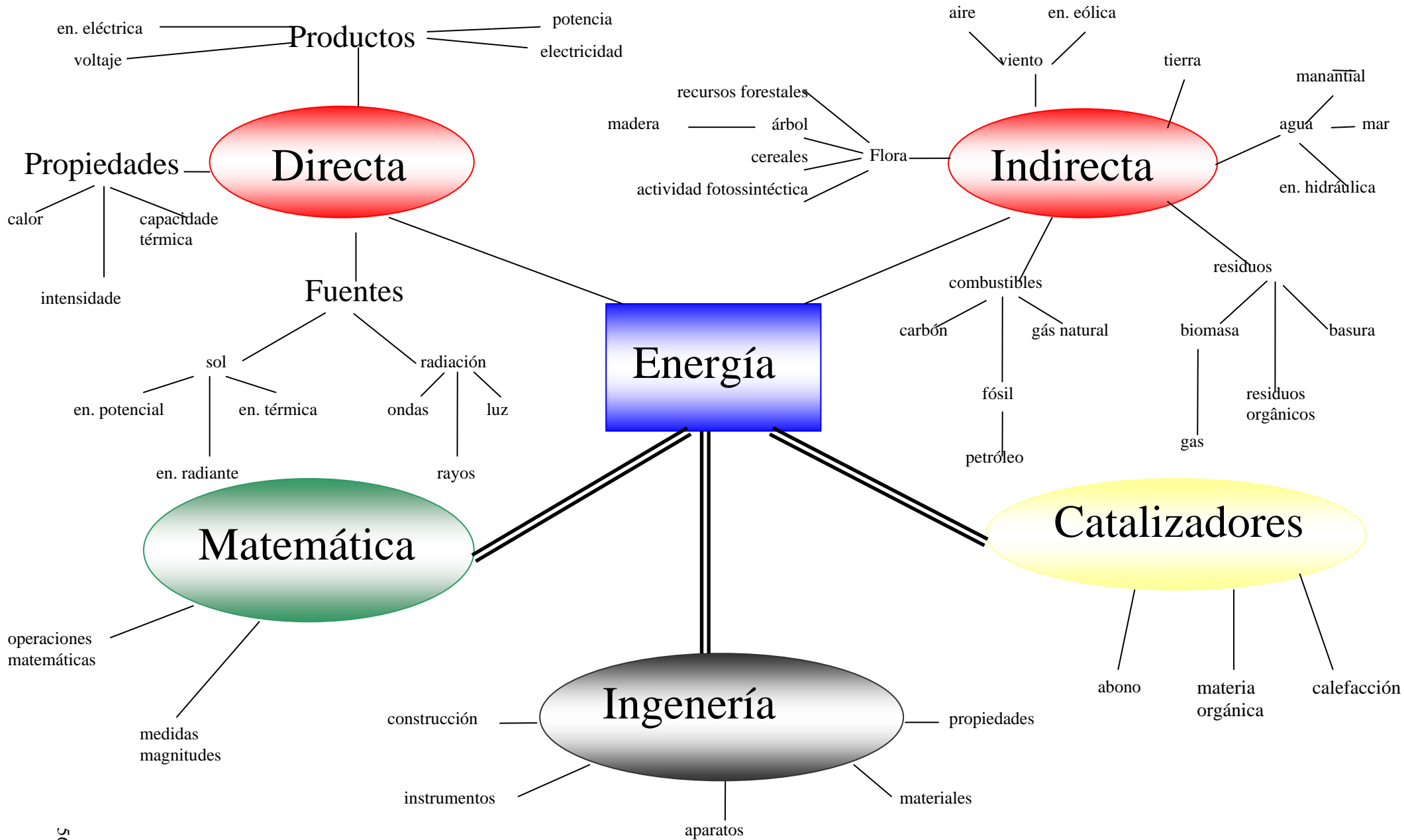
clasificación de estas unidades (capítulo cuatro) y aplicarla en las reglas que explican su formación, conforme explicaremos en los capítulos 7 y 8.

Aclaremos que para elaborar este mapa hemos tenido en cuenta:

- la perspectiva ambiental desde la que se trata la temática de la energía solar, a partir de la cual identificamos dos tipos de energía solar: la **directa**, (*sol, calor, radiación*) y la **indirecta** (*viento, agua, residuos, etc.*) y sus **propiedades** (*color, fuerza, intensidad; poder calorífico*). Además, hemos identificado elementos secundarios o resultantes de algún proceso implicado directamente en el aprovechamiento de la energía que pueden ser elementos químicos o catalizadores de la energía. Hemos incluido estos productos bajo la clase conceptual **elementos químicos/catalizadores de la energía**. Como ejemplo podemos citar *abono* que es un producto secundario resultante de la biomasa que produce, antes que el abono, gas que sirve para generar energía o electricidad;
- el carácter interdisciplinario de esta temática que permitió identificar unidades utilizadas más frecuentemente en otros ámbitos, específicamente en la ingeniería (**aparatos, construcción, materiales** y sus **propiedades**, e **instrumentos**), y en la matemática (**operaciones matemáticas** y **medidas/magnitud**).

Así, hemos establecido cuatro campos: energía, ingeniería, matemática y elementos químicos o catalizadores de la energía. El primero se relaciona al núcleo temático central del proceso de aprovechamiento de la energía, mientras que el segundo y el tercero reflejan la interdisciplinariedad detectada en esta temática. Finalmente, la cuarta clase que se relaciona de forma más indirecta a la temática central, dado que representa resultados de procesos secundarios, derivados de procesos primarios relacionados directamente al núcleo temático central.

El mapa conceptual completo puede verse en el anexo 3. Sin embargo, presentamos a continuación un esquema en el que sintetizamos estas constataciones.



3.5 El proceso de reconocimiento de las UFE eventivas: nuevos elementos para su caracterización

Antes de presentar la clasificación que hemos hecho para las UFE eventivas y los supuestos teóricos que sirven de base para su descripción, creemos importante presentar algunas constataciones hechas a partir de su identificación, puesto que han contribuido para la caracterización de dichas unidades y para complementar la definición a la que habíamos llegado en el trabajo de investigación (ver capítulo 2) y que ya hemos presentado en la Introducción. Estas constataciones se refieren principalmente a su carácter de unidad y a su valor especializado que para nosotros se relacionan directamente a los aspectos pragmáticos-discursivos.

La razón por la que tratamos estos dos aspectos, en este momento, se debe al hecho de observar algunos aspectos distintos entre las UFE eventivas y las unidades que hemos desechado en el proceso de su identificación. En este sentido, la comparación hecha entre estas unidades nos ha permitido llegar a nuevas propiedades respecto del carácter fraseológico que pasan a tener las unidades seleccionadas, y que fueron incorporadas a nuestra definición de UFE eventivas. Entre ellos podemos mencionar los siguientes:

1) La función discursiva de las UFE eventivas

Ya hemos afirmado anteriormente que las UFE eventivas tienen una función discursiva que es la de representar y transmitir conocimiento específico referente a un determinado ámbito o temática. En consecuencia, pasan a caracterizar las formas de decir de determinado tipo de texto o discurso. Esta función permite explicar por qué otras unidades, constituidas por las mismas unidades equivalentes a los NE o NT que forman parte de las unidades aquí estudiadas, no llegan a caracterizarse como UFE eventivas.

Si consideramos algunos ejemplos de las unidades desechadas, veremos que algunas pueden ser consideradas Unidades Sintagmáticas de Discurso³⁸ y otras Unidades Sintagmáticas Libres.

Si tenemos en cuenta los siguientes ejemplos:

aprovechando** los datos, **emplean** varios métodos (para aprovechar una parte de la ingente energía), métodos **empleados**, **obtener** los datos (a las temperaturas medias mensuales del agua), **obtendremos** los siguientes resultados, resultados **obtenidos

vemos que aparecen los verbos correspondientes a los NE de nuestras unidades (*aprovechar, emplear, obtener*). Sin embargo, estas unidades no llegan a caracterizarse como UFE eventivas, puesto que se distinguen de ellas principalmente porque no poseen un NT específico de la temática del aprovechamiento de la energía. En su lugar, tienen unidades que hacen referencia a los discursos especializados en general como pueden ser *datos, resultados, métodos, procedimiento*, etc. Además de eso, se observa que tienen la función de organizar o estructurar este tipo de texto o discurso, una función que es pragmática, pero que diferentemente de la función de las UFE eventivas, está dada por el tipo de texto (didáctico y de divulgación) y no por la temática que trata. En otras palabras, su función no es la de representar conocimientos específicos de una temática, sino la de referirse a aspectos de carácter más amplio relativos a la práctica científica en general y, por tanto, propias del discurso científico como un todo. Es por esa función que se distinguen de las UFE eventivas.

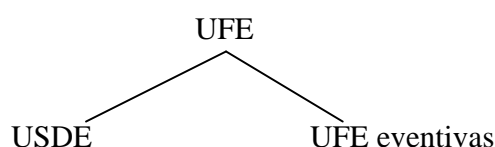
Como vemos, estas unidades pueden tener un carácter más general como es el caso de *aprovechando los datos* o *métodos empleados*, aunque también puedan tener complementos que especifican su uso en determinado ámbito. Por ejemplo, *se produce un fenómeno **de concentración de energía**, recibe el nombre de **voltio**, tomemos el ejemplo **del agua***. Aunque este hecho muestre una especificación del valor genérico que hemos comentado anteriormente, mantiene su función de mostrar unos hechos comunes al quehacer científico,

³⁸ En relación con los verbos que forman esas unidades, ver Lorente y Bevilacqua (2000).

ya que un fenómeno puede producirse en cualquier ámbito, así como nombrar determinado concepto o presentar un ejemplo.

De ello constatamos que la presencia de un término para determinar el valor de una unidad como fraseológica es fundamental, pero no es suficiente³⁹, ya que es necesario también tener en cuenta la función o el papel que ejerce la unidad en el texto o conjunto de textos en que es utilizada, o sea, el de representar y transmitir conocimiento específico de un ámbito o temática específicos.

Si de hecho es posible establecer la distinción entre estos dos tipos de unidades, podemos pensar en proponer una tipología de UFE relacionadas a los textos especializados en que podríamos considerar, por un lado, las Unidades Sintagmáticas Discursivas Especializadas (USDE) como un tipo de UFE utilizada en el discurso especializado en general⁴⁰ que tendrían un carácter más estable en el conjunto de los textos especializados, independiente de su temática, determinado por unas funciones discursivas de carácter más amplio puesto que representan actividades intrínsecas al quehacer científico como puede ser *ejemplificar*, *nombrar*, *presentar*, etc. Por otro lado, tendríamos las UFE eventivas con su función primera de denotar determinados procesos y acciones propios de cada ámbito de conocimiento, es decir, que representan y transmiten conocimientos específicos de cada área especializada. Esa tipología se organizaría del modo siguiente:



Ahora bien si consideramos otros ejemplos de unidades desechadas como los que siguen

***aprovechan** la oportunidad, **aprovechar** este hecho, **augmenta** el hambre, **augmentar** la comodidad, **esfuerzo concentrado**, **consumir** glotonamente el capital, se han*

³⁹ Véase, por ejemplo, el caso de *apostar por la energía*, que incluye un término (**energía**), pero que no asume un valor especializado.

convertido en un problema (residuos orgánicos), se crea un conflicto, se crearán un millón de puestos de trabajo, creará problemas

son unidades que también están formadas por verbos correspondientes a los NE de las UFE eventivas, pero que no incluyen entre sus elementos un NT de la temática tratada, no adquieren, por ello, valor especializado. Tampoco ejercen una función pragmática como es el caso de las USDE en los textos científicos. Por tanto, son unidades sintagmáticas libres, para las que no hay ningún factor o aspecto que permita establecer una mínima fijación, o estabilidad, como hemos hecho para los dos tipos de unidades presentadas anteriormente.

Sin embargo, queremos dejar claro que, si observamos estos ejemplos y si tenemos en cuenta el principio básico de que las UFE eventivas se caracterizan según las especificidades del texto en que son utilizadas, conformándose como unidades propias de determinado discurso, vemos que, en algunos casos, estas unidades pueden llegar a caracterizarse como UFE eventiva en otros ámbitos o textos que no el que tratamos en esta tesis, si se dan las condiciones pragmáticas para esto, es decir, si se puede identificar en los elementos que las componen el valor especializado propio de determinado ámbito o texto especializado. Son los casos de *aumentar el hambre* que puede llegar a ser una UFE eventiva del ámbito de la sociología o asistencia social o de la salud; *se crea un conflicto* que puede ser una unidad del ámbito de la política, sociología o de la psicología.

No profundizaremos en este trabajo en el análisis de las USDE y de las USL, nos sirven aquí simplemente de contrapunto para identificar las propiedades que son de nuestro interés para caracterizar las UFE eventivas, principalmente, la función de representar y transmitir conocimiento especializado de determinada área y su constitución a partir de las especificidades del texto en que ocurren. De todos modos, creemos que el estudio futuro de estos otros tipos de unidades, principalmente de las USDE, puede ofrecer criterios para un análisis más profundizado de estas últimas, que, desde nuestro punto de vista, pueden pasar a tener valor de UCE, dado que se refieren a la forma cómo se presenta la información en

⁴⁰ En Bevilacqua (1996), hemos podido identificar esta misma distinción para UFE del discurso jurídico en general y unidades fraseológicas específicas del discurso jurídico-ambiental.

los textos especializados, es decir, a la macroestructura de los mismos y su función, determinada por el tipo de texto (didáctico en lo que se refiere a nuestro corpus textual).

2) El grado de fijación de las UFE eventivas

Además de la función que tienen las UFE eventivas, la comparación hecha con los datos descartados nos ha llevado a reforzar la propuesta hecha en el trabajo de investigación, o sea, de que la fijación de dichas unidades está determinada más por la relación de carácter semántico entre los núcleos que la conforman que por su estabilidad sintáctica. Además de eso, podemos agregar que esa estabilidad también está determinada por la función discursiva que asume la unidad en el texto en que aparece. Volveremos a tratar de esta propiedad en los capítulos 4 y 7.

Sin embargo, queremos resaltar que al establecer la fijación por las propiedades semánticas y también discursivas de las UFE, estamos proponiendo un cambio en lo que se refiere a uno de los criterios más frecuentes para la identificación de estas unidades: el criterio de frecuencia elevada o relevante de estas unidades en un ámbito o texto especializado. Esto significa decir que, para nosotros, la frecuencia es un factor de menor importancia, puesto que, por las propiedades que proponemos, una unidad que es un hápax puede adquirir el valor de UFE eventiva. Así, la diferencia entre las UFE más frecuentes y los hápax, radica en que las primeras tienden a formar parte del conjunto de unidades nucleares, mientras que las segundas pertenecen al conjunto de unidades periféricas.

Esto también significa decir que para reconocer estas unidades procedemos del mismo modo que se hace para la UT en su proceso de reconocimiento en el momento de elaborar un producto terminográfico, es decir, es a partir del significado (valor) que asume por su uso en determinado ámbito que la identificamos como UT. Es ese mismo procedimiento o metodología que proponemos para las UFE eventivas y es por esta razón que hemos seleccionado las unidades que eran hápax, como hemos explicado en el apartado referente a la selección de dichas unidades. Por tanto, el valor que asumen al representar el

conocimiento de un dominio, determinado por los aspectos pragmático-discursivos, pasa a ser un aspecto fundamental en nuestra propuesta para su reconocimiento.

3) **Carácter estable de las UFE eventivas**

Las propiedades anteriores permiten observar que las UFE eventivas, por adquirir un valor especializado y pasar a ejercer una función discursiva en el texto en que aparecen, pueden llegar a tener un carácter muy próximo al de la función referencial de la UT, en el sentido de que, como unidades, denotan o representan procesos y acciones referentes a un área específica. Creemos que es también por este carácter estable que es posible considerarlas como semifijas y que podrían situarse entre los términos y las USL.

De estas constataciones, derivadas de la selección del corpus de análisis de esta tesis, hemos podido complementar nuestra definición de UFE eventivas, presentada en el trabajo de investigación y que ya hemos presentado en la introducción pero que presentamos nuevamente a continuación:

- son unidades sintagmáticas formadas por uno o más términos, que constituyen su **núcleo terminológico (NT)**, y un **núcleo eventivo (NE)**, de carácter terminológico o no, procedente de verbo y que se manifiesta como verbo, nombre deverbal o participio,
- el NT representa un nodo de conocimiento en la estructura o mapa conceptual del ámbito especializado, es de categoría nominal, tiene valor referencial y posee carácter denominativo (*calor, energía, energía solar, radiación, rayo infrarrojo*);
- el NE es de categoría verbal o derivada de verbo (nombre deverbal o participio), es relacional y denota las actividades y procesos propios de determinada área de conocimiento o temática;

- entre estos dos núcleos se establecen relaciones de tipo sintáctico, pero sobre todo de carácter semántico determinadas por su utilización en un ámbito temático, lo que le confiere a la unidad cierta estabilidad, es decir, un carácter semifijo;
- son, por tanto, unidades que se conforman *por y en el discurso o texto* de un ámbito determinado y que pasan a tener valor especializado por la temática especializada del texto en que son utilizadas;
- en consecuencia, pueden ser consideradas como Unidades de Significación Especializada (USE), puesto que buscamos justificar este valor desde la perspectiva lingüística de la TCT, pero que también tienen la función de representar el conocimiento específico de un área determinada de saber y, por tanto, desde esta perspectiva son UCE.

Así, hemos podido establecer una definición de unidad fraseológica que:

- está de acuerdo con los principios de la TCT o de un paradigma teórico que considere el texto como punto de partida para el reconocimiento de las USE y/o UCE, entre las que incluimos las UFE eventivas;
- en consecuencia, refleja el uso real de esas unidades y establece unos parámetros para su identificación y para la explicación de su conformación y funcionamiento como unidades propias de determinado discurso;
- es flexible puesto que, a partir del principio de que hay una estructura subyacente a partir de las que se derivan y de las propiedades anteriormente presentadas, permite reconocer las UFE eventivas de otras áreas o textos especializados. Es decir, establece unos parámetros mínimos que pueden ser generalizables.

Con la identificación de estas propiedades, resultante del proceso de selección de nuestro corpus de análisis, podemos decir que logramos el objetivo de establecer una definición más adecuada para las UFE, teniendo en cuenta una perspectiva comunicativa. Son, por tanto, estas unidades

que describiremos y analizaremos en los próximos capítulos con el fin de entender y explicar su conformación y uso en nuestro corpus textual.

4 Propuesta de clasificación de las UFE eventivas: unidades nucleares y periféricas

Antes de llevar a cabo la descripción propiamente dicha de las UFE eventivas, hemos hecho una clasificación semántico-pragmática de las mismas a fin de identificar las relaciones que se establecen entre las características del ámbito y del corpus textual utilizado y estas unidades.

Para llevar a cabo esta clasificación, ha sido fundamental volver al mapa conceptual que habíamos establecido a lo largo del proceso de reconocimiento de las unidades. Al analizar este mapa, teniendo en cuenta la unidad como un todo, ha sido posible identificar de forma más precisa, por un lado, los términos que constituyen el núcleo central del tema de la energía y que, por tanto, forman lo que pasamos a denominar **UFE eventivas nucleares** (utilizaremos **UFE nucleares** a partir de ahora) y, por otro, los que son más típicos de los ámbitos de la ingeniería y de la matemática. Las unidades formadas por los términos de estos últimos ámbitos las hemos denominado **UFE eventivas periféricas** (**UFE periféricas** a partir de ahora).

Antes de presentar la clasificación de los términos y de las UFE eventivas, es importante recordar que para llegar a esta distinción también hemos tenido en cuenta la frecuencia de unas y otras. Eso significa que las UFE eventivas con una frecuencia mayor tenían la tendencia a ser nucleares, puesto que están formadas por términos representativos del nodo central de la temática tratada (energía solar) y de nodos directamente relacionados a ella en el sentido de que necesitan de ella para producir otras formas de energía (radiación, fuentes de energía, etc.). A su vez, las de menor frecuencia tienden a ser periféricas, una vez que están formadas por términos que se alejan del nodo central (materiales, construcción, etc.) o que a él se relacionan de una forma indirecta, es decir, son tomados de otros ámbitos.

A continuación, presentamos la clasificación tanto de las UT, que constituyen los NT de nuestras unidades, como de las UFE eventivas. Esta clasificación será utilizada, posteriormente, en las reglas de formación que proponemos.

4.1 Clasificación de las unidades terminológicas que constituyen el NT de las UFE eventivas

A partir de la constatación de la existencia de la interdisciplinaridad y, por tanto, de núcleos temáticos centrales y otros que se organizan en torno de ellos, hemos estructurado el mapa conceptual de los términos referentes a la temática de la energía solar y su aprovechamiento, considerando los siguientes campos temáticos:

***Energía solar:** Fuentes de energía directa e indirecta, productos de la energía, propiedades;*

***Ingeniería:** aparatos, construcción, materiales, instrumentos y propiedades de la aparatos o materiales;*

***Matemática:** operaciones matemáticas y medida y/o magnitud;*

Elementos químicos o catalizadores de la energía.

Los NT pertenecientes al primer grupo se caracterizan como fenómenos y entidades físicas o químicas relacionados de forma directa (**radiación, rayos, calor, ondas, luz**) o indirecta (**agua, viento, residuos, etc.**) con la energía solar.

Los del segundo grupo denotan, por un lado, el conjunto de aparatos, construcciones e instrumentos (**captadores, turbinas, cubierta, estanques**) y, por otro, materiales propios de la ingeniería y, en algunos casos, de la química⁴¹ (*absorbente*). Se relacionan más específicamente con el ámbito de la ingeniería en sus distintas ramas: construcción, materiales, electricidad y mecánica aplicadas al proceso de producción y aprovechamiento de la energía.

⁴¹ Estos elementos, aunque pueden ser más propios de la química, los hemos incluido bajo la categoría de la ingeniería, por considerarlos como materiales que permiten la realización de determinado proceso, es decir, los hemos clasificado según su función y no por su constitución química propiamente dicha.

Los NT pertenecientes al tercer grupo hacen referencia a abstracciones relativas a los procesos de cálculos matemáticos o de la geometría (**fórmula, ecuación, ángulo**) o a medidas y magnitudes (**coeficiente, media, total, valor**, etc.). Son unidades del ámbito de la matemática aplicadas principalmente al cálculo de obtención y aprovechamiento de la energía.

Los NT pertenecientes al último grupo representan principalmente sustancias o materiales que frecuentemente se derivan de algún proceso relativo al aprovechamiento de la energía, es decir, son procesos secundarios, resultantes de procesos y acciones realizados con los NT del primer grupo; no están, por tanto, implicados directamente en el proceso de aprovechamiento de la energía, sino de forma indirecta o secundaria.

Hemos considerado las unidades pertenecientes al primer grupo como **NT nucleares** que, en consecuencia, forman parte de las UFE eventivas nucleares. Los NT pertenecientes a los tres últimos grupos los hemos clasificado como **periféricos**, y forman parte de unidades eventivas **periféricas**, que se caracterizan por sostener o apoyar la realización de los procesos o actividades representados por las UFE eventivas nucleares, situándose alrededor o en la periferia de lo que es el núcleo temático central.

Podemos esquematizar esta clasificación del modo siguiente, teniendo en cuenta el mapa conceptual presentado en el capítulo anterior y que se encuentra en el anexo 3:

1 NT nucleares

1.1 Energía solar

Fuente de energía directa

Sol: *energía solar, calor, energía radiante, energía química, energía cinética, etc.;*

Radiación (solar): *radiación difusa, rayos, reflectancia, luz, calor, fotón, ondas, etc.;*

Propiedades físicas de la energía o de la radiación: *capacidad térmica, color, fuerza, frío, intensidad, etc.;*

Fuentes de energía indirecta

Tierra: *suelo;*

Viento: *aire, energía eólica, brisa, etc.;*

Agua: *caída de agua, lagos, manantial, fuerza hidráulica, energía hidráulica, etc.;*

Flora/vegetación: *recursos forestales, bosque, madera, semillas silvestres, cereales, vegetales, actividad fotosintética, etc.;*

Residuos; *residuos agropecuarios, basura, desperdicios, materia orgánica, biomasa, gas, alcohol, etc.*

Combustibles: *combustible fósil, hidrocarburos, gas natural, petróleo, gas metano, etc.;*

Productos de la energía: *calor, energía eléctrica, corriente alterna, carga, voltaje, conductancia, potencia, vataje, trabajo, alcohol, bio-gas, etc.*

2 NT periféricos

2.1 Ingeniería

2.2.1 Aparatos: *acumulador, aleta, baterías, bombas de calor, calentador, captador, células fotovoltaicas, concentradores, fopilas, etc.;*

2.2.2 Construcciones: *estanque, cuerpo, cubierta, depósito, embalse, fachada, fondo del destilador, superficie, presas, tubería, etc.;*

2.2.3 Materiales: *absorbente, arena, barra de silicio, compuestos, espejos, lentes, película negra, plástico, vidrio, etc.;*

2.2.4 Instrumentos: *ábacos, dispositivo, nivel de carpintero, etc.*

2.2.5 Propiedades de aparatos y materiales: *masa, propiedades térmicas, eficiencia, frío, inercia térmica, rendimiento etc.;*

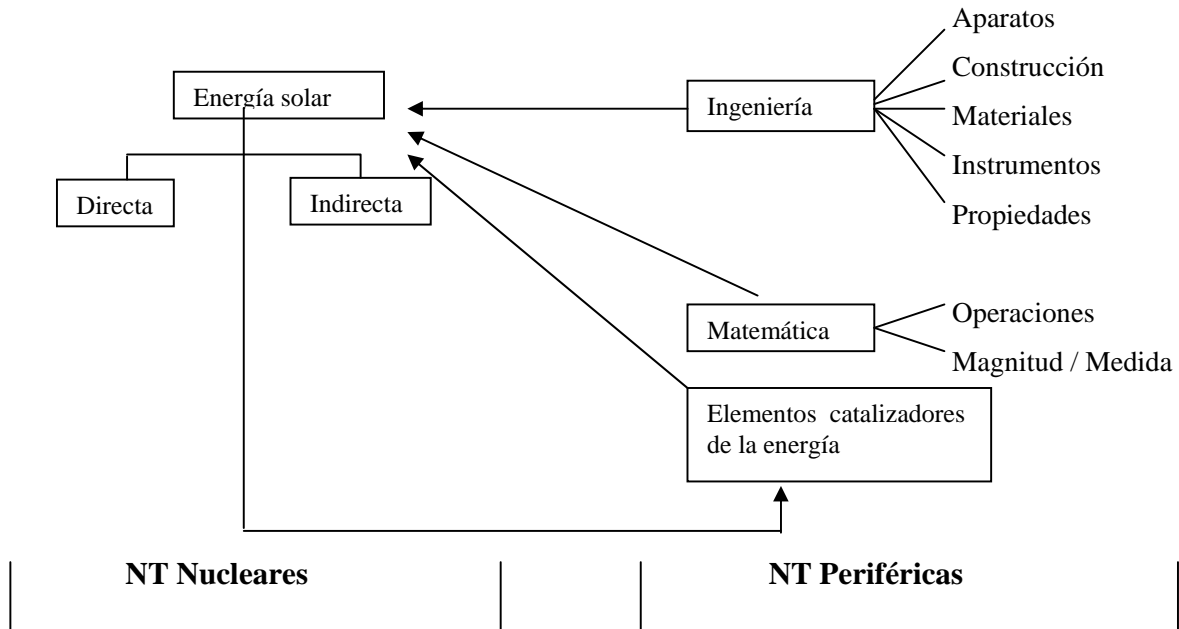
2.2 Matemática

2.2.1 Operaciones matemáticas: *cálculos, ecuación, fórmula, sistema;*

2.2.2 Medida o magnitud: *altura, anchura, ángulo, coordenadas, eje, media, parábola, punto, sesión cónica, total, traza, valor, etc.*

2.3 Elementos catalizadores de la energía: *abono, alimentos, fertilizante, subproducto sódico, etc.*

Una forma de representar esta clasificación de los NT es la siguiente:



A partir de la clasificación de los NT, hemos categorizado las UFE en dos grupos: las **nucleares** y las **periféricas**, conforme ya hemos afirmado anteriormente.

4.2 La clasificación de las UFE eventivas

Para el establecimiento de esta clasificación, hemos considerado la identificación del núcleo temático central, a partir del cual es posible reconocer los NT y las UFE eventivas nucleares y periféricas y también la identificación de las estructuras subyacentes, comentadas en el capítulo anterior y presentadas en el anexo 3. Este procedimiento nos permitió llegar a las siguientes constataciones:

a) para poder lograr el objetivo mayor de aprovechamiento de la energía es necesario que se realicen procesos y acciones⁴² de distintos tipos, organizados en fases variadas,

⁴² Recordamos que para caracterizar los procesos y actividades hemos adoptado la propuesta de Dik (1997a) que establece que tanto los procesos como las acciones son dinámicos, pero se distinguen por el rasgo de

correspondientes a una sucesión de hechos que empieza con la captación de la energía solar, pasa por su transformación y termina con el uso o aprovechamiento de esa energía o de sus productos derivados. Así, hemos podido identificar tres grandes fases en este proceso global que son:

- la recogida de elementos de la naturaleza (**energía, calor, rayos, radiación, agua,** etc.). En esta primera fase se *captan, absorben, toman y reciben* estos elementos;
- la transformación u obtención de estos elementos para convertirlos en productos utilizables posteriormente. En esta segunda fase se transforman, convierten, generan, producen u obtienen los elementos obtenidos en la fase anterior;
- el uso o aprovechamiento de los productos derivados de las fases anteriores. En esta tercera fase, se proporcionan, distribuyen, suministran, consumen, emplean o utilizan los productos captados o transformados en la primera o segunda fases.

b) cada una de estas fases incluye distintos niveles que, en algunos casos, suponen una secuencia de distintos procesos:

1º fase: *captar / absorber / tomar / recibir → almacenar / conservar*

↙

2º fase: *transformar / convertir → generar / producir / obtener*

↙

3º fase: *proporcionar / distribuir / suministrar → consumir / emplear / usar / utilizar*

c) estas distintas fases y niveles forman parte de un proceso dinámico que llega a un resultado final - el **aprovechamiento de la energía** - pero que no por ello se acaba, sino

[-control] para los primeros, caracterizándose por tener un primer argumento con el papel temático fuerza, y [+control] para las segundas, que se caracterizan por tener un primer argumento con papel agente. Ver nota 14 del capítulo 1.

que es circular, dado que toda la cadena se procesa continuamente⁴³. En este proceso, distinguimos entre las UFE que representan acciones y procesos nucleares (*captar **energía**, acumular **calor**, generar **electricidad**, proporcionar **potencia**, utilizar la **radiación**, etc.*) y las que representan acciones y procesos complementarios (*acumular **desperdicios**, conservar **alimentos**, crear **estanques**, aumentar la **superficie de los intercambiadores**, hallar el **ángulo**, distribuir **colectores**, emplear **captadores**, etc.*).

A partir de estas constataciones, hemos establecido una categorización tanto para UFE nucleares como para las periféricas. A continuación presentamos esta categorización que busca reflejar la secuencia de estos procesos que constituyen el proceso central de aprovechamiento de la energía.

Aclaremos que para identificar estas categorías nos hemos basado en las tablas que representan las estructuras subyacentes. Pero teniendo en cuenta que los NE son de categoría verbal o derivada de verbo, hemos partido del significado básico de los verbos⁴⁴ para explicar cada una de estas categorías. Este procedimiento, nos permitió encontrar nuevos elementos para entender de forma más adecuada el papel que cumplen las UFE eventivas en el corpus y para representarlos posteriormente en las reglas.

A continuación presentamos la categorización a que hemos llegado tanto para las UFE nucleares como para las periféricas.

⁴³ Podemos pensar esta continuidad como si fuera una espiral, en que en la curva inicial, por ejemplo, se da la captación; en la segunda, el almacenamiento; en la tercera, la transformación; en la cuarta, la distribución; y en la quinta, la utilización de la energía, volviendo a repetirse estos procesos en las curvas sucesivas.

⁴⁴ Para llegar al significado básico de los NE, inspirados en la propuesta de descomposición léxica, nos hemos basado en la definición de los verbos correspondientes a estos núcleos, que también utilizamos para establecer los dominios a que pertenecen las UFE eventivas, conforme veremos en el capítulo 6. Estas definiciones tomadas de los diccionarios de SECO (1999) y del *Diccionario Salamanca de la lengua española* (1996), pueden verse en el anexo 4. Además, hemos tenido en cuenta el análisis de Cano Aguilar (1987). Recordamos también que partimos de los verbos y, por tanto, las UFE eventivas en las formas verbales, constituyen el punto de partida de nuestra descripción y análisis, puesto que las otras dos estructuras superficiales – nominales deverbales y participiales – se derivan de las formas verbales, conforme ya hemos afirmado en el capítulo 1. Por tanto, aquí está presente la idea de herencia de los nombres deverbales y participios de la estructura argumental y temática de los verbos de los que se derivan. En el capítulo 8, basados en Picallo (1999) y Bosque (1999), demostraremos este fenómeno.

4.2.1. UFE eventivas nucleares

Este conjunto de unidades representa el núcleo de las actividades y procesos que se realizan con los NT nucleares, es decir, los términos que denotan los fenómenos físicos y/u otros elementos de la naturaleza relacionados a la energía solar, ya sea en su forma directa, ya sea en su forma indirecta.

Fase 1 - Procesos iniciales

Representan el punto de partida para llegar al final del proceso que es el aprovechamiento de energía, de sus formas afines o de otros elementos implicados en este proceso. Incluye tres niveles específicos:

Nivel 1.1 - Captación

En este nivel se recoge algún elemento de la naturaleza (**energía, calor**, etc.). Incluye los eventos que tienen un significado básico de que *algo* (un determinado aparato, elemento, sustancia) *recoge algún elemento de la naturaleza* (**energía, calor, radiación, luz**, etc.) y, por tanto, *se pasa a tener algo* que antes no se tenía. Este significado podría sintetizarse por **recoger A** y **pasar a tener A**. Forman parte de este grupo las unidades integradas por *absorber, captar, tomar* y *recibir*.

absorber **calor, energía, radiación**

captar **energía, radiación, rayos**

tomar **aire, energía, agua**

recibir **energía, radiación, potencia, flujo de rayos**

Nivel 1.2 - Acumulación

Este nivel abarca los eventos que denotan que algo *guarda en determinada cantidad* alguna cosa relacionada con los elementos de la naturaleza o derivados de ella que han sido recogidos en el nivel anterior (**energía, rayos, agua, calorías**). Dado que se guarda algo, pueden aparecer con adjuntos de locativo que indican el lugar en donde se guarda lo que se ha recogido. Pueden representarse por **recoger A en determinada cantidad**. Pertenecen a esta etapa las unidades que incluyen los NE *acumular, concentrar*.

acumular calor, energía, calorías, radiación, temperaturas

concentrar rayos, radiación, luz, energía, potencia, flujo

Nivel 1.3 - Almacenamiento

En esta categoría están los verbos que significan que se *guarda algo por determinado tiempo*. En general, el elemento que se guarda procede de las dos etapas anteriores (*energía, calor, agua, gas*) – **almacenar A**. Sin embargo, a diferencia de las etapas anteriores, en estos casos no aparece, normalmente, el lugar o el aparato en el que se guardan los elementos recogidos. Pertenecen a este grupo las unidades formadas por *almacenar y conservar*.

almacenar energía, calor, agua, gas

conservar energía, calor, haz luminoso

Si tenemos en cuenta todo el proceso de aprovechamiento de la energía, observamos que cada uno de estos niveles representa también la realización de un proceso que implica un resultado. En otras palabras, si se *capta, absorbe, toma o recibe energía, calor, etc., se pasa a tener energía, calor, etc.* que es lo que hemos considerado el resultado de este proceso. A partir de los resultados de este nivel se activa el siguiente y así sucesivamente, hasta que se complete toda la cadena de procesos que forman parte del proceso mayor. Esto significa decir que sólo después de tener la energía o el calor captados, acumulados o

almacenados y obtenidos se puede transformarlos, distribuirlos, etc. y, finalmente, utilizarlos.

A partir de aquí, observamos que el próximo nivel implica una diversidad mayor de elementos puesto que los procesos son más complejos y variados que en la fase anterior.

Fase 2 - Procesos intermedios

Hemos incluido en esta fase los niveles que están entre los dos extremos del proceso general de aprovechamiento de la energía – la captación y su aprovechamiento –, puesto que se refieren a la creación, transformación o cambio de los elementos provenientes de las etapas anteriores y que siempre implican un resultado o un producto que será utilizado en la última fase. Eso permite dividirlos en tres etapas:

Nivel 2.1 - Producción

Forman parte de este grupo los eventos que denotan que *se produce algo o alguna cosa* con determinados elementos procedentes de las etapas anteriores. Implica **tomar un elemento A y producir un elemento B**. Incluye las unidades formadas por *crear, generar y producir*.

crear **zona de valencia, energía, corriente**

generar **electricidad, energía, calor, potencia, vapor**

producir **energía, electricidad, potencia, gas, corriente, trabajo**

Nivel 2.2 - Cambios

En esta categoría, se incluyen las unidades que representan un cambio de los elementos procedentes de la fase 1 o aún de otros elementos o fenómenos derivados de ellos que se

modifican. Este significado puede representarse por **modificar A**. Se incluyen en este grupo las UFE eventivas formadas por los NE *aumentar, convertir y transformar*.

aumentar **velocidad, potencia, energía, calor, flujo luminoso**

la radiación solar se convierte en energía eléctrica, la luz solar se convierte en calor o electricidad

transformar **energía en electricidad, calor en fuerza motriz, luz solar en electricidad**

Nivel 2.3 - Resultado

Pertenecen a este nivel los eventos que indican el resultado de un proceso, o sea, que ya *se hizo algo* y, por tanto, se pasa a tener alguna cosa que puede ser los elementos procedentes tanto del nivel 1 como del nivel 2. La forma básica de este significado puede ser: **producir C a partir A o de B modificado**. El NE que representa este grupo es *obtener*:

obtener **energía, temperatura, rendimiento, gas, potencia, agua**

Observamos que las unidades incluidas en esta etapa se acerca en cierta medida al significado de los verbos incluidos en la fase 1.1 (Captación), pero se distingue de ellos, porque, conforme Cano Aguilar (1987:118), se “llega a tener algo gracias a una actividad previa”. Es el hecho de implicar una actividad previa que establece la distinción entre *obtener* y los verbos de la fase 1.1 (*absorber, captar, recibir, tomar*).

Fase 3 - Procesos finales

Las unidades que forman parte de este grupo representan la aplicación o uso de los productos y/o resultados obtenidos en los procesos de las dos fases anteriores. Implican, por

un lado, que se ofrecen o proporcionan los productos resultantes de ellos y, por otro, que se utilizan estos productos. Así, dividimos estos procesos finales en:

Nivel 3.1 - Oferta

Indican que se *ofrecen* algunos de los productos resultantes de las etapas previas; pueden representarse por **ofrecer A o B**. Incluimos en este grupo las unidades formadas por *proporcionar, distribuir, suministrar y transmitir*.

proporcionar **energía, electricidad, potencia, combustible, agua, calorías**

distribuir **energía, calorías, agua, aire**

suministrar **energía, corriente, agua, alcohol**

transmitir **calor, energía, potencia, calorías**

Nivel 3.2 - Aprovechamiento

Forman parte de este nivel aquellas unidades que se refieren al aprovechamiento o a la utilización de determinados elementos, es decir, que *alguien (usuarios) o algo (aparato, máquina) utiliza alguno de los elementos de la naturaleza o productos* derivados de los niveles anteriores (*energía, calor, caloría, electricidad*) con un determinado fin. Su significado básico es **aprovechar A o B**. Pertenecen a ella las unidades formadas por **aprovechar, consumir, emplear, gastar, usar y utilizar**.

aprovechar **energía, calor, diferencia de temperatura, luz, radiación**

consumir **energía, combustible, gas, petróleo, agua**

emplear **energía, calor, agua, gas**

gastar **energía, calorías**

usar **energía, agua, combustible, electricidad**

utilizar **energía, fluidos, calor, combustible, agua**

A modo de resumen, podemos representar esta categorización de las UFE nucleares en la tabla siguiente:

Aprovechamiento de la energía		
Fases	Niveles	NE⁴⁵
1 Procesos iniciales: captación	1.1 Captación	<i>absorber, captar, tomar y recibir</i>
	1.2 Acumulación	<i>acumular, concentrar</i>
	1.2 Almacenamiento	<i>almacenar, conservar</i>
2 Procesos intermedios: transformación	2.1 Producción	<i>crear, generar y producir</i>
	2.2 Cambios	<i>aumentar, convertir y transformar</i>
	2.3 Resultados	<i>obtener</i>
3 Procesos finales: aprovechamiento	3.1 Oferta	<i>proporcionar, distribuir, suministrar y transmitir</i>
	3.2 Aprovechamiento	<i>aprovechar, consumir, emplear, gastar, usar y utilizar</i>

4.2.2 UFE eventivas periféricas

Hemos descrito las UFE eventivas consideradas periféricas, a través de los mismos grupos establecidos para las nucleares, puesto que, en la mayoría de los casos, contienen los mismos eventos. Sin embargo, veremos que, a diferencia del grupo anterior, no existe una cadena que pueda ser dividida entre fases y niveles distintos y, por tanto, no es posible establecer la secuencia de los procesos. Así, hemos identificado categorías aisladas, que no se relacionan entre sí. Eso se debe a su propio carácter secundario o periférico respecto del tema central, y, en consecuencia, al hecho de poder ser aplicadas de forma aislada a

⁴⁵ Para las UFE nucleares no hay unidades formadas por el NE *hallar* que, como veremos a continuación, solo forma parte de unidades periféricas.

cualquiera de los niveles de las nucleares sin necesidad de que haya una secuencia o una continuidad⁴⁶.

Los grupos que identificamos para las UFE periféricas son los siguientes⁴⁷:

1 - Acumulación

Los eventos incluidos en esta categoría indican que algo o alguien *guarda algo en determinada cantidad* que, en este caso, son elementos secundarios o derivados del proceso de aprovechamiento de energía (**desperdicios**). Pueden ser representados por la forma **acumular A₁** (el subíndice indica que el NT es periférico). El único NE que ocurre en este grupo es *acumular*.

acumular **desperdicios**

2 - Almacenamiento

Los eventos que forman las UFE de este grupo, del mismo modo que las UFE nucleares, también denotan que *se guarda algo por determinado tiempo*. La diferencia aquí son las NT periféricos que forman parte de ellas, pues indican, por un lado, productos (*alimentos y productos finales*) y, por otro, materiales (*bloques de cristal*). Además, observamos que, en el caso de *alimentos y productos finales*, indican actividades que se derivan de procesos o

⁴⁶ Recordamos que estas unidades tienen una frecuencia baja, caracterizándose más frecuentemente como hápax. Como comentamos en el apartado 3.3, si los hubiéramos desechado, no habríamos recogido dichas unidades que, a pesar de su carácter periférico, se constituyen como unidades transmisoras de conocimiento especializado, ejerciendo, por tanto, una función específica en el corpus textual. Además, a través de ellas pudimos detectar la interdisciplinariedad de la temática tratada así como su multidimensionalidad, conforme veremos en el capítulo 7.

⁴⁷ Para las UFE eventivas periféricas no hemos identificado unidades formadas por *absorber, captar y recibir*, que pertenecen al nivel de captación en las unidades nucleares. Sin embargo, identificamos unidades formadas por *tomar*, pero que asumen un significado distinto y pertenecen a otro ámbito – el de la cognición – como veremos en el capítulo 7. Tampoco hemos encontrado unidades periféricas formadas por *generar y transmitir*. Razón por la que no aparecen en esta categorización.

actividades representados por las UFE eventivas nucleares. Es decir, que solo es posible *almacenar y conservar alimentos* porque ha ocurrido anteriormente un proceso de *captación y transformación* de determinado *tipo de energía* que ha *generado electricidad* que, a su vez, *genera o produce refrigeración*, que es lo que permite, finalmente, *conservar y almacenar alimentos*. Por tanto, indica **utilizar A₁ para almacenar B** (producto derivado de la energía - periférico). A este grupo pertenecen las unidades formadas por *almacenar y conservar*.

almacenar **alimentos, productos finales**

conservar **alimentos, bloques de cristal**

3 - Producción

Pertenecen a este grupo los eventos que denotan que *se hace algo o alguna* cosa. Hay, por tanto, un resultado final que corresponde a las UT que hemos incluido en la categoría construcciones, aparatos o materiales. Pueden representarse por la forma **producir A₁** y abarcan las unidades constituidas por *crear y producir*:

crear **centrales energéticas, capa, depresión, estanques, materias primas**

producir **bioplásticos, compuestos de síntesis, digestores, fopilas**

4 - Cambio

Las unidades incluidas en este grupo indican un *cambio en algún elemento* perteneciente a la categoría de UT de la ingeniería (estructuras y materiales) o de la matemática (operaciones matemáticas y geometría). Pueden indicarse por **cambiar A₁**. Pertenecen a este grupo las UFE eventivas formadas por *aumentar y transformar*.

aumentar el lado del helióstato, la masa de la construcción, la superficie de los intercambiadores

transformar el ángulo horario, la capa de micrones de silicio policristalino, la ecuación, la fórmula

5 - Resultado

En esta categoría, están los eventos que indican el *resultado de un proceso*, es decir, que *se hizo algo*, del mismo modo que ocurría con las unidades nucleares formadas por estos NE. En este grupo, se incluyen *hallar* y *obtener*. Lo que se observa aquí, en comparación con las nucleares, es que *hallar* ocurre exclusivamente con términos del ámbito de la matemática, indicando el resultado de un proceso que es más bien cognitivo, es decir, de resolución de cálculos para llegar a determinado resultado (**hallar la altura, hallar la fórmula**). A su vez, *obtener* tiene una amplitud combinatoria más amplia, abarcando NT de la matemática y de la ingeniería. Pueden representarse por **resultar A₁**.

De todos modos, observamos que son procesos que pueden tanto anteceder como preceder a los procesos denotados por las UFE nucleares. Así, *hallar la altura, el ángulo, la fórmula, u obtener la ecuación o la fórmula*, por ejemplo, es lo que permitirá llegar, posteriormente, al proceso de captación o transformación de la energía. Al contrario, en el caso de *obtener fertilizante* lo que hay es un proceso posterior, puesto que es resultante de la *transformación de residuos o desechos en biomasa*, que genera energía, y de lo que sobra de este proceso se *obtienen fertilizantes*.

hallar altura, ángulo, apertura, coordenadas, fórmula, intersección, traza
obtener células fotovoltaicas, ecuación, fórmula, fertilizante, superficie

6 - Suministro

Forman parte de esta categoría los eventos que indican que *se pone a disposición algo* para que se realice determinada actividad. Incluimos aquí las unidades formadas por *distribuir*,

proporcionar y suministrar. Se pone a disposición algo para que se realice determinado proceso, en el caso de que las NT sean del ámbito de la ingeniería (*colectores*) y de la matemática (*coeficiente de absorción*), o para que se utilice determinado material (*productos finales, materias primas, fertilizante*). Se representan por **suministrar A₁**.

distribuir **colectores, productos finales**

proporcionar **coeficiente de absorción, materias primas**

suministrar **fertilizante**

7 - Utilización

Se encuentran en esta categoría las unidades formadas por *aprovechar, consumir, emplear, gastar, tomar* (en el sentido de aplicar no de recoger como en las unidades nucleares), *usar* y *utilizar*. Estas unidades indican que se utilizan determinados aparatos, instrumentos, materiales o elementos de la matemática para generar u obtener determinado proceso relativo al aprovechamiento de la energía. Pueden tener su significado sintetizado por **utilizar A₁**.

aprovechar **captadores, desnivel, estanque, fachada, muro, superficie**

emplear **arena, captadores, concentradores, factor de corrección, fórmula, plástico, vidrios**

gastar **calderas**

tomar **media**

usar **espejos, lentes, molino de viento**

utilizar **bomba de calor, captadores, condensadores, desnivel, fopila, nivel de carpintero, superficie, ventiladores**

A modo de síntesis, presentamos la categorización de las UFE periféricas en el cuadro siguiente:

Categorías	NE
1. Acumulación	<i>acumular, concentrar</i>
2 Almacenamiento	<i>almacenar, conservar</i>
3 Producción	<i>crear, producir</i>
4 Cambios	<i>aumentar, convertir, transformar</i>
5 Resultados	<i>hallar, obtener, tomar</i>
6 Suministro	<i>proporcionar, distribuir, suministrar</i>
7 Utilización	<i>aprovechar, consumir, emplear, gastar usar, utilizar</i>

4.3 Resultados de la clasificación de las UFE eventivas

Como resultados de estas clasificaciones hemos podido:

- entender mejor y explicar de forma adecuada la relación que se establece entre el texto especializado, la temática tratada y las UFE eventivas, es decir, hemos podido mostrar la pertenencia de estas unidades a un ámbito especializado y, por tanto, porque adquieren valor especializado;
- identificar un conjunto de unidades nucleares, que representan semánticamente el núcleo de conocimiento especializado relacionado con la temática tratada en el corpus textual, y un conjunto de unidades secundarias que se relacionan con las anteriores y que se encuentran en la periferia de este núcleo central;
- mostrar, a través de las UFE eventivas, el carácter interdisciplinario del ámbito de la energía solar y la complejidad de relaciones que se establecen entre los distintos ámbitos;
- mostrar la importancia de las UT – o NT - no sólo para atribuir valor especializado a las UFE eventivas, sino también para clasificarlas en las dos grandes categorías de UFE eventivas nucleares y periféricas que reflejan la forma como se transmite el

conocimiento especializado referente a la energía solar y al aprovechamiento de la misma;

- comparar los NE que ocurren en cada tipo de UFE eventiva, hecho que ha permitido establecer algunas generalizaciones respecto de las posibilidades o restricciones combinatorias de los mismos. Así, podemos decir, por ejemplo, que:
 - los NE *captar, tomar* (en el sentido de recoger energía), *recibir, acumular, concentrar, generar, convertir* sólo aparecen en UFE eventivas nucleares, con NT propios del ámbito de la energía;
 - los NE *hallar, obtener y tomar*, aunque aparezcan con términos del ámbito de la energía, se relacionan al ámbito de la matemática, refiriéndose a procesos cognitivos que implican cálculo (*hallar las coordenadas*).

En síntesis, podemos decir que la categorización de las UT que constituyen los NT de las UFE eventivas y la clasificación de estas unidades han permitido identificar y explicar la forma cómo se organiza y se representa el conocimiento especializado referente al tema de la energía solar y energías afines en los textos que constituyen el corpus. Son, por tanto, clasificaciones que se derivan del uso de estas unidades en los textos, lo que nos permite reafirmar el valor especializado que asumen o la significación especializada que pasan a tener en ellos y, en consecuencia, su función como unidad transmisora de conocimiento especializado.

Además, este hecho ha permitido reafirmar su carácter discursivo, es decir, que las unidades fraseológicas pueden ser consideradas como tal dentro de un texto o discurso que posee determinadas especificidades que incluyen la temática, en primer lugar, pero también otros aspectos implicados en la situación comunicativa (la perspectiva de tratamiento del tema, el tipo de texto, los objetivos a los que se propone, los destinatarios). Eso significa decir que la identificación de las características pragmático-discursivas de determinado texto es un aspecto importante para comprender cómo las unidades lingüísticas y, en

nuestro caso específicamente las unidades fraseológicas, pasan a adquirir una significación especializada y cierto grado de estabilidad en este discurso, caracterizándolo y dándole una identidad.

Esta clasificación, además de haber permitido establecer esta relación estrecha entre texto y valor de una unidad como *unidad fraseológica, eventiva y especializada*, fue utilizada en las reglas que buscan explicar la conformación de estas unidades para poder reflejar, en ellas, esta misma relación y el rol que desempeña cada unidad en el proceso de aprovechamiento de la energía solar y, por tanto, como unidad transmisora de estos conocimientos.

En el próximo capítulo, presentaremos el modelo teórico, el Modelo Lexemático Funcional (MLF), en que nos hemos basado para poder describir e identificar las reglas de formación de dichas unidades.

5 El Modelo Lexemático Funcional (MLF): supuestos y elementos para la descripción e identificación de las reglas de formación de las UFE eventivas

Para describir las UFE eventivas, hemos venido afirmando la necesidad de caracterizarlas respecto sobre todo de los parámetros semánticos, morfosintácticos y pragmáticos. Ya hemos tratado en el capítulo anterior algunas de sus propiedades semánticas así como la relación de éstas propiedades con los aspectos pragmáticos como la temática tratada y su interdisciplinariedad, el tipo de texto, sus objetivos y funciones e interlocutores⁴⁸.

La necesidad de describir los aspectos referidos anteriormente se fundamenta en las razones siguientes:

- a) El principio de la TCT que dice que las unidades de significación especializada forman parte de la lengua general y, por tanto, deben ser descritas siguiendo los mismos niveles y/o parámetros de esta.
- b) La constatación de que la fraseología especializada todavía no había sido descrita de una forma que abarcara todos los niveles de análisis. En general, hay algunas propuestas que son más integradoras (Heid (1998), Tercedor Sánchez (1998), Gouadec (1994), pero cuando integran los aspectos morfológicos, semánticos o sintácticos, no establecen una relación más estrecha con los pragmáticos⁴⁹ o viceversa.
- c) La definición que hemos propuesto de UFE eventivas, principalmente la noción de que se conforman por y en el discurso en que aparecen, que es también lo que les confiere valor especializado y que necesita ser complementada con un análisis más

⁴⁸ Según la propuesta de Simon Dik, que presentamos brevemente a continuación, estos aspectos constituyen lo que él denomina de “patrones de interacción verbal”, que consideramos fundamentales para reconocer, a partir de una perspectiva comunicativa o textual, tanto la terminología como la fraseología de determinada área temática.

⁴⁹ Cuando nos referimos a pragmáticos, no pensamos sólo en el uso o frecuencia de las unidades fraseológicas en determinado texto o ámbito, sino también en los aspectos referentes a la situación comunicativa (temática, tipo de texto, interlocutores, etc.) que caracterizan el texto o discurso en que son utilizadas y que ayudan a

profundizado de los aspectos lingüísticos para explicar de forma más adecuada sus características, su conformación y su valor especializado.

Para poder caracterizar y llegar a establecer determinadas generalizaciones sobre las UFE eventivas, incluyendo sus reglas de formación y su funcionamiento en los textos del ámbito de la energía, hemos tenido en cuenta los datos registrados en la BD1 (apartado 3.3) a partir de los que consideramos necesario describir los siguientes aspectos:

1 Morfosintácticos:

- a. Estructura argumental de las UFE eventivas que aparece estrechamente asociada a la estructura temática.
- b. Estructura morfosintáctica de esas unidades con el objetivo de identificar los patrones morfosintácticos más frecuentes de las UFE eventivas.

2 Semántico-pragmáticos⁵⁰:

- a. Identificación del dominio a que pertenecen los NE, en base a la propuesta del MLF, con el fin de relacionar el significado básico de los NE con estos dominios y, en consecuencia, identificar posibles características comunes de las UFE eventivas pertenecientes a un mismo dominio.
- b. Estructura temática de las UFE eventivas. El objetivo es identificar los papeles temáticos de los argumentos del núcleo eventivo para poder llegar a generalizaciones respecto de la selección o restricción argumental de estos núcleos e identificar clases conceptuales con las que se combinan, utilizando el mapa conceptual elaborado para el ámbito de la energía.

explicar su valor de unidad fraseológica y de unidad especializada, según ya hemos venido afirmando a lo largo de este trabajo.

⁵⁰ Hemos denominado estos aspectos de semántico-pragmáticos porque creemos que reflejan los resultados obtenidos en el capítulo cuatro, en el que buscamos mostrar la interrelación entre estos dos tipos de aspectos para clasificar las UFE eventivas y mostrar su función de unidad especializada en el corpus textual utilizado.

- c. Propiedades de los argumentos (restricciones de selección). Esta información es complementaria a la información anterior y también tiene el objetivo de identificar las propiedades comunes de los argumentos para establecer generalizaciones respecto de su restricción.
- d. La herencia de esta estructura temática y las restricciones de los argumentos en las unidades formadas por nombres de verbales y participios.

A partir de estos datos, identificamos las reglas de representación semántico-sintácticas de las unidades recogidas.

Para identificar, inicialmente, estas propiedades en las UFE eventivas y, posteriormente, establecer las reglas de su formación, tomaremos como base el Modelo Lexemático Funcional (MLF), propuesto inicialmente por Martín Mignorance y desarrollado, más recientemente, por Pamela Faber y Ricardo Mairal. Seguiremos, en este trabajo, básicamente las propuestas de estos dos últimos autores⁵¹.

5.1 Fundamentos teóricos del MLF

Este modelo, como indica su propio nombre, sigue la perspectiva funcionalista del lenguaje y tiene como objetivo elaborar los fundamentos metodológicos que permiten enriquecer el componente léxico de la Gramática Funcional (GF) de Simon Dick. Por esta razón, presentaremos, aunque de forma breve, los principios fundamentales de la GF⁵².

⁵¹ Para la presentación del MLF nos hemos basado principalmente en Faber y Mairal, 1999, Mairal, 1999. Pero también hemos tenido en cuenta Faber (2002 y en prensa); Faber, Tercedor, 2001; Faber, López, Tercedor, 2001; Mairal, Pérez, 2002; Tercedor, 1998. Estos últimos textos nos fueron enviados por la Dra. Faber por vía electrónica, de modo que la referencia de las páginas se hace según este formato. Aprovechamos para agradecer a la Dra. Faber por esta gentileza.

⁵² Aunque se basa en la GF de Dik, centrada predominantemente en el eje sintagmático, la complementa con la Lexemática de Coseriu que propone la organización del léxico en dominios, es decir, en el eje paradigmático.

La Gramática Funcional (GF) de Simon Dik⁵³ empieza a surgir con los trabajos que publica a finales de la década de 60, casi paralelamente a los trabajos de Chomsky. Entre los principios que propone podemos citar los siguientes:

- a. El fin del lenguaje humano es la interacción social por medio de la comunicación; el lenguaje es, por tanto, un medio para lograr la comunicación.
- b. La interacción verbal es una actividad estructurada, puesto que está controlada por reglas y convenciones, y cooperativa, dado que necesita de, como mínimo, dos participantes para que se logren sus objetivos.
- c. La tarea fundamental de la lingüística es describir y explicar los hechos o propiedades generales de las lenguas.
- d. Para llevar a cabo esta descripción y explicación son necesarios dos categorías de reglas:
 - las semánticas, sintácticas, morfológicas y fonológicas, que determinan la constitución de las expresiones lingüísticas, y
 - las pragmáticas, que determinan los patrones de interacción verbal en que estas expresiones son utilizadas.
- e. Las reglas pragmáticas constituyen el marco dentro del cual deben estudiarse las reglas semánticas y sintácticas, ya que las reglas pragmáticas subsumen las semánticas y éstas las sintácticas.

De este modo, propone una adecuación pragmática del modelo, es decir, que la teoría intenta explicar los principios sintácticos y semánticos respecto de las necesidades y propósitos de la interacción verbal. Además, debe tener una adecuación psicológica, o sea,

⁵³ No pretendemos aquí recuperar toda la tradición funcionalista, pero recordamos la contribución de la Escuela de Praga y del funcionalismo anglosajón en las figuras de Firth y Halliday. Para una revisión de las nuevas perspectivas de las teorías funcionales del lenguaje, ver Martín Arista (1999).

que se intente al máximo una aproximación entre la teoría y la descripción lingüística y el comportamiento lingüístico y una adecuación tipológica, lo que posibilita que la teoría sea capaz de ofrecer una gramática adecuada para la descripción de diferentes lenguas.

De estos principios se deriva que hay restricciones de tipo semántico que actúan sobre las reglas sintácticas y que deben, por tanto, ser incluidas en la descripción gramatical. De este modo, queda claro el papel fundamental que ejerce la semántica en el modelo. Estas restricciones aparecen representadas en los marcos predicativos o entradas léxicas en que se especifican la categoría del predicado y su complementación semántica y sintáctica.

A partir de estos principios generales, la GF propone el modelo compuesto por tres módulos: (i) el fondo, (ii) la representación de las estructuras profundas de las cláusulas y (iii) el componente de las reglas de expresión.

En el fondo, se sitúa el léxico que está formado tanto por predicados básicos y términos⁵⁴ básicos que están dados, es decir, no pueden ser generados por ninguna regla. Los términos son los argumentos que complementan la estructura argumental del predicado, formando, así, una predicación nuclear que designa un estado de cosas, es decir, algo que puede ocurrir en el mundo real o ficticio. Para las predicaciones se establecen las estructuras de predicado que contienen las propiedades semánticas, sintácticas y pragmáticas, entre las que están:

- a. la categoría sintáctica (verbal, nominal, adjetival);
- b. el número de argumentos que posee (valencia cuantitativa): se refiere al número de argumentos subcategorizados por un predicado;

⁵⁴ La GF utiliza términos para referirse a los argumentos de los predicados, caracterizándose como terminología del propio modelo y, por tanto, no se relaciona a las Unidades Terminológicas o términos – objeto de estudio de la Terminología - también referidas en esta tesis.

- c. las funciones semánticas de dichos argumentos (valencia cualitativa): se refiere a los papeles temáticos que poseen los argumentos en el estado de cosas⁵⁵ designado por el predicado y se derivan de ellos;
- d. la selección de restricciones impuestas a los argumentos: especifica la naturaleza de los argumentos que pueden aparecer en las posiciones de sujeto y objeto; forman parte del marco de subcategorización de cada entrada léxica;
- e. la atribución de la función sintáctica de los argumentos (sujeto y objeto);
- f. las distintas posibilidades de complementación del predicado (sintagma nominal, proposición, cláusula, acto de habla);
- g. atribución del estatuto informacional de un constituyente dentro del contexto comunicativo (tópico o foco).

Los ítems léxicos serán, por tanto, representaciones estructuradas, codificadas a través de las estructuras predicativas o predicaciones. Como ejemplo presentamos la estructura predicativa de *dar*:

Dar_v (x₁:animado(x₁)_{agente/sujeto/tópico}) (x₂)_{meta/objeto} (x₃:animado(x₃))_{recipiente/foco}

Así, *dar* es codificado como un predicado verbal (V), con tres argumentos (x₁, x₂, x₃). El primer argumento se caracteriza por ser agente, por tanto, restringido a términos animados y con función de sujeto. Además, es el tópico del predicado⁵⁶. El segundo se caracteriza como meta y con función sintáctica de objeto directo. El tercero es el recipiente y también está restringido a términos animados y se caracteriza como foco.

⁵⁵ Dik (1980 y 1997a) aplica los parámetros de [+/- control], [+/- dinámico] y [+/- télico] para establecer la distinción entre situación (estado y posición), eventos divididos en proceso (dinamismo, cambio) y acción (actividad y logro), conforme ya hemos presentado en las notas 14 del capítulo 1 y 42 del capítulo 4.

⁵⁶ Según Dik (1980:16), el tópico es la entidad sobre la que se predica algo, mientras que el foco es la información más importante de lo que se dice del tópico.

Las predicaciones nucleares pueden ser expandidas por los satélites que especifican otras propiedades posibles de los estados de cosas como el modo, la velocidad, el instrumento, constituyendo lo que el autor denomina *predicaciones centrales*. Además de estos dos tipos de predicaciones, existe aún la *predicación extendida* en que es posible expandir la predicación a través de operadores como las coordenadas temporales en que ocurre determinado estado de cosas.

Del mismo modo que los predicados, los términos – unidades que forman parte del léxico y se caracterizan como argumentos de los predicados - también pueden ser derivados a través de reglas de expresión, que representan los procesos flexivos y de formación que explican los procesos de derivación. Estas reglas de expansión y derivación muestran que el fondo es dinámico y no estático, permitiendo la formación de nuevos elementos y también de las predicaciones.

Aunque hemos presentado de forma bastante sintética la GF⁵⁷, creemos haber hecho referencia a los aspectos necesarios para entender los cambios que propone el MLF respecto de este modelo.

Siguiendo los principios propuestos por la GF, el objetivo del MLF es el de expandir su componente léxico, ya que sus autores consideran que los parámetros de la organización léxica propuestos por la GF no son suficientes para reflejar el conocimiento léxico de un hablante, principalmente porque observan que, al no aprovechar suficientemente las definiciones léxicas, no explica de forma satisfactoria la interfaz entre semántica y la sintaxis⁵⁸. En consecuencia, no se establece una relación entre los distintos predicados ni tampoco se pueden identificar las propiedades comunes a predicados con significados cercanos. Esta constatación respecto de la GF puede verse en la afirmación siguiente:

⁵⁷ Para más informaciones ver Dik (1980, 1997 a y b), Mairal (1999), Moura Neves (1997), Martín Arista (1999). Para la aplicación del modelo de S. Dik a la descripción de los términos, véase Café (1999).

⁵⁸ Para más detalles de la crítica de los autores del MLF respecto a las insuficiencias de la GF, ver Mairal (1999:67-69) y Faber y Mairal (1999:37-56).

“In contrast to other theories, FG incorporates a meaning definition into the system, but for FG argument structure to become more semantically powerful, an articulated semantic theory must be developed for their lexical representations. This signifies that meaning definitions, resulting from stepwise lexical decomposition, need to play a more active role than they actually do.”
(Faber, P. Mairal, R., 2002:4).

Para el MLF, por tanto, no es suficiente organizar y estructurar las informaciones referentes a una entrada léxica, sino que es necesario también ofrecer mecanismos que permitan explicar la arquitectura léxica de una lengua, es decir, el léxico como una gran red estructurada que represente la competencia léxica del hablante.

En esta perspectiva, se considera el léxico como una gramática que refleja la competencia lingüística del hablante en que la palabra es la unidad central de la descripción. Cada palabra contiene la información morfológica, sintáctica, semántica y pragmática, caracterizándose como una metaentrada (*lexical template*). Es por esta razón que Mairal (1999:70) afirma que *“la palabra es un discurso donde confluyen factores lingüísticos y textuales así como culturales y antropológicos”*.

De este modo, el léxico se estructura como una gran red léxico-conceptual organizada en dominios y subdominios interrelacionados entre sí. En consecuencia, no es estático, sino que se constituye como una red dinámica que contiene las informaciones necesarias para la comunicación y que es, a la vez, la representación de nuestra concepción del mundo o de sus objetos.

Como forma de subsanar la falta de relación entre los distintos predicados, el MLF propone una organización onomasiológica del léxico⁵⁹, que permita estructurarlo en dominios y subdominios, partiendo de las informaciones contenidas en las definiciones de las unidades léxicas⁶⁰ para

⁵⁹ Esta idea la adoptan de la lexemática de Coseriu que “organiza el vocabulario central de una lengua en dominios léxicos (sobre los que se desarrolla el eje paradigmático)” (Mairal, 1999:73).

⁶⁰ En las palabras de Faber (2002:7) “...definitions are mini-knowledge representations, and accordingly, the organization of information encoded in definitions should be structured both in regards to its perceptual salience well as in regards to the definitions of other related concepts within the same category.”

incluirlas en los dominios correspondientes, y explicar paradigmáticamente las relaciones sintáctico-léxicas que pudieran predecir la interrelación entre sintaxis y semántica. En esta concepción, pasan, por tanto, a ser fundamentales las relaciones paradigmáticas y sintagmáticas, es decir, los principios complementarios de selección y combinación.

La etapa inicial de este proceso, que empieza con la organización paradigmática del léxico, es la descomposición léxica gradual (*stepwise lexical decomposition*), adoptado de la FG. Este procedimiento parte del análisis de las definiciones de las unidades léxicas encontradas en diccionarios para identificar el género común de distintas unidades léxicas que permite incluirlas bajo dominios y subdominios. Es un procedimiento bottom-up que da fiabilidad y validez científica al tratamiento de la información semántica y, por tanto, a la organización propuesta.

Concretamente, según Mairal (1999: 67), es necesario

“enfrentarse al significado tanto desde su microestructura, es decir, examinando el papel que desempeña la definición en el desarrollo de la interfaz sintaxis-semántica como desde su macroestructura, es decir, situando los lexemas dentro del contexto más amplio de su dominio semántico y trazando las relaciones que se establecen con los lexemas de otros dominios. De esta forma las unidades léxicas dejan de tratarse como elementos aislados y fijos y pasan a concebirse como representaciones dinámicas de la estructura conceptual”.

Este procedimiento, según Martín Mignorance (1990:231-233 apud Mairal, 1999:73) permite:

“...(i) el almacenamiento jerárquico de la información contenida en el vocabulario central de una lengua, (ii) la codificación de relaciones semánticas entre diferentes unidades léxicas que pertenecen a una misma

área de significado, y (iii) la elaboración de las representaciones léxicas con un alto grado de información y con el máximo grado de economía”.

Esta organización de orden semántico, hace posible identificar las mismas propiedades sintácticas (comportamiento sintáctico) para los lexemas que pertenecen al mismo dominio o subdominio. Es el mecanismo de herencia, según el cual un lexema que forma parte de determinado subdominio, hereda las propiedades sintácticas y semánticas (synsen) del hiperónimo⁶¹. Además, esta forma de estructuración basada en la semántica es lo que determina o permite identificar las posibilidades combinatorias de un predicado, en otras palabras, la semántica subsume la sintaxis.

Así, se define el dominio léxico como una jerarquía de lexemas que comparten, todos ellos, el mismo significado nuclear (un término superordinado⁶²). Este núcleo de significado compartido marca el territorio semántico que abarca un determinado dominio o subdominio, por lo que se convierte en el factor que determina la pertenencia de un lexema a un área de significado conceptual.

Para ilustrar el procedimiento de la descomposición léxica, tomamos el ejemplo presentado por Faber y Mairal (1999: 92-93) en que a partir de las distintas definiciones del verbo *embezzle* en varios diccionarios de lengua inglesa, llegan a la siguiente segmentación de las definiciones:

⁶¹ Por ejemplo, para los verbos incluidos en el dominio COGNICIÓN (to think carefully about something), *plan* es el hiperónimo, bajo el cual están *design* y *plot*. Bajo este último están *conspire*, *connive*, *scheme*, *intrigue*. A partir de su descomposición e identificación de sus propiedades semánticas, se indican las posibilidades combinatorias de los predicados y los mecanismos de herencia. Así, se indica que *plan* puede tener como complementos un sintagma nominal (*She planned her departure*), un infinitivo (*She planned to leave home*), gerundio (*She planned leaving home*), una oración de relativo (*She planned that they would leave early*) o aún un sintagma preposicional (*She planned for the future*). En cambio, *design* sólo admite un sintagma nominal, mientras que *plot* y *scheme*, un sintagma nominal, un infinitivo y un sintagma preposicional. A su vez, *conspire*, *connive*, *scheme*, *intrigue* que se encuentran en el nivel más bajo de la jerarquía del dominio sólo admiten infinitivo y sintagma preposicional. De este modo, se muestra en la jerarquía de un dominio la herencia de las posibles complementaciones de cada verbo que forman parte de él. Ver Faber y Mairal (1999:136-139).

⁶² Algunos ejemplos de términos superordinados son: ser/existir (EXISTENCIA), llegar a ser/cambiar (CAMBIO), tener/dar (POSESIÓN), decir/hablar (HABLA), sentir/experimentar (SENTIMIENTO), hacer (ACCIÓN), saber/pensar (COGNICIÓN), mover (ir/venir) (MOVIMIENTO), percibir (PERCEPCIÓN GENÉRICA), ver/oír./probar/oler/tocar (PERCEPCIÓN SENSORIAL), estar/permanecer/poner (POSICIÓN) (Mairal, 1999:80).

Nuclear meaning	Take (AHD) ⁶³ Use (LLCE, OALD) Take or use (CC) Take and use (LDCE) Steal (WDYR) Appropriate (RHD)
Manner	Illegally (CC) Unlawfully (LLCE) Fraudulently (RHD) In the/a wrong way (OALD, LDCE) In violation of trust/entrusted to one`s care (LLCE, AHD)
Agent (A)	Somebody - works for company/organization (CC) - position of trust/direct responsibility
Goal (B)	Money - belonging to company/organization (CC) - place/entrusted (by others) in/to one`s care [place in/entrusted to one`s care] (LLCE, LDCE, OALD, DYR, RHD)
Source (C)	Location - company/organization etc. where money is (CC)
Recipient (D)	Beneficiary - for own purposes/benefit/oneself (CC, LLCE, OALD, RHD, LDCE)
Pragmatic information	Cultural context: modern society in which transactions are based on money

Esta segmentación muestra que *embezzle* tiene cuatro argumentos con los papeles temáticos siguientes:

A [Agent] embezzles B [Goal] from C [Source] for D [Beneficiary]

Después de analizar los significados nucleares y el modo de cada una de las definiciones, los autores establecen como definición básica la de *steal* (*Steal: to take something away from somebody without their permission and not intending to return it*), que se caracteriza por las siguientes informaciones:

⁶³ La información entre paréntesis se refiere a los diccionarios utilizados por los autores para llevar a cabo la descomposición léxica de *embezzle*: Collins Cobuild (CC), The American Heritage Dictionary (AHD), Longman Lexicon of Contemporary English (LLCE), Oxford Advanced Learners' Dictionary (OALD), Longman Dictionary of Contemporary English (LDCE), Webster's New World Dictionary for Young Readers (WDYR), The Random House Dictionary of the English Language (RHD).

Nuclear meaning	Take
Manner	Illegally, without the right to do so
Agent (A)	Somebody
Goal (B)	Something (possession)
Source (C)	Somewhere/somebody (location/possessor)
Pragmatic information	None

De este modo, la definición de *embezzle* propuesta por los autores y cuya estructura argumental se ve en el cuadro es la siguiente:

Embezzle [TRANSACTION] *to steal money placed in one`s care for one`s own purpose.*

Agent	Somebody, working in a large organization/company, with a position of responsibility, and in need of money
Goal	Money (usually a large sum) that the Agent is responsible for
Source	Organization/company that the Agent works for
Beneficiary	Self (own purpose, personal benefit)

El dominio en que aparece el verbo *embezzle* se organiza, a partir de este procedimiento, del modo siguiente (Faber y Mairal, 1999:100):

To make something away from somebody without the right to do it.

steal to make something away from somebody illegally (without their permission and not intending to return it).

rob to steal money/property from somebody/institution.

defraud to rob somebody of their money by deception.

embezzle *to steal money placed in one`s care for one`s own purpose.*

purloin to steal something small [formal].

shoplift to steal things from shops by taking them from the shelves and hiding them under clothes or in a bag.

pilfer to steal things that are small/of little value continuously over a period of time.

filch to steal things secretly that are small/of little value [informal].

lift to steal [informal].

Observamos, en los ejemplos, que en esta propuesta, además de los papeles temáticos que caracterizan los argumentos del predicado o de una entrada léxica presentados en la primera columna⁶⁴, también son importantes los parámetros referentes al modo de realización de la acción (**filch** to steal things *secretly*; **swipe** to steal something *by removing it quickly*) y la información pragmática (formal o informal) para distinguir su significado y su lugar en el dominio o subdominio.

Así, para la organización de la arquitectura de determinado dominio es importante considerar otros factores en el eje sintagmático que están fuertemente relacionados a lo pragmático. Faber y Mairal (1999:114-140) presentan los siguientes factores:

a. Obligatoriedad de los argumentos: es decir la necesidad de distinguir si un argumento es obligatorio o no en la valencia de un verbo. De este modo, si tomamos el ejemplo del verbo *comprar*, veremos que el valor de lo que se compra es importante en las situaciones que se refieren a transacciones comerciales (*Ana compró un reloj para Pedro por 20 euros*). En cambio, la fecha de la compra no es importante para complementar el significado de este evento (*Ana compró un reloj para Pedro el lunes*). De este modo, el argumento indicador de valor aparecerá en la definición de *comprar* en la arquitectura del dominio de posesión (Mairal, 1999:78-79) como vemos a continuación.

POSESIÓN [tener]

1. Tener algo (poseer)

1.1 Tener algo en las manos [coger 1]

1.2 Llegar a tener algo [obtener]

1.2.1. Obtener dinero [ganar, extorsionar]

1.2.2. Obtener algo mediante dinero [*comprar, adquirir*]

1.3 Llegar a tener un número de personas o cosas juntas [reunir]

1.4 Llegar a tener algo en las manos [coger 2]

1.4.1 Coger algo con violencia [capturar]

⁶⁴ Presentamos los papeles temáticos que utilizan en el modelo a continuación.

1.4.1.1 Capturar a alguien [apresar]

1.4.1.2 Capturar un animal [cazar]

Los papeles temáticos que proponen se basan en la propuesta de la GF⁶⁵. Para el **primer argumento** los papeles temáticos son:

- *agente*: la entidad que controla la acción (actividad o logro)⁶⁶,
- *posicionador*: la entidad que controla una posición,
- *fuerza*: la entidad no controladora que instiga un proceso (dinamismo o cambio),
- *procesado*: entidad que experimenta un proceso,
- *cero*: entidad que participa en un estado,

Los papeles temáticos propuestos para el **segundo argumento** son:

- *meta*: entidad afectada o creada por la operación llevada a cabo por la entidad controladora (agente, fuerza o posicionador),
- *recipiente/beneficiario*: entidad a la que se le transfiere algo,
- *ubicación/lugar*: sitio donde se ubica una entidad,
- *dirección*: entidad hacia donde algo se mueve,

⁶⁵ Algunos ejemplos de la atribución de estos papeles temáticos pueden verse en Faber y Mairal (1999: 92-99).

⁶⁶ La asignación de los papeles temáticos depende del tipo de evento o estado de cosas (SoA). Así, por ejemplo, en una predicación que denota acción como *los consumidores utilizan la energía*, *los consumidores* se caracterizarán como agentes, mientras que *energía*, como meta. A su vez, en el caso de un predicado que denota un proceso como *las fotopilas captan la radiación solar*, *fotopilas* se caracterizan como fuerza (y, como retienen/mantienen lo que han captado, también podrían caracterizarse como recipiente), mientras que *radiación solar* se caracteriza como meta. En cambio si tenemos un predicado en que la entidad experimenta el proceso denotado por el verbo, como *la manzana cayó del árbol*, *manzana* se caracteriza como procesado y

- *origen*: entidad desde donde algo se mueve,
- *referencia*: segundo o tercer término de una relación con referencia a la cual se dice que se establece la relación.

Además de atribuir los papeles temáticos, establecen sus especificidades o restricciones conforme podemos ver en el ejemplo presentado anteriormente para *embezzle*. En este ejemplo, se especifica que el agente es una persona que trabaja en una gran organización o compañía, que ocupa una posición de responsabilidad y que necesita de dinero. A su vez, la meta es el dinero, normalmente grandes cantidades, que está bajo la responsabilidad del agente. La fuente u origen es la organización o compañía en la que trabaja el agente y, finalmente, el recipiente/beneficiario es el propio agente que tiene como resultado un beneficio personal.

b. Selección más prototípica de los argumentos de determinado predicado que permite establecer una gradación del significado que va de lo más a lo menos prototípico (metáforas).

c. Operadores de tiempo-aspecto-modalidad (TAM): estos tres operadores son importantes no sólo para identificar el dominio y subdominio de un predicado, sino también porque pueden establecer determinados tipos de restricciones respecto de los complementos. Así, por ejemplo, un predicado relacionado al dominio de la cognición como *anticipate* pide complementos en el futuro, como vemos en el ejemplo propuesto por los autores.

Ej.: *Dorothy anticipates that the Wizard of Oz will help her return to Kansas.*

el *árbol*, como fuente. Finalmente, si tenemos un predicado como *el libro esta en la mesa*, que indica un estado, a *libro* se le asigna el papel temático zero. Para más detalles, ver Dik (1997a, cap.5).

También se establecen los marcos sintácticos, es decir, si un predicado verbal admite como complemento un sintagma nominal (NP), una oración de infinitivo (Inf), gerundio (Ger) o de relativo (that-clause) o aún complementos preposicionales (PP). A modo de ejemplo, presentamos el verbo *understand*, del dominio COGNICIÓN (Faber y Mairal, 1999:139), cuya definición es: *to know the nature or meaning of something, being fully aware of it* y que puede ocurrir en dos marcos sintácticos:

- a. *that*-clause : Only today I begun to understand ***that I do not love him***.
- b. NP: She understood ***him*** perfectly.

Estas informaciones que forman parte de los esquemas de predicado pueden ser consideradas como variables internas (Mairal y Pérez, 2002:). Sin embargo, se la puede complementar con las variables externas que son de orden pragmático como puede ser la variación geográfica, de registro, el contexto social o ámbitos en que se usan determinados predicados. Por ejemplo, *beatificar*, *canonizar* y *consagrar* son utilizados en el ámbito de la Iglesia y esta información aparece incorporada en la descripción del predicado.

Lo que hemos presentado hasta este momento se refiere a los ejes paradigmático y sintagmático del modelo. El tercer componente del modelo es el cognitivo que establece la intersección entre el lenguaje y el pensamiento. Se parte del principio de que el significado léxico es en sí mismo un modelo cognitivo en el que parte de nuestro conocimiento sobre el mundo está simbolizado por expresiones lingüísticas. De este modo, según las palabras de Faber y Mairal (1999:203):

“...the lexical units are translations of our interpretation of perceptual data because they and their combinatorial possibilities are the external representations of our model of the world.”

A través de los esquemas de predicado, que presentan todas las informaciones referentes a una entrada léxica y que permiten distinguirlas de otras e incluirlas en la arquitectura semántica de un dominio específico, se puede mostrar cómo las relaciones sintagmáticas y

paradigmáticas reflejan la cognición. Los esquemas de predicados son la representación de las propiedades sintácticas, semánticas y pragmáticas de los predicados (prototipos abstractos), como vimos en los ejemplos que hemos presentado anteriormente y, según estos mismos autores, se constituyen como “*cognitive constructs obtained by the convergence of both paradigmatic and syntagmatic features*” (Faber y Mairal (1999: 213).

Los esquemas de predicado se establecen al nivel de lexema, de subdominio y de dominio de forma que el nivel más bajo - el del lexema -, hereda las propiedades de los niveles más altos - subdominio y dominio, respectivamente. Sintéticamente, tenemos las siguientes informaciones en cada uno de estos niveles.

- a. **Esquemas de predicado del lexema:** identificación de los argumentos y sus restricciones, modo de la acción, instrumento, informaciones pragmáticas (formal, informal, etc.).
- b. **Esquemas de predicado del subdominio:** definición de los synsem, es decir, a partir de la semántica, se identifican los tipos de complementos sintácticos (sintagma nominal, oración relativa, gerundio) que acepta cada predicado. Es un nivel fundamental, puesto que es a través de él que se establece la relación entre los esquemas de cada predicado y el esquema del predicado del dominio, pero también porque, en él, se identifican las posibles relaciones entre distintos dominios, creándose, de este modo, una macrored semántica. Por ejemplo, *contemplar* que puede pertenecer tanto al dominio de la PERCEPCIÓN VISUAL como al de la COGNICIÓN.
- c. **Esquemas de predicado del dominio:** se constituyen como esquemas macroestructurales que intentan representar el conjunto de unidades relevantes en el dominio.

A partir del conjunto de informaciones presentadas anteriormente, el formato del esquema de predicado que proponen es el siguiente (Faber y Mairal, 1999: 249):

A Intra-domain analysis

Lexical domain

Lexical subdomains

1 Typology of paradigmatic prototypes

1.1 Meaning definitions

1.1.1 Genus

1.1.2 Semantic parameter 1

1.1.3 Semantic parameter 2

1.1.4 Semantic parameter N

1.1.5 Pragmatic information

1.2 Domain variable

2 Typology of syntagmatic prototypes

2.1 Predicate frame

2.1.1 Quantitative valence

2.1.2 Qualitative valence

2.1.2.1 Selection restrictions or lexical co-occurrence

2.1.2.2 State of Affairs variable (SoA)

B Interdomain connections

1 Semantic macronet

1.1 Type of movement

1.1.1 Primary vs. secondary connection

1.2 Scope of movement

1.3 Taxonomy of lexical metaphors

Esta metodología o procedimientos son aplicados por estos autores para estructurar el léxico verbal del español, inglés y alemán, pero también para la construcción de una ontología sobre el cáncer (ONCOTERM), llevada a cabo por el equipo de investigadores coordinados por ellos en la Universidad de Granada.

El objetivo principal es la elaboración de un sistema de información sobre el subdominio biomédico de la oncología a través de la creación y configuración de una amplia base terminológica integrada a un sistema conceptual dirigido a los traductores. Lo que se pretende es crear una ontología que realmente se caracterice como una auténtica base de conocimiento para estos profesionales. Eso significa que estructuran todas las informaciones pertinentes a las entradas léxicas del ámbito del cáncer de forma que represente la organización conceptual que los hablantes tienen de ellas. Para tanto, parten de la información obtenida en diccionarios (aplicando la Stepwise Lexical Decomposition) y de textos especializados del ámbito. En el caso de los textos, obtienen las informaciones a través de concordancias, que posibilitan no solo identificar los hipónimos de determinado término, sino también las informaciones que permiten situar determinado término en la ontología, las relaciones conceptuales que se establecen entre los términos hiperónimos e hipónimos y las colocaciones más frecuentes.

Es también en los trabajos referentes a la elaboración de ONCOTERM que los autores resaltan la importancia de los verbos utilizados en determinado ámbito de conocimiento. Esta importancia se debe al hecho de que los verbos, al ser utilizados en textos especializados, tienen unas restricciones respecto de los argumentos determinadas por la propia temática del texto, es decir, que activan solamente algunas posibilidades de complementación argumental de todas las que puede tener el verbo en su uso más general. La importancia del análisis de los verbos en el ámbito de la terminología queda clara en la cita que presentamos a continuación:

“Cuando se habla de términos, normalmente se centra la atención en los sustantivos. Sin embargo, en la comprensión y estructuración del discurso especializado, al igual que en la lengua general, los verbos desempeñan un papel muy importante. De hecho, gran parte de nuestro conocimiento está constituida por EVENTOS y ESTADOS, muchos de ellos representados lingüísticamente por verbos.” (Faber et al., 2001:22)

Ilustramos a continuación, algunos de los conceptos activados por el verbo *respond* en la categoría conceptual TREATMENT identificada para el ámbito de la Oncología (idem, p. 26):

Primer argumento		Predicado	Segundo argumento	
		RESPOND		
DISEASE			TREATMENT	
	↳ painful condition			
CANCER				↳retreatment
	↳small cell lung cancer			↳second treatment
	↳metastatic breast cancer			↳four-dose treatment
				↳GM-CSF treatment
TUMOR			THERAPY	
	↳tumor cells			↳standard therapy
	↳metastatic tumor			↳initial therapy
	↳unresectable tumor			↳chemotherapy
	↳small cell carcinoma			↳neoadjuvant chemotherapy
	↳myeloma			↳high-dose chemotherapy

Otro aspecto importante que resaltan estos investigadores es respecto de las colocaciones. Este tipo de unidades lingüísticas, aunque puedan aparecer cuando se identifican, los argumentos de un verbo, no son estudiadas de forma más profundizada en el modelo. Esta constatación la vemos reflejada en las palabras de Tercedor (1998: 235-236):

“El MLF ha descrito los campos semánticos del léxico general y no ha aplicado la investigación a los lenguajes de especialidad. Por otro lado, tampoco se han llevado a cabo descripciones de rasgos colocacionales dentro del eje sintagmático de la descripción del lexicón, aunque, en muchas ocasiones los rasgos de selección de una unidad léxica constituyen en sí elementos colocacionales. El lenguaje de especialidad y la fraseología

constituyen una mina que el modelo no ha explorado y cuya descripción puede ser apasionante incorporar al modelo⁶⁷.”

Aunque la autora haga referencia a la poca exploración del MLF en lo que se refiere a los lenguajes de especialidad, creemos que esa aplicación ya se está haciendo en los últimos años con la elaboración de ONCOTERM. Sin embargo, pensamos que la incorporación del estudio o descripción de las colocaciones⁶⁸ o de la fraseología al modelo merece todavía una mayor atención, principalmente para poder establecer las propiedades que las caracterizan como colocaciones o unidades fraseológicas especializadas.

Complementando los aspectos que nos interesan para describir nuestras unidades, hacemos referencia a los procesos de derivación que propone el MLF, puesto que ofrecen elementos para describir las unidades formadas por nombres deverbales y participios.

Mencionamos brevemente al presentar la GF que los términos, que junto con los predicados básicos forman el fondo, pueden ser derivados por reglas específicas, es decir, que toda la derivación de palabras se considera como un componente autónomo, paralelo al componente gramatical, con restricciones y reglas propias. Eso se debe a la hipótesis de partida de Dik que considera que la formación de palabras es un proceso complementario entre léxico y gramática. Eso permite afirmar que implica, por un lado, la gramaticalización del léxico y, por otro, la lexicalización de la gramática.

Martín Mignorance (1985b, apud Mairal, 1999) adopta estos mismos principios para el MLF y propone una metodología que incluye un procedimiento analítico y otro sintético. A continuación explicamos cada uno de estos procedimientos.

Procedimiento analítico es la etapa en que se establecen los esquemas derivacionales subyacentes a las unidades léxicas complejas. Se parte de la metodología analítico-

⁶⁷ La negrita es nuestra.

⁶⁸ Las colocaciones pueden estar formadas por varias categorías gramaticales (V + N, N + N, N + Adj., etc.). Por eso, podemos considerar que las UFE eventivas corresponden a las colocaciones de base verbal. En la revisión presentada en el capítulo 2, vimos que autores como L'Homme (1998, 2000) denominan estas unidades como *colocación de los lenguajes especializados*.

inductiva para analizar las estructuras fonológica, morfológica, sintáctica, léxico-semántica y el tipo de relaciones que se establecen entre el elemento determinante y el determinado de las unidades complejas.

De este modo se obtienen esquemas derivacionales subyacentes a las diferentes palabras derivadas que se sitúan en un lexicón de afijos que, como hemos dicho anteriormente, forma parte del lexicón de la lengua. Un esquema derivacional tendrá las siguientes informaciones:

“(i) la estructura morfofonológica de la unidad léxica compleja; (ii) la estructura sintáctica; (iii) la estructura léxico semántica, que, además incluye una especificación del componente relacional, es decir, el tipo de relación entre el elemento determinado y el determinante, y (iv) las condiciones de acuñación y de uso que explicarán el valor polisémico o metafórico de determinados lexemas complejos.” (Mairal, 1999:90).

A continuación presentamos el esquema derivacional del lexema *recaudador*, tomado de Mairal (idem: 92), elaborado a partir de la definición de este lexema en el diccionario.

Recaudador:

Df = recaudador_Nⁱ [x₁ⁱ: SN <+Hum.(X₁ⁱ)_{Agente/Tópico} (x₂: [recaudar_{v/foco} (x₁ⁱ: SN <+Hum>.(X₁ⁱ)_{Agente/Tópico} (x₃: <<impuestos>> (x₃)_{meta} (σ₁: <<repetidamente>> (σ₁)_{Modo/Frecuencia} (σ₂: <<como ocupación (σ₂)_{Modo}]]_{Acción}

Esta definición representa el estadio final de la fase analítica y en ella se especifica que el primer argumento (agente) realiza una acción (recaudar), que ocurre de forma repetida y que caracteriza una ocupación. Aparecen explicitadas las informaciones sintácticas (número de argumentos: x₁, x₂, x₃), semánticas (rasgo [+Hum]); papeles temáticos: agente, meta; el modo cómo se realiza la acción: modo, frecuencia) y pragmáticos (tópico, foco), pero se incorpora cada una de estas informaciones en etapas distintas hasta llegar a una definición como la anterior.

Procedimiento sintético: parte de los esquemas derivacionales subyacentes obtenidos en la etapa analítica para transformarlos en unidades complejas. A través de este procedimiento se puede establecer una escala de lexicación que va de un grado de mayor a menor síntesis (Ej.: *alfombrar x*, *cubrir algo con la alfombra x*, *poner alfombra en/sobre x*, *hacer que la alfombra esté sobre x*, etc.). Si tomamos el ejemplo anterior⁶⁹ presentado para *recaudador*, tendríamos varias etapas que partirían del esquema presentado en su definición hasta llegar a la etapa de reducción a la unidad léxica:

$\phi \Rightarrow [\text{recaudar}_v]_{\text{Base}} + [\text{dor}_{\text{sufijo}}]_N \text{ Nombre de verbal}$

Con la presentación de los procesos de derivación, concluimos la presentación de los aspectos que consideramos importantes del MLF para la descripción de las UFE eventivas. En el próximo capítulo, presentamos los elementos que seleccionamos de este modelo para llevar a cabo esta tarea y, basándonos en ellos, mostramos la metodología seguida para proceder esta descripción y la identificación de las reglas, realizadas en un primer momento para las unidades formadas por verbos.

⁶⁹ Hemos simplificado y adaptado este esquema, teniendo por base el ejemplo presentado por Mairal (1999: 94-96).

6 El MLF y la descripción de las UFE eventivas verbales: bases metodológicas

Considerando la descripción hecha del MLF, en este capítulo presentamos, en primer lugar, los elementos seleccionados de este modelo para la descripción e identificación de las reglas de las UFE eventivas; enseguida exponemos la justificación respecto de la selección del MLF así como de los aspectos que aplicamos a la descripción de las UFE eventivas y, finalmente, la metodología para llevar a cabo esta descripción.

6.1 Elementos del MLF seleccionados para la descripción y establecimiento de las reglas de formación de las UFE eventivas

Teniendo en cuenta los aspectos que consideramos importantes para describir las UFE eventivas, presentados al principio del capítulo anterior, y siguiendo los principios de la TCT, seleccionamos algunos elementos de la propuesta del MLF que juzgamos productivos para llevar a cabo esta tarea.

Dejamos claro que, para los propósitos de este trabajo, estamos haciendo un recorte de este modelo. Somos conscientes, por tanto, que aquí no tenemos el objetivo de representar y estructurar el léxico de determinado ámbito ni de proponer una ontología, como lo hacen los investigadores que participan de ONCOTERM, sino que pretendemos describir y explicar el funcionamiento de las unidades que consideramos UFE eventivas. Más específicamente, aplicaremos el principio de la descomposición léxica a estas unidades con el objetivo de describirlas e identificar las reglas semántico-sintácticas que las representan.

Sin embargo, a pesar del recorte hecho en este momento, creemos que en investigaciones futuras, podremos aplicar otros aspectos del modelo para explicar propiedades de las UFE eventivas que no hemos explorado en este momento. Como ejemplo de otras aplicaciones del modelo podemos citar el análisis de los complementos adjuntos que pueden complementar el significado de dichas unidades (como *acumular calor* que puede tener complementos de lugar, indicando donde se acumula el calor – *el calor se almacena en el muro/pared/agua*) u otros complementos sintácticos que pueden admitir los verbos que

constituyen los NE, que no son exclusivamente sintagmas nominales como los NT que forman las unidades aquí descritas (por ejemplo: las oraciones de relativo como transformar *el calor que se acumula en los mares*).

A partir de estas consideraciones, adoptamos para la descripción de nuestras unidades los siguientes elementos:

- la propuesta de descomposición léxica que sirvió de subsidio para analizar las definiciones de los verbos, tomados como formas abstractas de los NE, para llegar a los significados básicos de las UFE eventivas, conforme hemos presentado en el capítulo 4;
- esta propuesta también ha sido fundamental para llevar a cabo la descomposición de las referidas unidades, lo que nos permitió, en primer lugar, describirlas y, en segundo, identificar las reglas sintáctico-semánticas que las representan (capítulos 7 y 8);
- la organización paradigmática de los NE, es decir, su estructuración en dominios y la pertenencia de las UFE eventivas a estos dominios;
- el esquema de predicado, tomando principalmente los ítems referentes a la valencia cuantitativa y cualitativa, las restricciones de selección de los argumentos;
- el procedimiento de derivación sintético.

Si retomamos el esquema de predicado presentado en el apartado anterior, nos concentramos sobre todo en el nivel A y, más precisamente en el punto 2.1, es decir, en los esquemas de predicado, aunque también consideraremos las informaciones referentes a los dominios y subdominio del referido esquema, conforme indicamos abajo:

A Intra-domain analysis

Lexical domain

2 Typology of syntagmatic prototypes

2.1 Predicate frame

2.1.1 Quantitative valence

2.1.2 Qualitative valence

2.1.2.1 Selection restrictions or lexical co-occurrence

2.1.2.2 State of Affairs variable (SoA)

Tenemos en cuenta, además, el proceso de derivación sintético, puesto que a partir de las reglas establecidas para las UFE eventivas en la forma verbal, es posible representar la formación de las unidades derivadas - nominales deverbales y participios -, mostrando que pueden tener las mismas propiedades que las unidades verbales. Pretendemos, así, mostrar la relación existente entre ellas y tener los criterios que permitan comprobar la hipótesis propuesta en esta tesis, o sea, que las UFE eventivas se manifiestan superficialmente a partir de tres estructuras (verbo, nombre deverbal y participio), derivadas de una misma estructura subyacente formada por un *núcleo eventivo* [NE] y por un *núcleo terminológico* [NT].

A continuación presentamos las razones que nos llevaron a elegir el MLF como base para la descripción de las UFE eventivas.

6.2 Criterios de selección del MLF

En primer lugar, consideramos que este modelo es adecuado porque, al incluirse en un paradigma funcional, parte del principio de que la función primera del lenguaje es establecer la interacción humana y, por ello, hay que tener en cuenta los aspectos pragmáticos implicados en las distintas situaciones comunicativas en el momento de describir una expresión lingüística.

Este principio está totalmente de acuerdo con lo que postula la TCT, conforme hemos visto en el capítulo 1, específicamente cuando propone que hay que considerar las situaciones comunicativas en que se utilizan los términos y, por tanto los aspectos pragmáticos, para poder explicar el valor especializado que adquieren. Nosotros hemos aplicado este principio a las unidades fraseológicas, porque creemos que es *en el y por el texto o discurso* en que ocurren que pueden ser caracterizadas como *fraseológicas y especializadas* y, en este sentido, son esencialmente funcionales. Es decir, que cumplen, como unidad, la función de representar y transmitir conocimiento especializado en una situación comunicativa específica. De este modo, si los modelos funcionalistas pretenden explicar el funcionamiento de la lengua, en este trabajo, buscamos explicar las propiedades y la función de las UFE eventivas a partir de los textos en que son utilizadas, o sea, su “funcionamiento” como unidades lingüísticas que forman parte de la lengua natural y que son utilizadas en textos especializados referentes a determinada temática.

De la importancia de las situaciones comunicativas, se deriva que los aspectos pragmáticos son fundamentales en la identificación de las propiedades sintácticas y semánticas de determinada unidad lingüística. En este aspecto, también estamos conformes al modelo, puesto que hemos partido de los aspectos pragmáticos que caracterizan determinada situación comunicativa especializada (temática, objetivos y función de los textos, interlocutores, etc.) para identificar sus propiedades semántico-sintácticas y a, partir de ellas, identificar las reglas que explican su formación.

Según esta perspectiva, el MLF es un modelo que combina el método *bottom-up* con el *up-down*, es decir, se parte de textos y diccionarios, o del significante al significado, pero también del significado al significante para estructurar el léxico o crear una ontología. Esta también es la metodología que se ha seguido en la elaboración de trabajos terminográficos que están de acuerdo con los paradigmas comunicativos. Es también la forma como trabajamos con las UFE eventivas, es decir, por un lado, estas unidades fueron recogidas e identificadas en textos a partir de un conjunto de propiedades que los caracterizan y que nos permitieron clasificarlas en categorías propias según la temática (método *bottom-up*). Por otro, para la organización del mapa conceptual y de la organización onomasiológica de los

NE (dominios) hemos seguido el método up-down, puesto que nos hemos basado en propuestas ya existentes (Wordnet, Léxico de los verbos ingleses) para aplicarlas a nuestras unidades.

La organización paradigmática del modelo también puede ser aplicada a nuestro estudio. Dado que tenemos el objetivo de llegar a las propiedades más generalizables de las UFE eventivas, consideramos que podíamos organizarlas o estructurarlas en dominios, a partir de los NE, de modo que pudiéramos identificar características comunes a las unidades pertenecientes a un dominio y, en consecuencia, establecer unos prototipos fraseológicos para cada dominio o incluso reglas de formación de las UFE eventivas propias de cada uno de ellos. Así, por ejemplo, podemos identificar qué tipo de argumentos seleccionan los NE pertenecientes a un mismo dominio y establecer unas reglas de formación en que se indican las categorías conceptuales de estos argumentos, llegando, así, a resultados como los que hemos presentado en el ejemplo del verbo *respond* en el subdominio de la oncología presentado anteriormente.

Otra razón de la selección del modelo, es que las informaciones contenidas en el esquema de predicado corresponden a los parámetros que consideramos importantes para describir las UFE eventivas, como ya hemos presentado en el apartado anterior. Eso significa decir que tomamos los esquemas de predicado como modelos para “descomponer” – describir - las UFE eventivas de forma a poder identificar y sistematizar sus propiedades, principalmente las semánticas y explicar su conformación como unidad fraseológica y especializada. Más específicamente, buscamos identificar los papeles temáticos de los argumentos que forman las UFE eventivas e indicar su restricción, que en nuestro caso se refiere su ubicación en el mapa conceptual que hemos establecido sobre la temática tratada en nuestro corpus. A esta información, asociamos la categorización establecida para estas unidades considerando la clasificación propuesta en el capítulo 4.

De forma complementaria, al adoptar los esquemas de predicado para descomponer nuestras unidades de análisis, fue posible dar cuenta tanto de las propiedades de los NE eventivos (analizados a partir de su forma verbal) como de los NT que las forman, llegando, en

consecuencia, a la descripción de la unidad como un todo. Como consecuencia de lo anterior, se pudo llevar a cabo un estudio más detallado de los verbos utilizados en textos especializados, hecho que consideramos importante, una vez que no han sido suficientemente estudiados hasta este momento.

A todas estas razones, hay que sumar la posibilidad de explicación de la derivación que ofrece el modelo, lo que nos ha permitido, a partir de las reglas establecidas para las formas verbales de las UFE eventivas, mostrar como se derivan las unidades nominales y participiales. De este modo, este modelo nos ofrece los elementos necesarios para explicar nuestra hipótesis que aquí buscamos comprobar, es decir, que las UFE eventivas pueden manifestarse superficialmente a partir de tres estructuras (verbo, nombre y participio), derivadas de una estructura subyacente formadas por un NE y un NT.

Por consiguiente, consideramos que el MLF ofrece elementos importantes para el desarrollo del estudio de las UFE eventivas en el marco de la TCT. Además, como afirmó Tercedor Sánchez, mencionada anteriormente, *“la fraseología constituye una mina que el modelo no ha explorado y cuya descripción puede ser apasionante incorporar al modelo”*. Esperamos, por tanto, que con los resultados a que llegamos en este trabajo podamos también contribuir en el sentido de ofrecer criterios para la incorporación más efectiva del estudio sistemático de la fraseología en el MLF, así como en la TCT.

6.3 La descripción de las UFE eventivas verbales: bases metodológicas

Explicamos, en este apartado, la aplicación de los aspectos que hemos adoptado del MLF y su relación con las informaciones del mapa conceptual y de la clasificación de las UFE eventivas.

Si retomamos el esquema de predicado presentado en el punto 6.1, tenemos el siguiente conjunto de informaciones a partir del que empezamos a construir un modelo de descripción para nuestras unidades:

- 1) la identificación de los dominios de las UFE eventivas;
- 2) los esquemas de predicado que abarcan:
 - a) la valencia cuantitativa,
 - b) la valencia cualitativa que incluye:
 - las restricciones de selección de los argumentos y
 - una variable de estado de cosas que, en nuestro caso, equivalen a procesos y acciones, conforme hemos explicado en el capítulo 4.

Teniendo en cuenta que nuestra hipótesis parte de la conformación de las UFE eventivas a partir de un NE y de un NT, en que el NE es de base verbal o derivada de verbo, nuestra descripción parte de las unidades en que el NE se realiza superficialmente en la forma verbal, conforme ya hemos afirmado anteriormente (capítulos 1 y 4). Eso se debe a la propia definición de eventivo que adoptamos: los NE denotan procesos y actividades, por tanto, son eventos dinámicos, representados por verbos a partir de los que pueden derivarse las formas nominales deverbales y participiales⁷⁰, o sea, las otras estructuras que proponemos para las unidades que estudiamos. De este modo y como ya hemos dicho anteriormente, consideramos los verbos en su forma de infinitivo como la representación abstracta de los NE, cuya descripción servirá de subsidio para analizar las otras dos realizaciones superficiales de las UFE eventivas (capítulo 8).

Aclaremos también que las reglas identificadas buscan representar las informaciones sistematizadas a través de las estructuras formadas por [NE + NT], es decir, aquellas que hemos considerado subyacentes en el capítulo 3. Eso significa decir que en las reglas están

⁷⁰ De hecho, en la perspectiva que trabajamos está implicada no solo la idea de derivación, sino también la herencia de las estructuras argumental y temática de los verbos por las formas derivadas. El MLF presenta esta posibilidad a partir de los modelos analítico y sintético de derivación, como vimos en el capítulo 5, pero también la veremos en las propuestas de análisis de estas formas, basadas en Picallo (1999) y Bosque (1999), presentadas en el capítulo 8.

representadas las informaciones sintáctico-semánticas referentes a los NE y a los NT, correspondiente al segundo argumento del predicado. Como información complementaria, indicaremos las propiedades de los primeros argumentos. Por tanto, en las reglas no se identifican o representan otros posibles elementos que pueden aparecer entre los dos núcleos que forman dichas unidades y que aparecen en su realización superficial como pueden ser artículos, cuantificadores, adjetivos y adverbios.

Para llevar a cabo la descripción de las unidades en su forma verbal, consideramos los aspectos seleccionados del MLF y, basándonos en ellos, hemos elaborado una Base de Datos Fraseológica (BDF) con el fin de registrar las informaciones pertinentes a su caracterización. Al final de este capítulo también presentaremos la estructura de esta base.

6.3.1 Identificación de los dominios de los NE en su realización verbal

Adoptamos como primer procedimiento para la descripción de nuestras unidades, el de las relaciones paradigmáticas que propone el MLF para poder clasificar los verbos en dominios. Esta clasificación, también como en dicho modelo, tiene el objetivo de identificar posibles generalizaciones sobre los verbos, y por tanto sobre los NE, pertenecientes a un mismo dominio y, en consecuencia, sobre la conformación de sus respectivas unidades. Específicamente en nuestro caso, el objetivo fue el de identificar si los verbos de un mismo dominio seleccionan los mismos argumentos y si poseen las mismas restricciones para estos argumentos.

Para llevar a cabo esta clasificación, el primer paso fue recoger la definición de los verbos, que corresponden a los NE de nuestras unidades, en dos diccionarios de lengua española⁷¹. Hemos identificado, en estas definiciones, los significados o acepciones que estos verbos adquieren en nuestros textos, teniendo en cuenta la caracterización hecha del ámbito y de

⁷¹ Recordamos que los diccionarios utilizados fueron el de SECO (1999) y el *Diccionario Salamanca de la lengua española* (1996). Seleccionamos estos dos diccionarios porque el primero es el diccionario más actual de la lengua española y el segundo es un diccionario dirigido a aprendices y, respecto de los verbos, presenta informaciones bastante completas sobre la estructura argumental y temática. El conjunto de definiciones puede verse en el anexo 4.

los textos. Finalmente, las hemos comparado con la propuesta de organización de dominios para verbos en inglés Faber y Mairal (1999) y en español Mairal (1999)⁷².

Presentamos un ejemplo de este procedimiento con el verbo **acumular**. En primer lugar, hemos identificado entre las distintas acepciones aquella que correspondía a su significado en las UFE eventivas (indicada en negrita en el ejemplo abajo). Enseguida, hemos comparado la acepción con la propuesta de clasificación de dominios presentados por los autores referidos anteriormente.

NE	Salamanca	Seco
<i>acumular</i>	(tr) Ir juntando una persona personas, animales o cosas. Prnl. Ir juntándose personas, animales o cosas	(tr) reunir o juntar en cantidad; (pr) reunirse o juntarse en cantidad. Agregar una cosa a otra u otras que ya existen o ya se tienen; agregarse una cosa a otra u otras que ya existen

Así, el definiendum *ir juntando* de la primera definición y *reunir o juntar* de la segunda, coinciden con la entrada léxica de *reunir*, cuyo hiperónimo es *tener algo* y que está incluido en la arquitectura del dominio léxico de POSESIÓN (Mairal, 1999:78), como vemos abajo:

1. Tener algo (*poseer*)
 - 1.1 Tener algo en las manos [*cogerI*]
 - 1.2 Llegar a tener algo [*obtener*]
 - 1.2.1 Obtener dinero [*ganar, extorsionar*]
 - 1.2.2 Obtener algo mediante dinero [*comprar, adquirir*]
 - 1.3 1.3 Llegar a tener un número de personas o cosas juntas (reunir) → acumular

Por tanto, a partir de los elementos que forman parte de la definición lexicográfica de *acumular*, los hemos buscado en los dominios que proponen los autores y los hemos

⁷² Este procedimiento también sirvió para llegar al significado básico de las estructuras subyacentes de las UFE y a la categorización presentada en el capítulo 4.

encontrado en el dominio POSESIÓN donde incluimos *acumular*. Procedemos de este modo para cada uno de los verbos con el fin de identificar el dominio a que pertenecen y de organizarlos jerárquicamente.

La representación de los dominios con sus respectivos verbos se hace del modo siguiente: los dominios aparecen en mayúscula y negrita; después, viene la expresión que define el dominio. En el caso, por ejemplo, del dominio POSESIÓN, la expresión es *Tener algo*, bajo la cual se organizan todos los verbos (NE), indicados en *itálico*, según el significado que poseen y a los que hemos llegado conforme el procedimiento explicado para *acumular*. Los dominios identificados fueron los siguientes:

POSESIÓN

1 *Tener algo*

1.1 Llegar a tener algo: *obtener, hallar*

Obtener algo que le fue dado o enviado: *absorber, captar, recibir, tomar*

1.2 Llegar a tener un número de cosas o personas: *acumular, concentrar*

1.3 Seguir teniendo algo: *conservar y almacenar*

2. *Hacer que alguien/algo tenga algo*

2.1 Dar a alguien/algo que necesita: *proporcionar, transmitir*

2.1.1 Proporcionar algo a alguien con un fin: *suministrar*

2.2 Dar algo a varias personas: *distribuir*

ACCIÓN

1 *Hacer algo*

1.1 Hacer algo para obtener determinado resultado: *usar, aprovechar, emplear, utilizar*

1.1.1 Usar algo hasta que se acabe: *consumir, gastar*⁷³

1.2 Hacer algo con determinado resultado (realizar algo): *crear*

1.2.1 Crear algo haciendo alguna cosa / algo: *generar, producir*

⁷³ Los verbos pertenecientes al grupo 1.1 de este dominio son clasificados por otros autores, por ejemplo Cano Aguilar (1987), como verbos de posesión ya que incluyen entre esos verbos aquellos que denotan que *se deja de tener algo*.

MODIFICACIÓN

1 *Cambiar algo*

1.1 Cambiar algo o alguna cosa: *transformar, convertir*

1.2 Cambiar en razón de un aumento: *aumentar*

Podemos observar que forman parte del dominio **POSESIÓN** todos los verbos o NE que denotan pasar a tener algo (*obtener, hallar, absorber, captar, recibir, tomar, acumular, concentrar*), mantener algo que ya tiene (*conservar, almacenar*) o hacer que alguien tenga algo, que implica que el que da algo deja de tener algo (*proporcionar, transmitir, suministrar, distribuir*).

A su vez, el dominio de la **ACCIÓN** abarca los verbos que implican hacer determinada acción con el objetivo de obtener un resultado (*usar, aprovechar, emplear, utilizar, consumir, gastar*) o de crear algo (*crear, generar, producir*).

En el de **MODIFICACIÓN** están los verbos que denotan que *algo / alguien cambia algo* o que *algo cambia* o *sufre un cambio* (*transformar, convertir, aumentar*).

Si aplicamos esta estructuración a la categorización de las UFE eventivas presentada en el capítulo 4, podemos identificar el dominio a que pertenecen tanto las unidades consideradas nucleares como las periféricas, según se puede ver en las tablas siguientes.

UFE eventivas nucleares: dominios

Fases	Etapas	NE(v)	Dominios
1. Procesos iniciales: captación	1.1 Captación	<i>absorber, captar, tomar y recibir</i>	POSESIÓN
	1.2 Acumulación	<i>acumular, concentrar</i>	POSESIÓN
	1.3 Almacenamiento	<i>almacenar, conservar</i>	POSESIÓN
2. Procesos intermedios: transformación	2.1 Creación	<i>crear, generar y producir</i>	ACCIÓN
	2.2 Cambios	<i>aumentar, convertir y transformar</i>	MODIFICACIÓN
	2.3 Resultados	<i>obtener</i>	POSESIÓN
3. Procesos finales: aprovechamiento	3.1 Oferta	<i>proporcionar, distribuir, suministrar, transmitir</i>	POSESIÓN
	3.2 Aprovechamiento	<i>aprovechar, consumir, emplear, gastar, usar y utilizar</i>	ACCIÓN

UFE eventivas periféricas: dominios

Categorías	NE(v) ⁷⁴	Dominios
1 Acumulación	<i>concentrar, acumular</i>	POSESIÓN
2 Almacenamiento	<i>almacenar, conservar</i>	POSESIÓN
3 Creación	<i>crear, producir</i>	ACCIÓN
4 Cambios	<i>aumentar, convertir, transformar</i>	MODIFICACIÓN
5 Resultados	<i>hallar, obtener, tomar</i>	POSESIÓN
6 Suministro	<i>proporcionar, distribuir, suministrar</i>	POSESIÓN
7 Utilización	<i>aprovechar, consumir, emplear, usar, utilizar</i>	ACCIÓN

⁷⁴ Notamos que no todos verbos aparecen en este cuadro en razón de que no ocurren con las UFE eventivas periféricas. También veremos que otros NE, como *tomar*, ha cambiado de categoría, hecho que también demostraremos en el capítulo 7.

Al unir las informaciones referentes a la clasificación de nuestras unidades con los dominios a que pertenece cada una de sus categorías, estamos estableciendo la relación entre los resultados del análisis de carácter más pragmático con los resultados de carácter semántico. Es decir, empezamos a establecer la relación entre los distintos niveles lingüísticos que creemos necesarios para poder caracterizar nuestras unidades de análisis y que estarán representados en las reglas de formación de las mismas como veremos en los apartados siguientes.

6.3.2 Los esquemas de predicados: identificación de las propiedades y de las reglas de las UFE eventivas verbales

Como hemos presentado al principio de este capítulo, el esquema de predicado incluye informaciones referentes a la **valencia cuantitativa**, la **valencia cualitativa**, las **restricciones de los argumentos** y el **estado de cosas**. De hecho, este esquema representa la descomposición de las UFE eventivas, inicialmente en su forma verbal, que permite identificar sus propiedades sintácticas y semánticas, asociadas a las pragmáticas. A continuación explicamos cada una de estas informaciones.

6.3.2.1 Valencia cuantitativa

Sobre este tipo de valencia, que pretende indicar si el predicado o, en nuestro caso, el verbo es monovalente, bivalente o trivalente. Aclaramos que no incluimos una representación específica para esta información como podría ser la forma $(x(y))$ para un predicado de dos argumentos uno de los cuales es externo (sujeto: x) y otro interno (objeto directo: y), sino que indicamos en las mismas reglas el número de argumentos a través de X_1 (primer argumento, presentado como información complementaria), X_2 o X_3 (segundo y tercer argumentos, respectivamente, que forman las UFE eventivas).

A partir de estas informaciones, observamos que la gran mayoría de los verbos (23) son bivalentes, algunos con variantes intransitivas, y solamente dos son trivalentes (*convertir* y *transformar*). Por tanto, en el primer caso implican un sujeto (primer argumento) y un

objeto directo (segundo argumento – NT de las UFE) o un sujeto sintáctico con características de objeto nocional, en el caso de las variantes intransitivas. Ya en el caso de los verbos trivalentes, tenemos un sujeto (primer argumento), un objeto directo (segundo argumento) y un complemento regido por preposición (tercer argumento).

6.3.2.2 Valencia cualitativa

En la valencia cualitativa, indicamos los papeles temáticos de los argumentos que forman parte de las UFE eventivas en su forma verbal. Sobre este aspecto, resaltamos que, inicialmente, nuestro interés se centraba solamente en identificar los papeles temáticos de los términos que forman nuestras unidades, o sea, el segundo argumento que seleccionan los verbos. Esa perspectiva se justifica por la propia definición de UFE eventivas que hemos establecido, es decir, su conformación por un NE y un NT. Por lo tanto, en la definición propuesta no incluimos el primer argumento de los verbos, puesto que es un elemento más variable y, en consecuencia, menos fijo que el NT.

Sin embargo, a pesar de esta constatación, hemos decidido registrar los primeros argumentos e indicar sus papeles temáticos en nuestra BDF para poder también identificar sus propiedades y tener información complementaria sobre el significado especializado de nuestras unidades, ya que también estos argumentos pueden aportar elementos respecto de este carácter especializado.

Pero, además de los argumentos obligatorios, también están los que no lo son, que denominamos adjuntos. En estos casos, pueden referirse, por ejemplo, a la ubicación o lugar y origen relacionados a los eventos y también aparecerán indicados en la Base de Datos Fraseológica (BDF). Estas informaciones, aunque no formen parte de las UFE eventivas propiamente dichas y, por tanto, tampoco de sus reglas, han sido registradas porque complementaban la información de los verbos y, en consecuencia, su significado especializado. Son informaciones que registramos para reforzar el valor especializado de las UFE eventivas y podemos tener en cuenta en estudios futuros sobre nuestro objeto de

estudio, dado que, según nuestro punto de vista, también pueden transmitir información especializada.

Si consideramos los papeles temáticos propuestos por el MLF (capítulo 5) y que las UFE eventivas representan básicamente procesos y acciones propios de la temática del aprovechamiento de la energía, seleccionamos aquellos papeles correspondientes a procesos y acciones, conforme puede verse a continuación.

Primer argumento:

- **agente:** la entidad que controla la acción; caracteriza las actividades y tiene, por tanto, rasgo [+Humano]. En este trabajo, corresponde a norteamericanos, industria, empresa, etc. o a un agente indeterminado, que son los que realizan la acción denotada por el verbo. Caracterizan sobre todo las unidades pertenecientes a la última fase del proceso de aprovechamiento de la energía – utilización;
- **fuerza:** la entidad no controladora que instiga un proceso y se caracteriza por el rasgo [-Humano]. Equivale a aparatos, instrumentos, fenómenos físicos, procesos que permiten la realización de determinado proceso. Dada la temática tratada, veremos que caracteriza principalmente las unidades pertenecientes a las fases de absorción y de transformación;
- **recipiente:** entidad a la que se le transfiere algo. Aunque este papel temático caracteriza los segundos argumentos, veremos que en el caso de las UFE eventivas formadas por los NE como *recibir*, *acumular* y *concentrar* puede caracterizar los primeros argumentos. Eso ocurre porque estos NE se caracterizan como un proceso pasivo en que el primer argumento no ejerce ni es la causa de la acción, sino que recibe lo especificado en el segundo argumento, caracterizándose como un sujeto recipiente o beneficiario⁷⁵. Sin embargo, veremos que, en los procesos iniciales que tienen un primer argumento caracterizado por fuerza – o sea, permiten que se realice

⁷⁵ Ver Cano Aguilar (1988: 115).

el proceso -, estos argumentos también pueden caracterizarse como recipientes⁷⁶, dado que se quedan, como mínimo por un periodo de tiempo, con lo que han recogido. Por eso al comentar estos procesos retomaremos esta idea.

Segundo argumento:

- **meta**⁷⁷: entidad afectada o creada por la operación llevada a cabo por la entidad controladora. En las UFE nucleares se refieren a los elementos provenientes del ámbito de la energía, mientras que en las periféricas, a los del ámbito de la ingeniería y matemática, así como a los elementos catalizadores de la energía. En nuestras unidades caracterizan el segundo argumento, pero también el tercero en las unidades formadas por verbos regidos por preposición (*convertir* y *transformar*). En estos últimos casos, consideramos el tercer argumento como meta, dado que denotan una entidad creada a partir de otra entidad (segundo argumento), que es afectada.

Observamos que hemos adaptado la propuesta de papeles temáticos presentada por el modelo para atender a las especificidades de nuestras unidades. Así, por ejemplo, el papel temático recipiente, característico de los segundos argumentos, lo hemos utilizado para caracterizar el primer argumento, más específicamente, para las unidades formadas por *absorber*, *captar*, *tomar* y *recibir*. Esto se debe al hecho de que, en nuestras unidades, este argumento, más frecuentemente un aparato o material, es el que tiene las propiedades – hecho que permite caracterizarlos como fuerza – para recibir la energía, el calor, la radiación, etc. que son acumulados, almacenados, transformados en las fases y niveles posteriores del proceso de aprovechamiento de la energía.

Para ejemplificar la asignación de los papeles temáticos, tomamos el ejemplo *absorber* el **calor**, que tiene **calor** como segundo argumento con papel temático meta:

⁷⁶ Faber y Mairal (1999:98-100), presentan esta idea para el verbo *embezzle*.

⁷⁷ En otros modelos teóricos, como en Demonte (1990) y Picallo (1999), este papel temático se denomina tema. Nosotros aquí seguimos la propuesta denominativa del MLF.

Esquema de predicado: (X₁) [(*absorber*) (X₂: **energía**)_{meta}]⁷⁸

X₁ (bomba de calor)Fuerza

Así, al término **energía** se le atribuye el papel temático *meta*, puesto que es la entidad afectada por el proceso denotado por *absorber*. Este proceso puede ser instigado por un argumento (X₁: *bomba de calor*) que, a su vez, ejerce el papel de *fuerza*, puesto que no puede controlar el proceso, pero permite que éste se realice por tener determinadas propiedades para ello. Sin embargo, como explicamos anteriormente, al tener la propiedad de quedarse con lo que absorbe, podríamos complementar sus propiedades semánticas, atribuyéndole también el papel recipiente. Puesto que este argumento no forma parte de las UFE eventivas, aparece especificado en un campo propio destinado a identificar los términos que se caracterizan como primer argumento y las propiedades semánticas que pueden tener, conforme vemos indicado en el ejemplo anterior abajo del esquema de predicado (X₁).

Hemos dicho también que identificamos los adjuntos, es decir, aquellos elementos que no son obligatorios para la constitución de las UFE eventivas, pero que están relacionados a ellas. Esta información no la incluimos en el esquema de predicado, sino que también la presentamos en un campo aparte de nuestra BDF, como podemos ver a seguir para el ejemplo (X₁) [*absorber* la **energía gratuita**] que tiene la indicación del origen de la energía - *proveniente de la tierra*. Esta información se incluye en el campo propio de X₂, en el subcampo **posibilidad de especificación**, como vemos para el ejemplo *la bomba de calor absorbe energía gratuita proveniente de la tierra*.

Esquema de predicado (X₁) [(*absorber*) (X₂: (**energía**)_{meta})]

X₂

Posibilidad de especificación

[SAdj (proveniente) Sp (de la) (tierra)_{material}]**Origen**

⁷⁸ La información presentada entre paréntesis es la que corresponde a las UFE eventivas, o sea, a los dos núcleos que la constituyen. El NE está indicado en *italico* y el NT, en **negrita**. La información referente al primer argumento (X₁) es complementaria y, por ello, aparece entre paréntesis, fuera del corchete que indica la UFE eventiva. Como ya hemos dicho, la indicación de este argumento sirvió de subsidio para reafirmar el valor especializado de las unidades consideradas UFE eventivas.

Conforme afirmamos anteriormente, estas informaciones no forman parte de las reglas que proponemos; sin embargo, consideramos que son elementos que pueden ser analizados futuramente, ya que aportan informaciones que permiten especificar el significado especializado que tienen las UFE eventivas. De hecho, nos han servido para reafirmar este carácter que poseen nuestras unidades y fue esta la razón por la que los hemos registrado en la Base de Datos Fraseológicos.

6.3.2.3 Restricciones de selección

Concomitantemente con la atribución de los papeles temáticos, tenemos que considerar las restricciones referentes a los mismos, es decir, si se caracterizan por el rasgo [+/- humano]. De este modo, sería posible atribuir el papel **fuerza** a *bomba de calor* porque permite que se realice el proceso y, por tanto lo controla de algún modo, aunque no se caracterice por el rasgo más humano que permitiría considerarlo un argumento **agente**. Así, en principio los rasgos [+Humano] y [-Humano], pueden ayudar en la atribución de los papeles temáticos para los primeros argumentos.

Teniendo en cuenta este hecho, no presentaremos de forma explícita en nuestras estructuras de predicado la información sobre las restricciones referentes a este rasgo, puesto que consideramos que esta información ya aparece en la atribución de los papeles temáticos que hemos adoptado para los primeros argumentos. Así, en el papel agente estará implícito el rasgo [+Humano], y en el de fuerza, el rasgo [-Humano].

En cambio, para nuestra propuesta más importante que esta restricción es la indicación del nodo conceptual al que pertenecen los segundos argumentos en el mapa conceptual que hemos elaborado para los NT. La indicación de esta información es importante, no sólo porque asocia la información de carácter pragmático referente a la temática, sino que nos permitió indicar la interdisciplinaridad e multidimensionalidad que tratamos en el capítulo 4 y 7. Así, posibilita caracterizar más específicamente estos argumentos, indicando, además de los papeles temáticos, su pertenencia al nodo de la energía (energía solar, radiación,

viento, etc.), ingeniería (aparato, materiales, construcción, etc.) o de la matemática (operaciones, magnitud o medida), conforme vemos en el ejemplo siguiente:

(X₁) [(*absorber*) (X₂: (**energía**)_{Meta/Energía})]
X₁
 (bomba de calor)_{Fuerza/Aparato(Ingeniería)}

La identificación de estas dos propiedades de carácter semántico de los argumentos, aportan elementos que muestran la posibilidad combinatoria de los verbos, es decir, el tipo o clase de término con los que pueden combinarse. Así, indicamos las posibilidades de complementación que tienen los verbos en nuestro corpus textual frente a otras posibilidades de usos de estos mismos verbos en textos de carácter más general. Esta restricción fue una de las razones que nos permitió determinar el valor especializado de las UFE eventivas.

6.3.2.4 Estados de cosas (SoA)

Respecto de los estados de cosas, en el caso de nuestras unidades, al proceder su reconocimiento habíamos identificado inicialmente dos tipos de eventos: los procesos y acciones. Pero, a partir de la clasificación de las UFE eventivas teniendo en cuenta todo el proceso de aprovechamiento de la energía solar, las hemos considerado todas como proceso por formar parte del proceso mayor, el de aprovechamiento de la energía (capítulo 4). De este modo, la distinción entre procesos y actividades se hace por los papeles temáticos identificados para los primeros argumentos. En los procesos, estos argumentos se caracterizan como fuerza, mientras que en las acciones, como agente. Por ejemplo, la unidad [*absorber* **energía**] será un proceso porque su primer argumento se caracteriza predominantemente como fuerza (**convertidor, circuito de agua fría, líquido auxiliar**, etc.). En cambio, en la unidad *usar la energía solar* puede ser tanto fuerza, cuando los argumentos pertenecen a los nodos referentes a la ingeniería o a la energía (**instalaciones, central electrosolar**, etc.), indicando un proceso, como agente (*el hombre usa la **energía solar***), denotando, por consiguiente, una acción.

Teniendo en cuenta este procedimiento, no discriminamos, por tanto, los distintos tipos de eventos, sino que indicamos, en la estructura de predicado de cada UFE eventiva, su pertenencia a cada una de las fases y niveles de este proceso mayor, puesto que es esta información que indica el papel o la función que cumplen estas unidades en todo el proceso descrito y, en consecuencia, en los propios textos. Además, es ella que nos permite representar la relación que se establece entre los aspectos pragmáticos y los semánticos de las unidades descritas.

En el ejemplo siguiente, mostramos la representación de la información referente a la fase y al nivel al que pertenece la UFE eventiva [*absorber energía*], que tiene como primer argumento **tubos negros**:

(X₁) [(absorber) (X₂: energía)_{Meta/Energía}]Proceso1.1
X₁
 (tubos negros)_{Fuerza(Construcción)}

En este ejemplo, se indica que la unidad (*absorber energía*) denota un proceso del grupo **1.1**, es decir, es una unidad que se refiere a los **procesos iniciales (1.)** y, entre estos, indica específicamente a su primer nivel (**1.1 - absorción**).

En los casos en que hay unidades formadas por un mismo verbo, pero que pertenecen a dos dominios distintos, como *obtener energía* u *obtener temperatura*, indicamos los dominios a los que pertenecen en un campo específico de la base de datos. En los ejemplos anteriores, pertenecen a los dominios de POSESIÓN y COGNICIÓN, respectivamente, designando, en este último caso, un proceso cognitivo y no mecánico. Hemos podido, por tanto, no solo constatar la multidimensionalidad de las unidades, puesto que reflejan dos puntos de vista respecto de un mismo verbo, sino que hemos registrado esta información. En la BDF, la pertenencia de un mismo NE a dominios distintos aparece indicada con el índice (I) para el segundo dominio. Más adelante puede verse esta información en la reproducción de la segunda pantalla de la BDF.

Por la explicación anterior, es posible observar que nuestra descripción de determinados elementos del MLF a nuestra propuesta de mapa conceptual y de clasificación de las UFE eventivas, al conseguir reunir la información sintáctica y semántica inherente a las UFE eventivas (la estructura temática, la restricción de los argumentos, identificación de los dominios) y la información de orden pragmático (identificación de los procesos y niveles del evento de aprovechamiento de la energía).

Logramos, así, presentar las informaciones de forma conjunta a través de los esquemas de predicado que se convierten, en consecuencia, en subsidio para la identificación de las reglas que representan las UFE eventivas.

6.3.2.5 Estructuras morfosintácticas

No presentamos las informaciones relativas al nivel sintáctico, como lo propone el MLF, en que esta información se presenta en los subdominios y pretende identificar los patrones de complementación de los predicados (sintagma nominal, oración de relativo, de infinitivo, etc), es decir, la complementación sintáctica que admiten los distintos verbos a partir de las propiedades semánticas y de los dominios a que pertenecen. En cambio, para nosotros, como las UFE eventivas ya constituyen una unidad, en que el NT ya indica la complementación del verbo (NE) y, por tanto, su complementación está dada, en lugar de la información de complementación sintáctica, identificamos las estructuras morfosintácticas de las UFE eventivas a fin de identificar los patrones más recurrentes de estas unidades. Esta información no aparece en el esquema de predicado, sino que tiene un campo específico en la BDF que, incluye también la frecuencia de cada estructura morfosintáctica en el corpus textual. Por ejemplo, para la estructura subyacente [*absorber calor*], tenemos tres realizaciones superficiales: V + N, V + Art + N, y V + Adv + N.

Estructura sintáctica 1: V + NT

Ejemplo: *absorber calor*

Frecuencia: 1

Estructura sintáctica 2: V + Art + N

Ejemplo: *absorber el calor*

Frecuencia: 8

Estructura sintáctica 3: V + Adv + N

Ejemplo: *absorber más calor*

Frecuencia: 3

En este ejemplo, vemos que hay tres posibilidades de realización superficial para la estructura subyacente [*absorber calor*], con frecuencias distintas (1, 8 y 3, respectivamente).

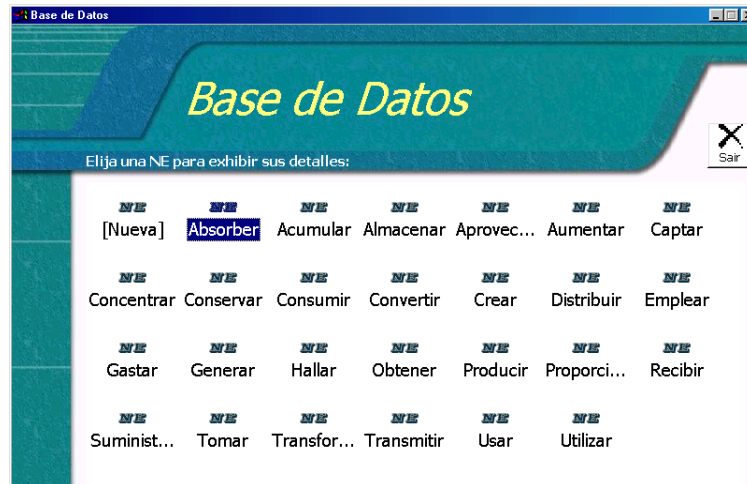
El objetivo de identificar las distintas estructuras morfosintácticas de las UFE eventivas, principalmente las formadas por verbos que admiten una mayor variación de estas estructuras, fue el de ofrecer criterios para crear o implementar las herramientas de extracción automática de estas unidades. Pensamos que si se asocia la información obtenida en las reglas de representación de estas unidades a los patrones morfosintácticos, es posible obtener resultados más eficaces en su extracción automática.

6.4 Base de Datos Fraseológicos (BDF)

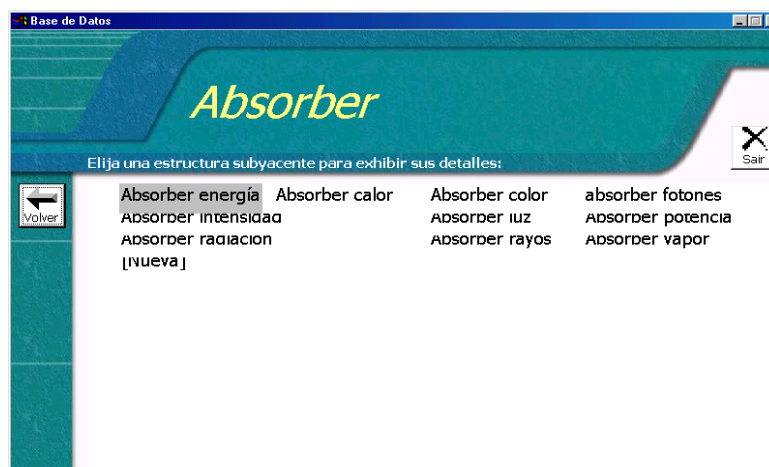
A partir de las informaciones presentadas anteriormente para las UFE eventivas en la forma verbal, construimos una BDF que se sustenta en tres tablas relacionales que, visualmente, corresponden a tres pantallas.

Una primera pantalla en la que aparecen todos los NE. A partir de ella, se puede acceder a las estructuras subyacentes formadas por cada NE (segunda pantalla). Por ejemplo, para el NE [*absorber*], tenemos *absorber energía*, *absorber calor*, *absorber color*, *absorber fotones*, *absorber intensidad*, *absorber potencia*, etc. Podemos ver estas pantallas abajo.

Pantalla 1– NE que forman parte de las UFE eventivas



Pantalla 2 – Estructuras Subyacentes de las UFE eventivas



En esta pantalla, es posible insertar nuevas estructuras subyacentes a partir de [Nueva]. Observamos que hay estructuras subyacentes indicadas con (I). Esta forma de marcaje, indica que existen dos estructuras subyacentes idénticas, pero que pertenecen a dominios distintos, como ya hemos afirmado en el apartado anterior, indicando, así, la multidimensionalidad de una misma unidad. Es el caso, por ejemplo de [**obtener energía**] que en su primer registro, es decir, sin esta indicación, pertenece al dominio de POSESIÓN.

En cambio, en su segundo registro, con la forma (I), indica que pertenece al ámbito de COGNICIÓN.

Teniendo en cuenta la realización superficial de las unidades formadas a partir de una misma estructura subyacente, se presentan, en la tercera pantalla, las informaciones siguientes:

NE: indica el NE (*absorber, captar, etc.*)

Dominio: POSESIÓN, ACCIÓN, CAMBIO, MOVIMIENTO

Clasificación UFE eventivas: indica la clasificación de las unidades como nucleares o periféricas.

Esquema básico: se indica la estructura subyacente o básica de la UFE eventiva en su forma verbal del modo siguiente:

$(X_1) [(absorber)_v (energía)]$

En este esquema, se indica: el primer argumento (X1), y entre corchetes la UFE eventiva misma con el NE en la forma verbal (v) y el segundo argumento o NT (energía).

Esquema de predicado: indica las informaciones referentes a los papeles temáticos del segundo argumento (NT). Indicamos aún el nivel y etapa a que pertenece la unidad en el proceso de aprovechamiento de la energía, como vemos en el ejemplo:

$(X_1) [(absorber)_v (X_2: energía)_{Meta/Energía}]_{Proceso 1.1}$

Complementamos estos esquemas, presentando las características de los primeros argumentos como vemos para *bombas de calor* que son el primer argumento del ejemplo anterior:

X₁

$(bombas de calor)_{Fuerza/Aparato}$

Especificamos, además, informaciones complementarias respecto del segundo argumento, referentes a:

Hipónimos: inclusión de los posibles hipónimos del término que tiene las mismas propiedades de su hiperónimo. Por ejemplo, en la unidad absorber energía puede ocurrir energía solar. La indicación del adjetivo que especifica la unidad como un hipónimo de energía, se hace del modo siguiente:

Hipónimo

$[(X_2: (\text{solar})_{\text{Adj/Fuente}})]_{\text{TipoX2}}$

Se registra que solar es un complemento de X2 (energía), que se caracteriza como un adjetivo que pertenece a la clase conceptual fuente. Todo el sintagma se caracteriza como un tipo de X2.

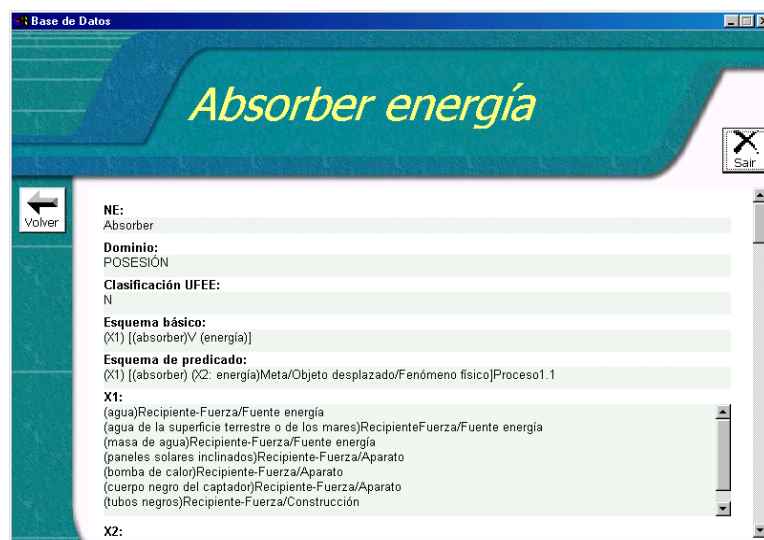
Para indicar otras posibles complementaciones del término (X_2) como adjuntos que indican, por ejemplo, origen o el lugar en que se realiza determinado proceso, creamos el campo **Posibilidad de especificación**. Siguiendo con el término *energía*, puede ocurrir la especificación: *energía **proveniente de la tierra***. La forma de representación de esta información es la siguiente:

$[X_2: \text{SAdj} (\text{proveniente de la (tierra)})_{\text{Fuente}}]_{\text{Origen}}$

En esta estructura, indicamos que proveniente de la tierra es un sintagma adjetival que indica el origen de la energía. Esta información, así como la referente a los hipónimos, tampoco aparecen en las reglas. Ellas fueron incluidas en la base con el fin de reforzar el valor especializado de las UFE eventivas. Sin embargo, creemos que en estudios posteriores podremos aprovechar dicha información, principalmente la referente a la posibilidad de especificación que, de hecho, se refiere a los adjuntos que pueden complementar el significado de las unidades analizadas.

Agregamos aun un campo **estructura morfosintáctica** en que registramos cada una de las posibles estructuras morfosintácticas para cada realización superficial de las UFE eventivas en su forma verbal. Para cada estructura, se indican los **ejemplos** y su **frecuencia** (campo frecuencia).

Un ejemplo de las informaciones contenidas en la tercera pantalla se presenta a continuación:



Base de Datos

Absorber energía

Volver

NE:
Absorber

Dominio:
POSESIÓN

Clasificación UFEE:
N

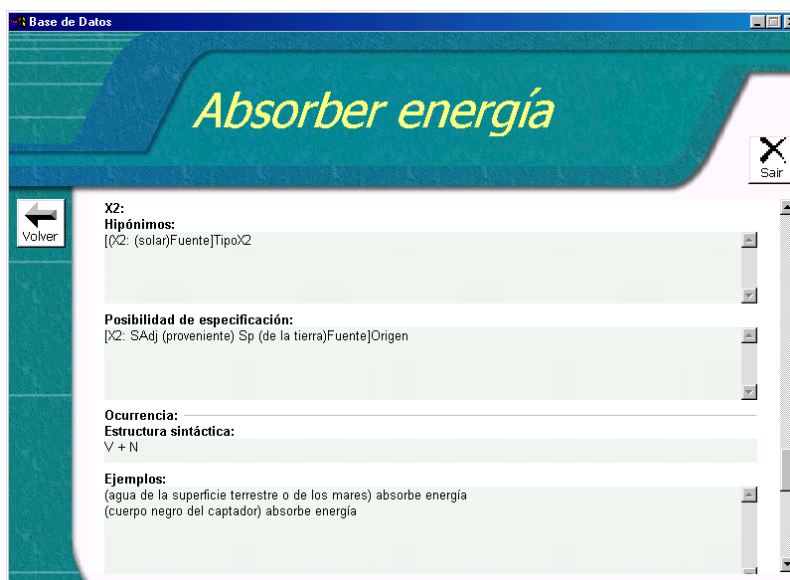
Esquema básico:
(X1) [(absorber)V (energía)]

Esquema de predicado:
(X1) [(absorber) (X2: energía)Meta/Objeto desplazado/Fenómeno físico]Proceso1.1

X1:
(agua)Recipiente-Fuerza/Fuente energía
(agua de la superficie terrestre o de los mares)RecipienteFuerza/Fuente energía
(masa de agua)Recipiente-Fuerza/Fuente energía
(paneles solares inclinados)Recipiente-Fuerza/Aparato
(bomba de calor)Recipiente-Fuerza/Aparato
(cuerpo negro del captador)Recipiente-Fuerza/Aparato
(tubos negros)Recipiente-Fuerza/Construcción

X2:

Salir



Base de Datos

Absorber energía

Volver

X2:

Hipónimos:
[(X2: (solar)Fuente)TipoX2]

Posibilidad de especificación:
[X2: SAdj (proveniente) Sp (de la tierra)Fuente]Origen

Ocurrencia:

Estructura sintáctica:
V + N

Ejemplos:
(agua de la superficie terrestre o de los mares) absorbe energía
(cuerpo negro del captador) absorbe energía

Salir

Aunque aparezcan dos pantallas, son la continuidad de una misma que, dado el número de campos es mayor que las anteriores. Debajo de los ejemplos aparece la información respecto de la frecuencia de estas estructuras superficiales. Aclaramos que podemos incluir las distintas estructuras morfosintácticas en el campo “estructura sintáctica”, a través de la señal “+” que se incluye en este campo. De este modo, para un mismo esquema de predicado, podemos indicar todas sus realizaciones superficiales.

La BDF puede verse en el Cd-Rom incluido en este trabajo.

A partir de estas informaciones, hemos identificado las reglas que explican la formación sintáctico-semántica de las UFE eventivas y hemos llegado a un conjunto de generalizaciones sobre estas unidades. En el próximo capítulo, presentamos las reglas y los resultados obtenidos con la aplicación de esta propuesta. Para llegar a las reglas, nos basamos principalmente en los esquemas de predicado – que incluye información sobre el NE y el NT - y en las informaciones presentadas para el primer argumento.

Para concluir este capítulo, podemos afirmar que, a partir de los fundamentos teóricos del MLF y de clasificación que establecemos para nuestras unidades, hemos podido construir una metodología que nos ha permitido describirlas, teniendo en cuenta los aspectos pragmáticos, semánticos y sintácticos. Consideramos que, de este modo, conseguimos lograr uno de los objetivos a que nos propusimos en este trabajo, el de describir las UFE eventivas.

7 Las reglas de formación de las UFE eventivas: las unidades formadas por verbos

Teniendo en cuenta la propuesta de descripción de las unidades recogidas y el registro de los datos en nuestra BDF, presentamos en este capítulo las informaciones referentes a:

- las reglas de formación de las UFE eventivas verbales para cada categoría de la clasificación establecida en el capítulo 4, teniendo en cuenta la distinción entre UFE nucleares y UFE periféricas;
- los resultados o generalizaciones respecto de las reglas.

En este capítulo, tratamos solamente de las unidades cuyos NE se realizan en la forma verbal, en el próximo capítulo, presentaremos la descripción y las reglas referentes a las unidades realizadas superficialmente en la forma de nombre deverbal y participio, dado que éstas se derivan de aquélla, como ya hemos afirmado anteriormente.

7.1 La selección de las unidades descritas

En el capítulo 4, hemos establecido dos grandes grupos para nuestras unidades: las **nucleares**, que se relacionan a la temática central del aprovechamiento de la energía, y las **periféricas**, que se refieren a temáticas secundarias relacionadas a la principal, es decir, están formadas por términos utilizados más específicamente en otras áreas (ingeniería y matemática). Teniendo en cuenta esta clasificación, tomamos la siguiente decisión respecto de las unidades que describimos:

- a) para las UFE nucleares hemos descrito las unidades cuyas estructuras subyacentes tenían una frecuencia mayor o igual a dos. Los casos de hapáx de estas unidades fueron contrastados con los resultados – reglas - establecidas para aquéllas, y constatamos que seguían los mismos patrones y, por tanto, corroboraban la

información sintetizada y estaban representadas en las reglas establecidas para las unidades que tenían una frecuencia mayor;

- b) para las UFE periféricas, consideradas como grupo complementario y a la vez de contraste respecto de las anteriores, fueron descritos todos los casos, sean hápax o no, puesto que formaban un conjunto menor de unidades y, para tener unos resultados más representativos de este grupo, decidimos describir todas las unidades pertenecientes a él⁷⁹.

Así, del conjunto total de 803 unidades recogidas cuyo NE se realiza en la forma verbal, hemos descrito 635, como hemos dicho en el capítulo 3. Estas unidades se distribuyen según la categoría del modo siguiente:

Tipo UFE eventiva (verbal)	Total
Nucleares	453
Periféricas	182
Total	635

7.2 Las reglas de formación de las UFE eventivas

Recordamos que las reglas son la representación sintáctico-semántica de la formación de las UFE eventivas. Para llegar a ellas, hemos utilizado las informaciones incluidas en los campos de la base de datos fraseológica presentada al final del capítulo anterior. La información insertada en este aplicativo generaba automáticamente una tabla en formato Access⁸⁰ a partir de la cual pudimos hacer consultas y obtener las informaciones necesarias para la sistematización de las reglas. En un primer momento, las informaciones presentadas

⁷⁹ Recordamos que, en el capítulo 3, explicamos que el hecho de haber recogido estas unidades que son hápax nos permitió identificar las unidades utilizadas en otros ámbitos y, en consecuencia, la interdisciplinariedad de la temática de la energía y la multidimensionalidad de las UFE eventivas (su pertenencia a dominios distintos).

⁸⁰ Las tablas en formato Access, pueden verse en el Cd-Rom.

en la BDF nos sirvieron para identificar y organizar las distintas categorías conceptuales a que pertenecen los argumentos que forman las UFE eventivas, como vemos en la tabla siguiente⁸¹. En esta tabla, indicamos la realización de la unidad fraseológica en la forma verbal a través del subíndice (NE_v). También indicamos X_2 que corresponde al NT en la estructura subyacente que proponemos. Complementariamente, indicamos el primer argumento (X_1) que, aunque no forma parte de las UFE eventivas, aporta informaciones importantes para comprender la evolución del proceso de aprovechamiento de energía, ya que se observa que en las primeras etapas estos argumentos se caracterizan predominantemente como fuerza y en los últimos, como fuerza y agente, indicando un cambio en los participantes de los eventos en la medida en que avanza el proceso.

X_1	NE_v	X_2
Ingeniería: Material, Aparato, Estructura, Construcción	<i>absorber</i>	Fuente de energía (agua, sol, vapor)
Energía: Fenómeno físico, Fuente de energía, Estado de la materia, Propiedad de la materia, Material		Fenómeno físico (energía, calor, fotones, luz, radiación, rayos)
		Propiedad física de la energía/radiación (color, intensidad)
		Producto energía (potencia)
Ingeniería: Materia	<i>recibir</i>	Fenómeno físico (energía, flujo, radiación, rayos)
Energía: Fuente		Propiedad física de la energía/radiación (intensidad)
[+Hum] (observador)		Producto Energía (potencia)

X_1	NE_v	X_2
Ingeniería: Aparato, Construcción, Material	producir	Producto de la energía (agua, corriente, electricidad, potencia, Kw)
Proceso anterior		Combustible (alcohol, gas)
Energía: Fuente de energía		Propiedad física de la energía/radiación (efecto, frío)
		Fenómeno físico (energía)
		Fuente de energía (vapor)

⁸¹ Estas tablas pueden verse en el anexo 5.

En la primera tabla, vemos que el primer argumento o (X_1) puede pertenecer tanto al ámbito de la ingeniería y, en este caso son entidades que representan materiales (**tubos negros, material**, etc.), aparatos (**paneles solares, bomba de calor**), construcciones (**sistema termodinámico, cubierta protectora**), como al ámbito de la energía, representando fenómenos físicos (**energía**), fuentes de energía (**agua, evaporación**), propiedades física (**negro**), materiales (**gas, fluido**). En otros casos, como en el de *recibir*, el primer argumento, además de un ser elemento de la ingeniería (**material**), caracterizado como fuerza⁸², puede ser un observador y tener, por tanto, el rasgo [+Hum] con un papel temático de recipiente o beneficiario. Estos argumentos pueden caracterizarse, además, como agente ((alguien) *utilizar* la **energía**). Veremos que en algunos de estos procesos, como en *producir*, pueden ser la causa que origina el evento representado por el verbo.

Para el segundo argumento o X_2 , observamos que puede pertenecer a la categoría de fuente de energía (**agua, vapor**), fenómeno físico (**energía, calor, fotones, luz, radiación, rayos**), propiedad física (**color, intensidad**) y producto de la energía (**potencia**).

Considerando las informaciones organizadas en estas tablas y las estructuras de predicado registradas en la BDF, hemos identificado las reglas de formación de las UFE eventivas. A modo de ejemplo, explicamos las informaciones representadas en las reglas para la categoría que representa la primera etapa de los procesos iniciales del aprovechamiento de la energía (1.1 - **captación**) de las UFE nucleares.

Fase: Procesos iniciales

Nivel: Captación (1.1)

NE: [*absorber*], [*captar*], [*tomar*], [*recibir*]

Dominio: POSESIÓN

Regla1: (X_1)Fuerza-Recipiente o Recipiente/Ingeniería o Energía [(NE_v)Proceso1.1(X_2)Meta/Objeto desplazado/Energía]

⁸² Ya hemos afirmado en el capítulo 6, siguiendo la propuesta de Faber y Mairal (1999), que estos argumentos pueden ser fuerza, puesto que permiten realizar la acción, pero, a la vez, pueden ser recipientes o beneficiarios, dado que se quedan o reciben lo que han recogido.

(X₁): Ingeniería: Material, Aparato, Construcción

Energía: Fenómeno físico, Fuente de energía, Propiedad física

(X₂): Fenómeno físico, Fuente de energía, Propiedad física, Producto de la energía

Como se puede ver en el ejemplo, en las reglas representamos las siguientes informaciones:

- a) la fase a que pertenecen las unidades, indicado por el nivel (**captación** – 1.1);
- b) los NE pertenecientes a la fase (*absorber, captar, tomar, recibir*);
- c) el dominio al que pertenecen (POSESIÓN);
- d) el esquema de predicado o las reglas de formación – descomposición de las UFE eventivas verbales -, en que aparecen representadas las propiedades semánticas del primer, segundo o tercer argumentos (X₁, X₂ y X₃), así como del NE en su realización verbal:
 - X₁: se indica el papel semántico (Fuerza, Agente, Recipiente) y el ámbito a que pertenece (ingeniería o energía);
 - X₂: se indica el papel semántico, el tipo de objeto (afectado, efectuado o desplazado) y el ámbito a que pertenece (energía);
 - NE: se indica el grupo a que pertenece la unidad en la forma verbal (Proceso 1.1), teniendo en cuenta todo el proceso de aprovechamiento de la energía.

Queremos observar que, en la descripción establecida e incluida en la BDF, no constaba la información respecto de la distinción del objeto como afectado, efectuado o desplazado. Hemos decidido incluir esta información a medida que empezamos a establecer la relación

entre las reglas que íbamos construyendo con la clasificación de las UFE eventivas en fases y los dominios a los que pertenecen. De las observaciones resultantes de esta relación, hemos constatado que era necesario incluir esta información respecto de los segundos argumentos, puesto que complementa sus propiedades semánticas, teniendo en cuenta la acción denotada por el verbo (NE). Por ejemplo, *absorber*, que implica el desplazamiento de la energía de un lugar a otro, tendrá como segundo argumento un NT caracterizado como objeto desplazado. A su vez, *crear*, *generar* y *producir* se combinan con argumentos caracterizados como objetos efectuados, dado que denotan objetos que no existían anteriormente y pasan a existir, o sea, son el resultado de un proceso.

Para ello, nos hemos basado en Campos (1999:1532) que, siguiendo Demonte (1990), establece tres tipos de complementos para los verbos:

- afectados: designan aquellos argumentos cuyas propiedades o localización pueden ser afectados por la acción denotada por el verbo;
- efectuados: designan el resultado de la acción denotada por el verbo;
- desplazados: se refieren a los objetos que se mueven.

Por los parámetros que hemos seleccionado para la descripción de las UFE eventivas y la posterior elaboración de las reglas que muestran su formación, podemos decir que son, en realidad, reglas predominantemente semánticas. Sin embargo, a partir de ellas, podemos desprender informaciones de carácter sintáctico. En este sentido, veremos que los NE, en su forma verbal, están representados, predominantemente, por verbos transitivos diádicos, que, en algunos casos, admiten variantes intransitivas, o triádicos. Al caracterizarse como verbos transitivos, aunque no explicitemos la función sintáctica de sujeto y objeto que presuponen, éstas corresponden al primero y segundo argumento, respectivamente. De este modo, creemos que las reglas reflejan la estructura argumental de las unidades, permitiendo reunir los aspectos sintácticos y semánticos que las caracterizan.

Hechas estas aclaraciones, a continuación presentaremos las reglas y ejemplos para cada una de las categorías de UFE nucleares y periféricas, comentando cada una de ellas. Posteriormente, sintetizamos algunos resultados obtenidos a partir de estas reglas, buscando establecer una comparación y una síntesis para cada uno de estos tipos de unidades.

7.2.1 Reglas de formación de las UFE nucleares

7.2.1.1 Fase -Procesos iniciales o de origen

Nivel: Captación (1.1)

NE: [*absorber*], [*captar*], [*tomar*], [*recibir*]

Dominio: POSESIÓN

Regla 1

(X₁)Recipiente-Fuerza / Ingeniería o Energía o Recipiente [(NE_V)Proceso1.1 (X₂)Meta / Objeto desplazado / Energía]⁸³

(X₁): Ingeniería: Material, Aparato, Construcción

Energía: Fenómeno físico, Fuente de energía, Propiedad Física
Recipiente ([+Hum] - observador)

(X₂): Fenómeno físico, Fuente de energía, Propiedad física, Producto de la energía

Ejemplos:

(agua de la superficie terrestre o de los mares) *absorbe* **energía** (proveniente de la Tierra)

(circuito de agua fría que) *absorbe* el **calor** (del aire viciado)

(líquido auxiliar para) *absorber* **vapor** (del fluido principal)

(convertidor o absorbente que) *capta* el **calor**

(flujo de trabajo) *capta* la **potencia térmica**

captar (al máximo) los **rayos solares**

tomar **energía** (procedente de la red)

(máquina) *toma* **energía** (de una fuente de baja temperatura)

(Tierra) *recibe* su (sol) **flujo** benefactor (por el absorbedor)

(captador) *recibe* las primeras **radiaciones solares**

(casa agrícola) *recibe* una **energía solar** media

(el observador) *recibe* los **rayos de sol**

Comentarios:

Las unidades de este grupo pertenecen a la primera etapa del aprovechamiento de la energía. En la regla que hemos descrito para ellas, es posible observar que el primer argumento se caracteriza, predominantemente, por el papel temático fuerza, que denotan aparatos (**máquinas, convertidor, líquido auxiliar**) o elementos y fenómenos de la naturaleza (**agua de la superficie terrestre, captador, casa agrícola**). Hemos atribuido este papel a dichos argumentos porque permiten que el proceso se realice, es decir, tienen las propiedades (mecánicas, físicas, etc.) que les permite captar o absorber algún elemento. Pero pueden, a la vez, caracterizarse como recipiente⁸⁴ tal y como ocurre en el caso de *recibir* en el ejemplo con rasgo [+Hum] (*observador*), aunque en este último ejemplo parece haber una mayor pasividad frente a los otros argumentos, ya que el *observador* es sólo un punto de referencia y no tiene las condiciones necesarias para que se realice el evento tal como lo hacen los aparatos o elementos de la naturaleza. Aunque haya esta diferencia, estos aparatos o elementos de la naturaleza caracterizados como fuerza, también se quedan, o sea, reciben lo que han captado o absorbido, pudiendo, por tanto, ser caracterizados también como recipientes, aunque sólo mantengan o se queden por un corto periodo de tiempo con *lo que recogen*, una vez que lo recogido pasa a la etapa siguiente del proceso de aprovechamiento de energía. Es por estas especificidades que podemos caracterizarlos como recipiente-fuerza.

El segundo argumento, pertenece al ámbito de la energía, principalmente a la clase fenómeno físico (**energía, radiación, calor, rayos**). Estos argumentos se caracterizan como meta, dado que es el argumento que sufre de algún modo el evento denotado por el verbo.

⁸³ La información presentada entre corchetes corresponde a la UFE eventiva, mientras que la presentada entre paréntesis indica el primer argumento que no forma parte de esta unidad, según la definición que proponemos.

⁸⁴ En Faber y Mairal (1999: 98-100) puede verse la atribución de papel agente y beneficiario en el caso del verbo *embezzle*, que hemos presentado en el capítulo 5.

Pero, como hemos explicado en el apartado anterior, para establecer una relación más específica con el nivel del proceso de aprovechamiento de energía y el dominio a que pertenecen las unidades, hemos identificado el tipo de objeto que incluyen: afectado, efectuado, desplazado. En las unidades de este grupo, los objetos se caracterizan como desplazados, es decir, aquellos argumentos que designan “al objeto que se mueve”, conforme presentamos anteriormente. Así, observamos que, para cualquiera de los procesos representativos de este grupo, hay la implicación de desplazamiento de un punto a otro. Si queremos trazar la dirección de este desplazamiento, podemos decir que se dirige hacia el primer argumento, que es el que tiene las propiedades para realizar el proceso de *recoger* o *recibir* determinados elementos.

Por suponer un desplazamiento del objeto es que, en algunos ejemplos recogidos, aparecen los complementos que indican el origen de donde provienen los elementos recogidos, como se puede ver en los tres primeros ejemplos presentados anteriormente en la información que consta entre paréntesis (proveniente de la Tierra, del aire viciado, del fluido principal).

Nivel 1.2: Acumulación

NE: [*acumular*], [*concentrar*]

Dominio: POSESIÓN

Regla 2

(X₁) Recipiente-Fuerza / Ingeniería o Energía [(NE_v)Proceso1.2 (X₂)Meta / Objeto desplazado / Energía]

(X₁): Ingeniería: Aparato, Construcción, Material

Energía: Fenómeno físico

(X₂): Fenómeno físico, Propiedad física, Producto de la energía

Ejemplos:

(reacción endotérmica) *acumula* el **calor**

(**absorbente**) *acumula* (**más**) calor

concentrar la **luz** (sobre la célula)

Variante intransitiva inacusativa:

[(X₁)⁸⁵Meta⁸⁶ / Objeto desplazado / Energía (NE_v)Proceso1.2]

(X₁): Fenómeno físico, Propiedad física, Producto de la energía

Ejemplos:

(las) **calorías** pueden *acumularse* (en los muros)

(Esta) **potencia** puede *concentrarse* (en un círculo de unos 50 cm)

(los) **rayos solares** *se concentran* (en un foco)

Comentarios:

Las unidades pertenecientes a este grupo caracterizan el segundo nivel del proceso inicial de aprovechamiento de la energía - **acumulación**. Como el grupo anterior, se caracterizan por tener primeros argumentos predominantemente del ámbito de la ingeniería, pero también pueden ocurrir argumentos que pertenecen al ámbito de la energía (**agua**), aunque estos sean en menor número. Son argumentos que tienen propiedades que permiten *acumular* y *concentrar* los elementos recogidos en la etapa anterior, es decir, para *guardarlos en determinada cantidad*. Pero para esto, *reciben* los elementos de la etapa anterior – captación – para, entonces, poder acumularlos y guardarlos. Por esta doble propiedad – recibir, por un lado, que indica un argumento más pasivo, y acumular o concentrar, por otro, que se refiere a un argumento más activo -, es que lo hemos caracterizado como recipiente-fuerza.

⁸⁵ Según Mendikoetxea (1991:579), “...los verbos inacusativos comparten propiedades de los verbos transitivos y los inergativos: como los inergativos están asociados a un sólo argumento, pero ese único argumento se interpreta como el objeto lógico o semántico del verbo transitivo: es el objeto nocional, a pesar de ser un sujeto sintáctico, en contraposición con el único argumento de un verbo intransitivo inergativo que es a la vez sujeto nocional y sintáctico”. Por esta correspondencia entre estructuras transitivas e intransitivas, por mantener el mismo papel temático y por equivaler a los NT de las UFE eventivas es que hemos seleccionado estos ejemplos. Para la descripción de las variantes intransitivas, nos hemos basado en Campos (1999) y Mendikoetxea (1999).

⁸⁶ En la propuesta de Dik (1990), este argumento se caracteriza como procesado – la entidad que experimenta un proceso. Ej.: *La roca (procesado) se mueve*. Consideramos que este papel coincide con el del argumento afectado o que sufre de algún modo el evento denotado por el verbo. Es por ello y por lo que hemos explicado en la nota anterior que decidimos mantener el papel temático meta para estos argumentos.

A su vez, el segundo argumento, siempre se caracterizará como meta, objeto desplazado – la entidad que recibe el primer argumento - y perteneciente al ámbito de la energía (**calor, calorías, energía, luz, radiación**). Lo hemos considerado como objeto desplazado, porque para *acumular* y *concentrar* determinados elementos implica reunirlos, lo que supone el desplazamiento previo de un lugar de origen – que pueden ser los primeros argumentos de la etapa anterior (**circuito de agua, convertidor**, etc.) - hacia el lugar donde se acumulan y concentran.

Estas unidades se caracterizan por tener un verbo transitivo, pero que, distintamente del grupo anterior, pueden tener variantes intransitivas inacusativas, como se puede ver en los ejemplos presentados para estas variantes. En estas construcciones, el único argumento se caracteriza como objeto nocional y mantiene las características de la forma transitiva, aunque pase a ser el sujeto sintáctico, indicado en nuestras reglas por (X₁). En estos casos, son los propios elementos de la naturaleza que tienen la propiedad de acumularse o concentrarse y que equivalen al objeto nocional – por tanto, meta – de las construcciones transitivas.

Podemos observar aún en estos ejemplos que, en los casos de la realización transitiva, normalmente el primer argumento, además de ejercer el papel de sujeto lógico y sintáctico, también denota “el lugar” en que se acumula o concentra determinado elemento, es decir, pasan a tener lo que acumulan y concentran (Ej: *el absorbente acumula más calor*), pudiendo ser, como en los casos del grupo 1.1, también recipiente. En los ejemplos de variante inacusativa, como el objeto lógico pasa a ser el sujeto sintáctico, el lugar donde se concentra o acumula determinado elemento aparece expreso por un complemento de lugar, que tendría el papel temático recipiente (ej.: *las calorías pueden acumularse en los muros*). En estos casos, registramos entre paréntesis estos complementos en nuestra BDF, puesto que ayudan a complementar el significado denotado por el verbo y, en cierta medida, a determinar o especificar el valor especializado de la unidad fraseológica, conforme ya hemos afirmado anteriormente, aunque no registremos esta información en las reglas.

Nivel 1.3: Almacenamiento

NE: [*almacenar*], [*conservar*]

Dominio: POSESIÓN

Regla 3

(X₁) Recipiente-Fuerza / Ingeniería [(NE_v)Proceso1.3 (X₂)Meta / Objeto desplazado-afectado / Energía]

(X₁): Ingeniería: Aparato, Construcción, Material, Proceso

(X₂): Fenómeno físico, Fuente de energía

Ejemplos:

almacenarla (**agua**)

almacenar el **calor** (de las radiaciones solares)

(un embalse hidroeléctrico o el plutonio de una bomba nuclear) *almacenan* **energía**

conservar el **calor**

(depósito o almacén de grava que) *conserve* el **calor**

Variante intransitiva inacusativa:

[(X₁)Meta / Objeto desplazado-afectado / Energía (NE_v)Proceso1.3]

(X₁): Fenómeno físico, Fuente de energía

Ejemplos:

(Este) **gas** *se almacena* (en un gasómetro)

(mientras que no se renueva el estanque) el **calor** *se conserva*

Comentarios:

En este grupo están representadas las unidades que forman parte del tercer nivel de la primera fase del proceso de aprovechamiento de la energía solar. Es la etapa final de una

fase que solo es posible realizarse porque han ocurrido los dos niveles anteriores (captación y acumulación).

Los primeros argumentos de estas unidades son del ámbito de la ingeniería, principalmente aparatos, materiales y construcciones, que son las entidades que tienen las propiedades para realizar la acción denotada por el verbo (**embalse hidroeléctrico, depósito, almacén de grava**, etc.), es decir, para *guardar los elementos por determinado tiempo*, caracterizándose como fuerza. Pero, del mismo modo que el grupo anterior, para llevar a cabo este proceso, *reciben* los elementos que almacenan y conservan y, por ello, también se caracterizan como recipientes.

Para esta categoría, también observamos la ocurrencia de variante intransitiva inacusativa como en el ejemplo (*Este*) **gas** *se almacena (en un gasómetro)*, en que **gas** pasa a ser el sujeto sintáctico de la unidad con las propiedades de objeto nocional, con papel temático meta. Por este cambio, puede aparecer un complemento de lugar, que es el recipiente y donde, por consiguiente, se almacena el gas (*en un gasómetro*).

Los segundos argumentos, se caracterizan como meta, objeto desplazado y pertenecen al ámbito de la Energía (**calor, energía, gas**). Sin embargo, si tenemos en cuenta que es la última etapa del nivel que implica *recoger, acumular* y, por fin, *almacenar* la **energía**, el **calor**, etc, implica que ocurre un desplazamiento, principalmente si consideramos que hay niveles previos y que, en este momento del proceso, lo que se hace es “guardar” o “mantener” lo que ya se ha obtenido. Por esta razón, hemos propuesto que en las unidades formadas por *almacenar* y *conservar* los segundos argumentos se caractericen como objetos desplazados-afectados, es decir, aquellos que son desplazado y también que pueden ser afectados por la acción expresada por el verbo, indicando el final de esta fase.

En el cuadro abajo, presentamos una síntesis de los elementos que forman parte de las reglas referentes a las UFE eventivas verbales de la primera fase del proceso de aprovechamiento de energía.

Síntesis de la primera fase - Procesos iniciales

Nivel	NE _v	X1	X2	Variante Intransitiva
1.1 Captación	<i>absorber, captar, tomar, recibir</i>	Recipiente-Fuerza / Ingeniería o Energía o Recipiente	Meta /objeto desplazado/ Energía	No
1.2 Acumulación	<i>acumular, concentrar</i>	Recipiente-Fuerza / Ingeniería o Energía	Meta/objeto desplazado/ Energía	Sí
1.3 Almacenamiento	<i>almacenar, conservar</i>	Recipiente-Fuerza / Ingeniería	Meta/objeto desplazado-afectado/Energía	Sí

7.2.1.2 Segunda fase - Procesos intermedios

Nivel 2.1: Creación

NE: [*crear*], [*generar*], [*producir*]

Dominio: ACCIÓN

Regla 4

(X₁)Fuerza / Ingeniería o Energía [(NE_v)Proceso2.1 (X₂)Meta / Objeto efectuado / Energía]

(X₁): Ingeniería: Aparato, Construcción, Material

Energía: Combustibles, Fuente de energía

Proceso

(X₂): Fenómeno físico, Producto de la energía, Combustible, Propiedad física, Fuente de energía

Ejemplos:

(embrague de acoplamiento) *crea corriente alterna*

(energía eléctrica) *producirá un trabajo*

(bombas de calor) *producen frío*

(Para) *generar electricidad* (se abren las compuertas de la presa)

(uso de gas natural para) *generar* **electricidad**

(espejos que concentran la radiación en lo alto de una torre para) *generar* **vapor** (a 500 C.)

(Este sistema gigante) *produce* **potencias** de más de 1 MW

(centrales diseñadas expresamente para) *producir* **calor**

(turbina convencional para) **producir** electricidad

(al licuarse los vapores,) *se produce* **calor**

Variante intransitiva inacusativa:

[(X₁) Meta / Objeto efectuado / Energía (NE_v)Proceso2.1]

(X₁): Fenómeno físico, Producto de la energía, Combustible, Propiedad física, Fuente de energía

Ejemplos:

(esta) **energía** (lumínica, calórica, electromagnética) *se genera* (en el núcleo del Sol)

(la) **energía eléctrica** *se produce* (en instalaciones)

Comentarios:

Las unidades de este grupo representan la primera fase del segundo nivel del proceso de aprovechamiento de la energía. Tienen como primer argumento tanto términos de la ingeniería (**bombas de calor, células fotoeléctricas, molinos, etc.**) como de la energía (**energía eléctrica, combustibles, etc.**) o aún procesos, caracterizados por el papel temático fuerza.

Los segundos argumentos se caracterizan por pertenecer al ámbito de la energía, ser meta, pero, distintamente de los grupos anteriores, son objetos efectuados, es decir, que denotan objetos que antes no existían y que son creados a partir del proceso denotado por el verbo.

Admiten la variante intransitiva, en que el segundo argumento asume la función de sujeto sintáctico, como ya hemos mencionado en el grupo 1.2 y 1.3. Como ejemplo de esta

variante tenemos: *esta energía (lumínica, calórica, electromagnética) se genera (en el núcleo del Sol).*

Nivel 2.2: Cambios

NE: [aumentar]

Dominio: MODIFICACIÓN

En este grupo, tenemos unidades formadas por dos tipos de verbos que, aunque implican cambios, se distinguen por el número de argumentos que admiten. El primer tipo que incluye *aumentar* que puede tener uno o dos argumentos, según sea transitivo o intransitivo. El segundo tipo que abarca *convertir* y *transformar*, que admiten tres argumentos, el último de ellos regido por la preposición *en*. Pero éstos últimos también pueden realizarse con dos argumentos, cuando el complemento del verbo pasa a la función de sujeto sintáctico (variante intransitiva).

Regla 5

(X₁)Fuerza / Ingeniería [(NE_V)Proceso2.2 (X₂)Meta / Objeto afectado / Energía]

(X₁): Ingeniería: Aparato, Construcción, Proceso

(X₂): Fenómeno físico, Producto de la energía, Propiedad Física

Ejemplos:

(sistema de compresión que) *aumenta* la **energía** disponible

(al concentrar la luz sobre la célula) *aumenta* la **potencia eléctrica**

(superficies reflectoras que) *aumenten* el **flujo luminoso**

(si deseamos) *aumentar* el **voltaje**

Variante intransitiva inacusativa:

[(X₁)Meta / Objeto afectado / Energía (NE_V)Proceso2.2]

(X₁): Fenómeno físico, Producto de la energía, Propiedad Física

Ejemplos:

(la) **temperatura** del absorbente *aumenta*

ésta (**temperatura**) *aumenta*

(la) velocidad **de rotación de las palas** *aumenta*

Comentarios:

Las unidades pertenecientes a este grupo denotan cambio de un elemento del ámbito de la energía. Tienen el primer argumento caracterizado como fuerza y que pueden ser tanto del ámbito de la ingeniería (**sistema de compresión, superficies reflectoras**, etc.) como un proceso, como vemos en el segundo ejemplo (*al concentrar la luz sobre la célula*).

El segundo argumento se caracteriza por ser del ámbito de la energía y meta. Distintamente del grupo anterior, los objetos son afectados, puesto que ya existían y sólo se produce un cambio en ellos por la acción denotada por el verbo. Por poder tener una causa externa (proceso), admiten la variante intransitiva, como podemos ver en los dos últimos ejemplos.

NE: [*convertir*], [*transformar*]

Dominio: MODIFICACIÓN

Regla 6

(X₁)Fuerza / Ingeniería [(NE_v)Proceso2.2 (X₂)Meta / Objeto afectado / Energía Sp
(X₃)Meta / Objeto efectuado / Energía]

(X₁): Ingeniería: Aparato, Construcción

Energía: Fuente de energía

Proceso anterior

(X₂): Fenómeno físico, Producto de la energía, Fuente de energía

(X₃): Producto de la energía, Fenómeno físico, Fuente de energía

Ejemplos:

(fotosíntesis que) *convierte* la **energía de radiación** (absorbida por las hojas verdes) en **energía potencial**

(sistema que) *convierte* la **radiación solar** (directamente) en **energía eléctrica**

(un elemento semiconductor que) *convierte* la **energía luminosa** en **energía eléctrica**

(lámpara de incandescencia que) *transforma* la **electricidad** en **luz**

transformar los **residuos** de unos procesos en **fuentes de energía**

(Adaptando un generador en la hélice podremos) *transformar* la **energía del viento** en **corriente eléctrica**

(máquina que) *transforma* la **energía cinética del agua** en **energía cinética rotativa**

(cuerpos celestes que) *transforman* su **masa** en **energía lumínica, calórica y electromagnética**

(Adaptando un generador en la hélice podremos) *transformar* la **energía del viento** en **corriente eléctrica**

Variante intransitiva:

[(X₁)Meta / Objeto afectado / Energía (NE_v) Proceso2.2 Sp (X₂) Meta / Objeto efectuado / Energía]

(X₁): Fenómeno físico, Producto de la energía, Fuente de energía

(X₂): Producto de la energía, Fenómeno físico, Fuente de energía

Ejemplos:

(la) **luz se convierte** en **electricidad**

Esta (**energía mecánica**) a su vez puede *convertirse* en **corriente eléctrica** (mediante un alternador).

(Sólo el) **esfuerzo humano**, el **esfuerzo muscular**, podía *convertirse* en **trabajo útil**.

(La) **energía de la corriente de agua se convierte** en **mecánica** (por la rotación de una rueda hidráulica)

(**Energía solar**) *Se transforma* (con rapidez) en **calor**

(esta) **fuerza motriz** puede *transformarse* en **electricidad**

(La) **energía solar** puede *transformarse* en **trabajo**

Comentarios:

Convertir y *transformar* se caracterizan como verbos que tienen un tercer argumento como complemento de régimen verbal introducido por la preposición *en*. Del mismo modo que *aumentar*, indican un cambio en el segundo argumento que, en estos casos, origina un nuevo elemento, representado por el tercer argumento.

En estos casos, el primer argumento se caracteriza por fuerza y pertenece al ámbito de la ingeniería, pero puede ser menos frecuentemente un proceso, como podemos ver en el ejemplo *Adaptando un generador en la hélice podremos transformar la **energía del viento en corriente eléctrica***. De todos modos, estos argumentos pueden considerarse, del mismo modo que para *aumentar*, como causas externas que permiten la realización de la acción denotada por el verbo.

El segundo argumento pertenece al ámbito de la energía (**energía, luz, electricidad**) y se caracteriza como meta y objeto afectado. Lo hemos considerado como afectado, porque son los argumentos que tienen sus propiedades o estatus afectados por la acción. En contraposición, el tercer argumento, que también pertenece al ámbito de la energía, es meta, pero se caracteriza como objeto efectuado, dado que es un nuevo elemento (X_3) creado a partir de la acción que incide sobre el segundo argumento (X_2). Admiten la variante intransitiva y, en estos casos, el primer argumento se caracteriza como meta y procesado y el segundo como meta y efectuado, dado que resulta del proceso denotado por el verbo.

Fase 2.3: Resultados

NE: [*obtener*]

Dominio: POSESIÓN

Regla 7

(X₁)Fuerza / Ingeniería o Agente [(NE_V)Proceso2.3 (X₂)Meta / Objeto afectado / Energía]

(X₁): Ingeniería: Aparato, Proceso

Agente

(X₂): Fuente de energía, Combustible, Producto de la energía, Fenómeno físico, Propiedad física

Ejemplos:

obtener corriente alterna

obtener la máxima cantidad de energía

La **potencia** máxima *se puede obtener*

(pueden) *obtenerse temperaturas* (más altas)

(países) *obtienen apreciables cantidades de energía de la madera*

(el hombre utiliza aproximadamente un 1 % - de la energía solar - para) *obtener energía*

(Gracias a este calor gratuito se puede) *obtener energía barata*

Comentarios:

Las unidades de este grupo representan el último nivel de la segunda fase en el proceso de aprovechamiento de la energía solar - **Resultados**. Se caracterizan por tener un verbo transitivo en que el primer argumento, puede ser un aparato y, por tanto, pertenece al ámbito de la ingeniería (**células fotovoltaicas**), o un proceso; en ambos casos se caracterizan como fuerza. Este argumento también puede ser un agente (hombre, países industrializados). A su vez, el segundo argumento es meta, objeto afectado y del ámbito de la energía (**energía, agua, corriente**, etc.).

Estas unidades se asemejan a las de la primera fase del primer nivel del proceso de aprovechamiento de energía (**Captación**), puesto que “se pasa a tener algo que no se tenía” o “se llega a tener algo” del mismo modo que ocurre con *captar, absorber, tomar y recibir*. De hecho, en la clasificación que hicimos por dominios presentada en el capítulo anterior, *obtener* sería su hiperónimo. Pero si consideramos todo el proceso de aprovechamiento de la energía, observamos que las unidades formadas por este núcleo dependen de las etapas

anteriores, es decir, para que se pueda *obtener* un nuevo elemento (**corriente alterna, electricidad**, etc.) o para que se pueda potencializar o aumentar algo (*la máxima cantidad de energía, temperaturas más altas*, etc.), se hace necesario tener estos elementos resultantes de los procesos anteriores, es decir, que ya estén captados, absorbidos, almacenados, transformados, etc. Así, a diferencia de las unidades pertenecientes a la categoría de **captación**, la gran mayoría de las formadas por *obtener* dependen de un proceso anterior, a partir del cual se logra el resultado representado en las unidades formadas por él. Por tanto, queda clara la dependencia de estas unidades respecto de los procesos anteriores que son los que permiten su realización⁸⁷. Por esta razón, es decir, básicamente por cumplir una función en todo el proceso relativo a la temática principal tratada en los textos, es que hemos clasificado las unidades formadas por este verbo en un nivel distinto de los que pertenecen a la etapa de **captación**. Esto también determina que tenga un segundo argumento caracterizado como objeto afectado y no desplazado.

En el cuadro abajo, sintetizamos los datos que forman parte de las reglas de la segunda fase del proceso de aprovechamiento de la energía.

Síntesis de la segunda fase - Procesos intermedios

Etapas	NE_v	X₁	X₂	X₃	Variante Intransitiva
2.1 Creación	<i>generar, producir</i>	Fuerza/Ingeniería o Energía	Meta/objeto efectuado/Energía	No se aplica	Sí
2.2 Cambios	<i>aumentar</i>	Fuerza/Ingeniería o Energía	Meta/objeto afectado/Energía	No se aplica	Sí
	<i>convertir, transformar</i>	Fuerza/Ingeniería o Energía	Meta/objeto afectado/Energía	Meta/objeto efectuado/Energía	Sí
2.3 Resultados	<i>obtener</i>	Fuerza/Ingeniería o Agente	Meta/objeto afectado/Energía	No se aplica	No

⁸⁷ Según afirma Cano Aguilar (1987:118), "... 'se ha llegado a tener algo' gracias a una actividad previa, lo cual parece caracterizar semánticamente estos verbos como 'activos'. Claro que esto no obsta para indicar un 'llegar a tener' sin ninguna actividad previa: Juan obtuvo una beca que no esperaba. Pero, en general, se alude a un esfuerzo por parte del sujeto".

7.2.1.3 Tercera Fase - Procesos Finales

Nivel 3.1: Oferta

NE: [*proporcionar*], [*distribuir*], [*suministrar*], [*transmitir*]

Dominio: POSESIÓN

Regla 8

(X₁)Fuerza / Ingeniería o Energía o Agente [(NE_v)Proceso3.1 (X₂)Meta / Objeto desplazado / Energía]

(X₁): Ingeniería: Aparato, Material, Construcción

Energía: Fenómeno físico, Fuente energía, Productos de la energía, Proceso

Agente (compañía)

(X₂): Fuente de energía, Propiedad Física, Producto de la energía, Fenómeno físico

Ejemplos:

(energía solar que) *proporcionará* **agua**

(pila eléctrica) *proporcionar* una cantidad constante de **electricidad**

proporcionarnos (a un costo apreciable toda) la **energía** (que necesitamos)

(Una cuidadosa explotación racional de este recurso puede) *proporcionar* grandes cantidades de **energía**

(el vapor de agua atraviesa el secadero y al condensarse) *proporciona* las **calorías**

(bomba de calor) lo (**calor**) *transmite*

(el serpentín) *transmite* (al líquido) las **calorías**

transmitiéndose la **energía calorífica** (a la cámara de aire)

(compañía hidroeléctrica, la de gas, la petrolífera, o cualquier otra que nos) *suministre*

energía

se les (circuitos) *suministra* una pequeña cantidad de **corriente eléctrica**

Comentarios:

En los casos este grupo, tienen dos argumentos, aunque, en muchos casos, aparezcan con adjuntos que indican el lugar o la dirección hacia donde se destina el segundo argumento (al líquido, a la cámara de aire, circuito), que se caracterizan como recipientes. El primer argumento puede ser, predominantemente, fuerza y pertenecer al ámbito de la ingeniería (**pila eléctrica, serpentín, instalaciones**, etc) y de la energía (**energía solar, sol**, etc.). A su vez, el segundo argumento se caracteriza meta, objeto desplazado y del ámbito de la energía (**agua, calor, electricidad, corriente eléctrica**, etc.)

Es importante resaltar que si comparamos estos procesos finales con los procesos del nivel inicial del aprovechamiento de la energía, observamos que en éstos “se pasa a tener algo que antes no se tenía”, mientras que en aquellos “ya se tiene algo que se puede suministrar, proporcionar, transmitir o distribuir a otra cosa o persona”, o sea, hay un cambio en el sentido o dirección del objeto desplazado, que, en los procesos del primer nivel se dirigen hacia el primer argumento – fuerza o recipiente -, y, en los finales, más frecuentemente hacia los adjuntos.

Nivel 3.2: Aprovechamiento

NE: [*aprovechar*], [*consumir*], [*emplear*], [*gastar*], [*usar*], [*utilizar*]

Dominio: ACCIÓN

Regla 9

(X₁) Recipiente-Fuerza / Ingeniería o Energía o Recipiente-Agente [(NE_v)Proceso3.2

(X₂)Meta / Objeto afectado / Energía]

(X₁): Ingeniería: Aparato. Material, Construcción

Energía: Fuente energía

Agente (compañía, industria, país)

(X₂): Fenómeno físico, Fuente de energía, Combustible, Producto de la energía

Ejemplos:

se puede aprovechar el **calor** de baja calidad

(instalaciones) *aprovechan* la **energía hidráulica y eólica**

(central electrosolar no necesitará) *consumir* ningún **combustible**

(calentar el agua) *consume* más **energía**

(el **calor** extraído de las zonas destinadas a refrigerar para) *emplearlo* (en los lugares que necesiten calefacción)

se emplean cantidades apreciables de **energía**

(el hombre) *usa* escasamente el 2 % de la **energía solar**

(generar **electricidad** y después) *usar ésta* (para cocinar)

(el) **calor** absorbido es *utilizado* primeramente (para calentar)

(poder) *utilizar* inmediatamente la **energía solar** (que proviene de los captadores)

Comentarios:

En este grupo, están las unidades representativas de la última fase del proceso de aprovechamiento de la energía. Sus primeros argumentos pueden caracterizarse por el papel temático fuerza, representada por términos pertenecientes a la ingeniería (**central electrosolar, células solares**) o a la energía (**biomasa**), pero también pueden ser agentes (hombre, antepasados). Sobre estos argumentos, se observa que, principalmente con *consumir, usar y utilizar*, ya hay un mayor equilibrio entre la ocurrencia de los que se caracterizan como fuerza ([-Hum]) – procesos - y los que son agentes ([+Hum]) - acciones. Sin embargo, observamos que, para que realicen estos procesos o acciones, tienen que recibir previamente los elementos provenientes de la etapa anterior. Por ello y tal como los argumentos de la primera fase, también los caracterizamos como recipientes. Así, serán considerados como recipiente-fuerza o recipiente-agente.

Los segundos argumentos se caracterizan como meta, objetos afectados y pertenecen al ámbito de la energía (**calor, energía, combustible**, etc.).

Observamos que, en algunos casos, también es posible la ocurrencia de complementos, principalmente indicadores de lugar, como podemos ver en el quinto ejemplo en que hay el complemento indicativo en donde se puede *emplear* el **calor** (en los lugares que necesiten calefacción).

Como hemos dicho, las unidades pertenecientes a esta fase cierran todo un proceso, pero también impulsan su continuidad en la medida en que al *gastar, consumir, usar* o *utilizar* los “productos provenientes o derivados de la energía solar”, hay que volver a *captarlos, acumularlos, transformarlos, obtenerlos, transmitirlos, suministrarlos*, etc. para poder volver a *usarlos, utilizarlos, gastarlos*, etc., o sea, es más bien una etapa final de un ciclo.

En el cuadro abajo, puede verse una síntesis de las reglas de la tercera fase - **aprovechamiento**.

Nivel	NE_v	X1	X2	Variante Intransitiva
3.1 Oferta	<i>proporcionar, suministrar, transmitir</i>	Fuerza/Ingeniería o Energía	Meta/objeto desplazado/Energía	No
3.2 Aprovechamiento	<i>aprovechar, consumir, emplear, gastar, usar, utilizar</i>	Recipiente-Fuerza/Ingeniería o Energía o Recipiente-Agente	Meta/objeto afectado/Energía	No

A modo de síntesis, presentamos en el cuadro abajo el conjunto de reglas de formación de las UFE nucleares.

Niveles	Dominios	NE _v	Reglas
1.1 Captación	POSESIÓN	[<i>absorber</i>], [<i>captar</i>], [<i>tomar</i>], [<i>recibir</i>]	1. (X ₁) Recipiente-Fuerza o Recipiente / Ingeniería o Energía [(NE _v)Proceso1.1 (X ₂) Meta / Objeto desplazado / Energía]
1.2 Acumulación	POSESIÓN	[<i>acumular</i>], [<i>concentrar</i>]	2. (X ₁) Recipiente-Fuerza / Ingeniería o Energía [(NE _v)Proceso1.2 (X ₂)Meta / Objeto desplazado / Energía] Variante intransitiva: [(X ₁)Meta / Objeto desplazado / Energía (NE _v)Proceso1.2]
1.3 Almacenamiento	POSESIÓN	[<i>almacenar</i>], [<i>conservar</i>]	3. (X ₁) Recipiente-Fuerza / Ingeniería [(NE _v) Proceso1.3 (X ₂)Meta / Objeto desplazado-afectado / Energía] Variante intransitiva: [(X ₁)Meta / Objeto desplazado-afectado/ Energía (NE _v)Proceso1.3]
2.1 Creación	ACCIÓN	[<i>crear</i>], [<i>generar</i>], [<i>producir</i>]	4. (X ₁) Fuerza / Ingeniería / Energía [(NE _v) Proceso2.1 (X ₂)Meta / Objeto efectuado / Energía] Variante intransitiva: [(X ₁)Meta / Objeto efectuado / Energía (NE _v)Proceso2.1]
2.2 Cambios	MODIFICACIÓN	[<i>aumentar</i>]	5. (X ₁)Fuerza / Ingeniería [(NE _v) Proceso2.2 (X ₂)Meta / Objeto afectado/ Energía] Variante inacusativa: [(X ₁)Meta / Objeto afectado / Energía (NE _v) Proceso2.2]
		[<i>convertir</i>], [<i>transformar</i>]	6. (X ₁)Fuerza / Ingeniería [(NE _v) Proceso2.2 (X ₂)Meta / Objeto afectado/ Energía Sp (X ₃)Meta / Objeto efectuado/ Energía] Variante intransitiva: (X ₁)Meta / Objeto afectado / Energía (NE _v) Proceso2.2 Sp (X ₂)Meta / Objeto efectuado / Energía]
2.3 Resultados	POSESIÓN	[<i>obtener</i>]	7. (X ₁)Fuerza / Ingeniería o Agente [(NE _v) Proceso2.3 (X ₂)Meta / Objeto afectado / Energía]
3.1 Oferta	POSESIÓN	[<i>proporcionar</i>], [<i>suministrar</i>], [<i>transmitir</i>]	8. (X ₁)Fuerza / Ingeniería / Energía o Agente [(NE _v) Proceso3.1 (X ₂)Meta / Objeto desplazado / Energía]
3.2 Aprovechamiento	ACCIÓN	[<i>aprovechar</i>], [<i>consumir</i>], [<i>emplear</i>], [<i>gastar</i>], [<i>usar</i>], [<i>utilizar</i>]	9. (X ₁) Recipiente-Fuerza / Ingeniería / Energía o Recipiente-Agente [(NE _v) Proceso3.2 (X ₂)Meta / Objeto afectado / Energía]

7.2.1.4 Resultados y consideraciones respecto de las reglas de formación de las UFE nucleares verbales

Teniendo en cuenta el conjunto de reglas establecidas para las unidades nucleares en su realización verbal, hemos llegado a los resultados y consideraciones que presentamos a continuación.

Si comparamos las reglas descritas para cada fase, observamos que:

- a) para la fase correspondiente a los **procesos iniciales**:
 - Los verbos pertenecen al dominio POSESIÓN, lo que significa que se pasa a tener algo o se mantiene algo que se pasó a tener;
 - Los segundos argumentos - los elementos obtenidos - pertenecen al ámbito de la energía y, en los dos primeros niveles (captación y acumulación), se caracterizan como meta y objeto desplazado, mientras que en el tercero (almacenamiento), se caracterizan como objeto desplazado-afectado, puesto que implican un desplazamiento pero, al representar la última etapa de esta fase, también indican que ya se tiene el objeto almacenado o conservado – afectado - proveniente de los niveles anteriores. Por las propiedades de estos argumentos, pueden aparecer en variantes intransitivas en el primer y segundo niveles, manteniéndose como objetos nocionales, aunque asuman la función de sujeto sintáctico.
 - Los primeros argumentos, aunque no formen parte de las UFE eventivas de acuerdo con nuestra definición, los hemos caracterizado como fuerza y recipiente a la vez, dado que se refieren a aparatos o construcciones que reciben, en un primer momento, determinado elemento para, posteriormente, poder realizar el proceso denotado por el evento – captar, absorber, recibir, tomar, acumular, concentrar, conservar, almacenar. Además, se caracterizan por ser utilizados en el ámbito de la ingeniería.

- Estas características han permitido observar que la acción denotada por el verbo tiene un sentido que va del segundo argumento hacia el primero. Eso significa decir que estos últimos (X_1) son los que tienen la capacidad de *absorber*, *almacenar*, *conservar*, etc. y guardar los elementos recogidos (X_2), que son los argumentos que se desplazan hacia los primeros.

b) para la fase de los **procesos intermedios**:

- Los verbos de esta categoría pertenecen a distintos dominios (ACCIÓN, MODIFICACIÓN, POSESIÓN), lo que establece algunas diferencias en la realización de las reglas de cada etapa.
- De este modo, los segundos argumentos son meta y objetos efectuados para las unidades pertenecientes al dominio ACCIÓN; mientras que son afectados para los de MODIFICACIÓN y POSESIÓN. Resaltamos que para este último dominio, este argumento debería caracterizarse como desplazado, pero dadas las propiedades que asumen las unidades formadas por el NE – *obtener* – en el proceso total, lo hemos considerado objeto afectado.
- En el caso de los verbos que tienen complemento de régimen verbal, hay un tercer argumento que hemos caracterizado como objeto efectuado, puesto que es el resultado de la acción realizada sobre el segundo argumento.
- Los primeros argumentos se caracterizan como fuerza, que también pueden ser considerados como la causa del proceso en las unidades pertenecientes a los dominios de ACCIÓN y MODIFICACIÓN, lo que permite que tengan variantes intransitivas inacusativas. Además, son predominantemente del ámbito de ingeniería y, en menor grado, se refieren a procesos relativos al aprovechamiento de la energía. En contraste, las unidades que pertenecen al dominio POSESIÓN, tienen primeros argumentos que pueden ser fuerza o agente.

c) para la fase de los **procesos finales**:

- Los verbos de este grupo pertenecen tanto al dominio POSESIÓN como ACCIÓN.
- Los segundos argumentos de las unidades pertenecientes al dominio POSESIÓN se caracterizan como meta y objetos desplazados, mientras que los de ACCIÓN son objetos afectados. En ambos casos, pertenecen al ámbito de la energía.
- Los primeros argumentos pueden ser tanto fuerza y pertenecientes al ámbito de la ingeniería o de la energía, o aún, agente. Observamos en este nivel que, en la primera etapa, estos argumentos se caracterizan, más frecuentemente, como fuerza, que permite que el segundo argumento se desplace hacia los adjuntos locativos. En cambio, en la segunda etapa, pueden ser tanto fuerza como agente, para los cuales se desplaza el argumento dos de la etapa anterior, o sea, reciben los elementos denotados por X_2 para poder aprovecharlos. Por ello, hemos considerado los primeros argumentos de la última etapa como recipiente-fuerza o recipiente-agente.

De estas generalizaciones, podemos decir que se observa, según la pertenencia de la unidad a cada fase y, más específicamente a cada nivel, que los argumentos correspondientes al NT van asumiendo propiedades que indican la evolución de todo el proceso de aprovechamiento de la energía. Así, si consideramos los dos niveles de la primera fase (captación y acumulación), vemos que los segundos argumentos son, primeramente, un objeto desplazado, que se dirigen hacia el primer argumento que pasa a “tener algo”. Posteriormente, cuando ya han sido recogidos o sufrido el desplazamiento (almacenamiento) pasan a ser objetos desplazados-afectados, concluyendo un nivel de realización – el de “guardar lo obtenido” - del proceso de aprovechamiento de la energía.

En el primer nivel de la segunda fase (creación), pueden ser tanto objetos efectuados como afectados en consecuencia de las acciones del nivel anterior, es decir, lo obtenido y guardado puede ser cambiado o aun pueden derivar nuevos objetos o entidades. Finalmente, después de ser cambiados o creados, pasan a “ser ofrecidos”, caracterizándose como

objetos desplazados en el nivel de oferta y, cuando ya pueden “ser o son utilizados”, se caracterizan como objeto afectado.

Si hacemos un esquema para seguir la “evolución” de los segundos argumentos (NT), podemos representarla del modo siguiente:

Niveles	Segundos argumentos
Captación	desplazado
Acumulación	desplazado
Almacenamiento	desplazado-afectado
Creación	efectuado
Cambios	afectado
Resultados	afectado
Oferta	desplazado
Utilización	afectado

Del mismo modo, si consideramos los primeros argumentos, representados sobre todo por aparatos, podemos ver que se caracterizan, en la primera fase (procesos iniciales), predominantemente como fuerza, dado que tienen las propiedades para realizar el proceso, pero para que eso ocurra, vimos que también reciben determinados elementos, lo que nos hizo caracterizarlos como recipiente-fuerza o solo recipiente ([+Hum]). Ya en la segunda fase (procesos intermedios), se caracterizan básicamente como fuerza, que también tienen el rasgo causa, y que pueden ser tanto elementos del ámbito de la energía como de la ingeniería o procesos. Finalmente, en la última fase (aprovechamiento), pueden ser tanto fuerza como agente, mostrando un mayor equilibrio entre argumentos de rasgos [-Hum] y [+Hum]. Para esta categoría en la última etapa – aprovechamiento, vimos que estos argumentos antes de realizar el proceso o acción, reciben determinados elementos y, por esto, los hemos considerado también recipientes.

De todas estas consideraciones, se puede decir que estas distintas fases y niveles también

muestran el cambio en el tipo de primeros argumentos que se selecciona en cada una de ellas. Si complementamos el esquema anterior con la información sobre el primer argumento, tendremos:

Niveles	Primer argumento	Segundo argumento
Captación	recipiente –fuerza	desplazado
Acumulación	recipiente –fuerza	desplazado
Almacenamiento	recipiente -fuerza	desplazado-afectado
Creación	fuerza(Causa)	efectuado
Cambios	fuerza(Causa)	afectado
Resultados	fuerza	afectado
Oferta	fuerza /agente	desplazado
Utilización	recipiente-fuerza / recipiente -agente	afectado

Retomando los cuadros de las reglas, podemos observar que, si tenemos en cuenta los dominios, las reglas no son las mismas para un mismo dominio, justamente porque muestran los cambios recién referidos respecto de los argumentos y, por tanto, de la propia constitución de las unidades nucleares respecto de las distintas fases que representan en la transmisión del conocimiento referente al aprovechamiento de la energía solar.

Así, teniendo en cuenta los dominios, podemos caracterizar las distintas fases del modo siguiente:

Fases	Etapas	Dominios	Neu	Significado	1ºArgumento	2ºArgumento
1. Procesos iniciales: captación	1.1 Captación	POSESIÓN	<i>absorber, captar, tomar y recibir</i>	pasar a tener algo	recipiente- fuerza o recipiente ([+Hum])	desplazado
	1.2 Acumulación	POSESIÓN	<i>acumular, concentrar</i>	pasar a tener algo	recipiente- fuerza	desplazado
	1.3 Almacenamiento	POSESIÓN	<i>almacenar, conservar</i>	pasar a tener algo	recipiente- fuerza	desplazado- afectado
2. Procesos intermedios: transformación	2.1 Creación	ACCIÓN	<i>crear, generar y producir</i>	crear algo a partir de lo obtenido	fuerza (causa)	efectuado
	2.2 Cambios	MODIFICACIÓN	<i>aumentar, convertir y transformar</i>	cambiar algo a partir de lo obtenido	fuerza (causa)	afectado
	2.3 Resultados	POSESIÓN	<i>obtener</i>	pasar a tener algo aprovechando lo obtenido	fuerza	afectado
3. Procesos finales: aprovechamiento	3.1 Oferta	POSESIÓN	<i>Proporcionar, distribuir, suministrar, transmitir</i>	dar/ofrecer algo resultante de los cambios y resultados	fuerza agente o	desplazado
	3.2 Aprovechamiento	ACCIÓN	<i>aprovechar, consumir, emplear, gastar, usar y utilizar</i>	usar lo que se ha dado / ofrecido	recipiente- fuerza o recipiente- agente	afectado

Con estos resultados, consideramos que fue fundamental establecer la clasificación de las UFE eventivas en distintas etapas y niveles del proceso de aprovechamiento de la energía, puesto que nos mostró no sólo la forma cómo se organiza el conocimiento especializado sobre esta temática y el valor especializado que adquieren las UFE eventivas en este proceso, sino que sirvió también para describirlas y explicar como se constituyen a lo largo de dicho proceso. Como hemos afirmado anteriormente, esta clasificación tiene un carácter pragmático – es la representación de un conocimiento especializado específico, que posee una estructuración conceptual que puede ser establecida teniendo en cuenta el corpus textual – representado en las reglas, pero también nos permitió identificar, representar y organizar la información semántica relativa a las UFE eventivas. Se reafirma, así, la importancia de uno de los principios fundamentales de la TCT, el de considerar los textos y las situaciones comunicativas para identificar y describir las unidades que adquieren valor especializado en determinado ámbito.

Para concluir este apartado, recordamos que identificamos las reglas para las variantes intransitivas de los verbos que forman parte de las unidades descritas. Hemos dicho anteriormente que de los 26 verbos que forman parte de las unidades descritas, 24 son diádicos y solo dos son triádicos (*convertir* y *transformar*). Algunos de los diádicos (*acumular, concentrar, almacenar, conservar, generar, producir, aumentar* y *transmitir*), así como los triádicos (*convertir, transformar*) admiten variante intransitiva inacusativa. En estos casos, el segundo argumento de la variante transitiva – el NT - pasa a ser el sujeto sintáctico, aunque semánticamente se mantiene como objeto nocional. Este objeto mantiene, por tanto, las propiedades del argumento que forma parte de la UFE eventiva y, por esta razón, por reflejar la estructura semántica de estas unidades que elaboramos las reglas para las variantes intransitivas.

De la aplicación de los procedimientos adoptados anteriormente, sobre todo siguiendo el proceso de descomposición y la consiguiente constitución de las estructuras de predicado, hemos podido identificar un conjunto de reglas que explican y representan las propiedades sintáctico-semánticas de las unidades nucleares. A continuación explicamos las reglas establecidas para las periféricas.

7.2.2 Reglas de formación de las UFE periféricas

Las UFE periféricas, aunque sean en número menor y se caractericen, en la mayoría de los casos, como hápax, han sido descritas y tienen sus propias reglas. Este hecho se debe a que, como hemos dicho anteriormente, son indicadoras de la forma cómo se constituyen las unidades especializadas del ámbito tratado, puesto que, a través de ellas, podemos registrar la interdisciplinariedad en la temática de la energía solar, así como la multidimensionalidad que pueden asumir tanto los términos que forman las UFE eventivas como las propias unidades, como mostraremos en los resultados presentados en el punto 7.2.2.6. En este sentido, también ilustran cómo se organiza, se representa y se transmite el conocimiento especializado de la temática. Es por ello que las hemos considerado como complementación y a la vez como contrapunto de las UFE nucleares.

Recordamos que las UFE periféricas no forman parte de un proceso mayor, o sea, no se organizan en fases y niveles como las nucleares, dado su propio carácter periférico; son antes bien unidades que pueden aplicarse a las diversas fases establecidas para aquéllas. De todos modos, las hemos agrupado en distintas categorías, tomando por base las categorías establecidas para las nucleares y siguiendo el mismo procedimiento. A continuación presentamos estas reglas⁸⁸.

7.2.2.1 Categoría: Creación (3)

NE: [*crear*], [*producir*]

Dominio: ACCIÓN

Regla 10

(X₁)Fuerza / Ingeniería [(NE_v)Proceso3 (X₂)Meta / Objeto efectuado / Ingeniería]

⁸⁸ Las UFE eventivas periféricas formadas por los NE *captar*, *absorber*, *recibir*, *acumular*, *generar* y *transmitir*, no ocurren en la forma verbal, aunque algunas puedan ocurrir en la forma de nombre deverbal (*absorción* del **absorbente** o *transmisión* del **vidrio**) y de participio (**salmuera concentrada**). Estas unidades serán tratadas en el próximo capítulo y veremos que asumen un carácter más cercano al de UT que de UFE eventiva. Por esta razón, no aparecen representadas en las reglas.

(X₁): Ingeniería: Material

Proceso

(X₂): Ingeniería: Material, Construcción, Aparato, Propiedad de los aparatos o materiales, Elementos catalizadores de la energía

Ejemplos:

(utilizando un líquido auxiliar absorbente que) *cree* una **depresión**

crear un **depósito de retención**

(los **acumuladores** son de bajo costo, puesto que) *se producen* en serie

Comentarios:

Estos verbos mantienen las mismas características que en las unidades nucleares. La diferencia está en la restricción mayor de sus argumentos que pertenecen sólo al ámbito de la ingeniería. Así, podemos observar que el argumento uno se caracteriza como fuerza, pudiendo ser la causa del evento, y pertenece a la clase conceptual de materiales. El segundo argumento es meta y también del ámbito de la ingeniería (material, construcción o aparato).

7.2.2.2 Categoría: Cambios (4)

Del mismo modo que para las unidades nucleares, hemos dividido esta categoría en dos grupos. Un primero que incluye *aumentar* que se caracteriza como un verbo de un argumento – variante intransitiva inacusativa – o de dos argumentos. Un segundo que incluye *convertir* y *transformar* que son verbos de complemento regido por el verbo y que, por tanto, admiten tres argumentos.

NE: [aumentar]

Dominio: MODIFICACIÓN

Regla 11

(X₁)Fuerza / Ingeniería [(NE_v)Proceso4 (X₂)Meta / Objeto afectado / Ingeniería]

(X₁): Ingeniería: Aparato

Proceso

(X₂): Ingeniería: Construcción, Propiedad de los aparatos y materiales

Ejemplos:

(destilador esférico de barredera puede) *aumentar* la **eficacia** (de la instalación)

(la eliminación de las gotas condensadas) *aumenta* el **rendimiento** (del destilador)

aumentar el **flujo del fluido** (del captador)

Comentarios:

Las unidades de este grupo se caracterizan por tener un primer argumento que se caracteriza como fuerza y que es del ámbito de la ingeniería (**destilador esférico, bomba de calor**, etc.), pero que es sobre todo un proceso que origina o causa el evento denotado por el verbo. Ya el segundo argumento es meta, objeto afectado y también del ámbito de la ingeniería (**eficacia, superficie, flujo**).

Como ocurre con un primer argumento que puede caracterizarse como causa, admitiría variante intransitiva (por ejemplo, *el flujo del fluido aumenta*), pero no la hemos encontrado en nuestro corpus.

NE: [*convertir*], [*transformar*]

Dominio: MODIFICACIÓN

Regla 12

(X₁)Fuerza / Ingeniería o Agente [(NE_v)Proceso4 (X₂)Meta / Objeto afectado / Ingeniería o Elementos catalizadores de la energía (X₃)Meta/Objeto Efectuado / Ingeniería o Elementos catalizadores de la energía]

(X₁): Ingeniería: construcción

(X₂): Ingeniería: Construcción, Material, Elementos catalizadores de la energía

(X₃): Ingeniería: Aparato, Material, Aplicación

Ejemplos:

(*nosotros*) *convertir* las naves y los **invernaderos** en **acumuladores de calor**

(refrigerándose el **gas** y) *convirtiéndolo* nuevamente en **freón** líquido

transformar (la mayor parte de) los **residuos sólidos** en **materia orgánica**

Variante intransitiva:

[(X₁) Meta / Objeto afectado / Ingeniería (NE_v)Proceso4 (X₂)Meta / Objeto Efectuado/
Ingeniería]

(X₁): Ingeniería: Construcción, Material, Elementos catalizadores de la energía

(X₂): Ingeniería: Aparato, Material, Aplicación

Ejemplos:

(Toda la) **casa** *se convierte* en un **captor solar**

Comentarios:

En los ejemplos de este grupo el primer argumento puede ser fuerza, que puede ser la causa del evento, cuando pertenece al ámbito de la ingeniería. Pero puede también ser agente, cuando tiene el rasgo [+Hum] (nosotros). El segundo argumento es meta y objeto afectado

y pertenece al ámbito de la ingeniería (**captor solar, freón, residuos**, etc.) o elementos catalizadores (**sólidos**). A su vez, el tercer argumento es meta, objeto efectuado (que pasa a existir como resultado de la acción sobre el segundo argumento) y del ámbito de la ingeniería (**acumuladores de calor, freón**) o elementos catalizadores (**materia orgánica**). Además, admite la variante intransitiva inacusativa.

Para el verbo *transformar* también hemos identificado una unidad formada por un término de la matemática y que denota, como unidad, un proceso cognitivo referente a este ámbito. De esta constatación, hemos establecido un nuevo dominio, el de la COGNICIÓN para indicar este cambio y también la multidimensionalidad del NE *transformar*.

NE: [*transformar*]

Dominio: COGNICIÓN

Regla 13

(X_1) Agente [(NE_V) Proceso4 (X_2) Meta / Objeto afectado/ Matemática (X_2) Meta / Objeto Efectuado / Matemática]

Ejemplo:

(proceso) *transformando* el **ángulo horario** en **radianes**

En este ejemplo, tenemos como primer argumento un agente; un segundo argumento como meta y objeto afectado y del ámbito de la matemática y el tercer argumento como objeto efectuado (resultado de la acción sobre el segundo argumento), también perteneciente al ámbito de la matemática. Estas propiedades caracterizan la unidad como denotativa de un proceso cognitivo que forma parte del cálculo para el aprovechamiento de la radiación solar recibida. Por ello, hemos creado un nuevo dominio, el de la COGNICIÓN que incluirá todas las unidades referentes a los cálculos implicados en el proceso de aprovechamiento de la energía, ya que implican un proceso cognitivo. Así, es posible observar que la identificación del ámbito en que se utiliza el término, así como las características semánticas del primer argumento (agente, en este caso) sirven de parámetros para

establecer la pertenencia de la unidad a determinado dominio. En consecuencia, ayudan a reconocer las unidades especializadas interdisciplinarias y a reconocer la multidimensionalidad de las unidades terminológicas y fraseológicas.

7.2.2.3 Categoría: Resultados (5)

NE: [obtener]

Dominio: POSESIÓN

Regla 14

(X₁) Fuerza / Ingeniería [(NE_V)Proceso5 (X₂)Meta / Objeto afectado / Ingeniería]

(X₁): Ingeniería: Fuerza, proceso

(X₂): Ingeniería: Aparato, Material, Construcción, Propiedad de los aparatos

Ejemplos:

obtener una **barra de silicio** (monocristalino)

(se logra) *obtener* (un mayor) **rendimiento** (de los colectores solares)

(Con ello se) *obtendrían* **azúcares simples, glucosa**

(Si antes hacían falta 35 kg. de silicio puro para) *obtener* 7,5 kg. de **células**

obtener **cobre** o **crystal**

obtener una **caída**

Comentarios:

En los ejemplos de este grupo observamos que hay un primer argumento que se caracteriza como fuerza, que pueden ser procesos o agente, y un segundo argumento que se caracteriza como meta, objeto afectado y del ámbito de la ingeniería.

Del mismo modo que ocurría con las UFE nucleares formadas con este verbo, vemos que la realización de la acción denotada por él implica un proceso anterior o determinado esfuerzo por parte del agente. Es por esta razón que hemos considerado el segundo argumento como objeto

afectado (consecuencia de una acción previa) y no objeto desplazado como propone Campos (1999).

Veremos que, del mismo modo que ocurre para las unidades formadas por *transformar* presentadas anteriormente, también hay unidades formadas por *obtener* (junto con *tomar* y *hallar*) que, por las propiedades del primer y del segundo argumentos, forman parte del dominio COGNICIÓN, como mostramos a continuación.

NE: [*tomar*], [*obtener*], [*hallar*]

Dominio: COGNICIÓN

Regla 15

(X₁)Agente [(NE_V)Proceso5 (X₂)Meta/Objeto afectado/Energía/Matemática]

(X₁): Agente

(X₂): Matemática Operación matemática, Magnitud

Energía: Fenómeno físico, Producto de la energía, Propiedad física

Ejemplos:

(para la provincia de Madrid) *se ha tomado* una **media** de 13

se halla la **energía útil** necesaria

hallamos la **altura** del sol (por la ecuación)

hallaremos la **fórmula** general (del ángulo)

se obtendría una **energía**

El **coeficiente de intercambio** *se obtiene* (de la fórmula)

obtenemos para el vector solar la **fórmula**

obtenemos la superficie **total de captadores**

Comentarios:

En estos casos, el cambio en relación con *obtener* del ámbito de POSESIÓN es que aquí el primer argumento es, predominantemente, un agente, mientras que el segundo argumento es un

objeto afectado del ámbito de la matemática o de la energía. Estos argumentos indican antes bien una actividad cognitiva relativa al cálculo de la obtención de la energía y de los procesos afines. De ahí que admita como segundo argumento tanto NT del ámbito de la energía (**energía, potencia**) o de la matemática (**fórmula, ángulo, altura, intersección**, etc.).

Se observa entonces que, aunque estos NE tengan el significado de que “se obtiene algo por medio de un proceso” (como ocurre con obtener del ámbito de la POSESIÓN tanto para la nucleares como para las periféricas), este proceso ya no es físico o mecánico, sino que es abstracto, cognitivo. Por ello, pertenecen al dominio COGNICIÓN.

7.2.2.4 Categoría: Suministro (6)

NE: [*proporcionar*], [*suministrar*]

Dominio: POSESIÓN

Regla 16

(X₁)Fuerza / Ingeniería o Agente [(NE_v)Proceso6 (X₂)Meta / Objeto desplazado / Ingeniería o Elementos catalizadores de la energía]

(X₁): Ingeniería: Material

Agente

(X₂): Ingeniería: Propiedad de aparatos o materiales

Elementos catalizadores de la energía

Ejemplos:

(materiales selectivos que) *proporcionan* un mayor **coeficiente de absorción**
suministrar a la agricultura un **fertilizante** (eficaz y barato)

Comentarios:

En estos casos, el primer argumento puede caracterizarse como fuerza y ser del ámbito de la ingeniería o como un agente. El segundo argumento es meta, objeto desplazado y pertenece al área de la ingeniería o a la clase de los elementos catalizadores de la energía.

7.2.2.5 Categoría: Utilización (7)

NE: [*aprovechar*], [*emplear*], [*usar*], [*utilizar*]

Dominio: ACCIÓN

Regla 17

(X₁)Fuerza / Ingeniería o Agente [(NE_v)Proceso7 (X₂)Meta / Objeto afectado / Ingeniería]

(X₁): Ingeniería: Construcción, Aparato

(X₂): Ingeniería: Aparato, Construcción, Propiedad de los materiales o aparatos, Material, Instrumento, Elementos catalizadores de la energía

Ejemplos:

aprovechar (al máximo) la **superficie** (del campo (de espejos))

aprovechando las **propiedades semiconductoras** (de este elemento (silicio))

emplear la **bomba de calor**

(La caldera) *empleará* **sodio**

(instalación de granja solar que) *emplea* (exclusivamente) **colectores concentradores**

(Pueden) *emplearse* (asimismo a gran escala) **hornos solares**

se usan **lentes** escalonadas de Fresnel

(unos 30.000) **molinos** *se usaban* (en casas y granjas)

(deben) *utilizarse* **acumuladores** (de almacenamiento)

se utilizan **paneles filtrantes**

(industria) *utilizaba* 3.000 **molinos**

Comentarios:

En este grupo, el primer argumento se caracteriza como fuerza y puede ser del ámbito de la ingeniería (**caldera, instalación de granja solar**) o una generalización de ellos (industria). El segundo argumento se caracteriza como meta, objeto afectado y es del ámbito de la ingeniería (**superficie, lentes, paneles filtrantes**) o de la clase conceptual de los elementos catalizadores de la energía (**sodio**). Sin embargo, observamos que, distintamente de las unidades nucleares formadas por estos NE, en este grupo no implican un evento anterior de *recibir algo* para posteriormente *aprovecharlo*, sino que se dispone de unos elementos - más frecuentemente aparatos y construcciones - que pueden ser utilizados para determinado fin que puede ser incluso el de permitir que se realicen los procesos expresados por las UFE nucleares. Por ejemplo, *emplear* la **bomba de calor** es un proceso complementario y posterior al de la captación o absorción de la energía o de la radiación. En cambio, en el ejemplo (*unos 30.000*) **molinos se usaban (en casa y granjas)**, tenemos un proceso directamente relacionado a la obtención de un tipo específico de energía, la energía eólica y, por lo tanto, es complementario a las unidades nucleares que indican la captación o absorción de las energías alternativas.

Para esta categoría también identificamos unidades del dominio COGNICIÓN

NE: [*emplear*] [*utilizar*]

Dominio: COGNICIÓN

Regla 18

(X₁)Agente [(NE_v)Proceso7 (X₂)Meta / Objeto afectado / Matemática]

(X₁): Agente

(X₂): Matemática: Medida, Operación matemática

Ejemplos:

debiéndose *emplear* un **factor de corrección**

se puede emplear la **fórmula**

Utilícese la **fórmula**

Comentarios:

Este grupo tiene las mismas características que *transformar, obtener, hallar* y *tomar* del dominio COGNICIÓN, presentados anteriormente. El primer argumento es agente, y el segundo es meta y objeto afectado del ámbito de la matemática. Estas unidades forman, por tanto, parte del proceso de cálculo de aprovechamiento de la energía solar y, por eso, se incluyen en el ámbito COGNICIÓN.

Este hecho, nos hace reafirmar lo que ya habíamos dicho anteriormente que, según los argumentos que acompañan el verbo, se identifica su multidimensionalidad así como de los términos y, en consecuencia, la UFE eventiva pasa a indicar esta multidimensionalidad así como la interdisciplinaridad que existe en la temática de la energía solar.

El cuadro abajo contiene el conjunto de reglas de formación de las UFE periféricas.

Categorías	Dominios	NE_v	Reglas
Creación	ACCIÓN	[<i>crear</i>], [<i>producir</i>]	10. (X ₁) Fuerza / Ingeniería [(NE _v)Proceso3 (X ₂)Meta / Objeto efectuado / Ingeniería]
Cambios	MODIFICACIÓN	[<i>aumentar</i>]	11. (X ₁)Fuerza / Ingeniería [(NE _v)Proceso4 (X ₂)Meta / Objeto afectado / Ingeniería]
		[<i>transformar</i>], [<i>convertir</i>]	12. (X ₁)Fuerza / Ingeniería o Agente [(NE _v)Proceso4 (X ₂)Meta / Objeto afectado/ Ingeniería/ Elementos catalizadores de la energía (X ₃)Meta / Objeto Efectuado/ Ingeniería / Elementos catalizadores de la energía] Variante intransitiva: [(X ₁)Meta/Objeto afectado/ Ingeniería/ (NE _v)Proceso4 (X ₂)Meta/Objeto Efectuado/ Ingeniería]
	COGNICIÓN	[<i>transformar</i>]	13. (X ₁)Agente [(NE _v)Proceso4 (X ₂)Meta / Objeto afectado/ Matemática (X ₃)Meta / Objeto Efectuado / Matemática]
Resultados	POSESIÓN	[<i>obtener</i>]	14 (X ₁) Fuerza / Ingeniería [(NE _v)Proceso5 (X ₂)Meta / Objeto afectado / Ingeniería]
	COGNICIÓN	[<i>tomar</i>], [<i>obtener</i>], [<i>hallar</i>]	15. (X ₁) Agente [(NE _v)Proceso5 (X ₂)Meta / Objeto afectado / Energía / Matemática]
Suministro	POSESIÓN	[<i>proporcionar</i>], [<i>suministrar</i>]	16. (X ₁)Fuerza / Ingeniería o Agente [(NE _v)Proceso6 (X ₂)Meta / Objeto desplazado / Ingeniería / Elementos catalizadores de la energía]
Utilización	ACCIÓN	[<i>aprovechar</i>], [<i>usar</i>], [<i>utilizar</i>]	17. (X ₁)Fuerza / Ingeniería o Agente [(NE _v)Proceso7 (X ₂)Meta / Objeto afectado / Ingeniería]
	COGNICIÓN	[<i>emplear</i>] [<i>utilizar</i>]	18. (X ₁)Agente [(NE _v)Proceso7 (X ₂)Meta / Objeto afectado / Matemática]

7.2.2.6 Resultados y consideraciones respecto de las reglas de formación de las UFE periféricas verbales

Recordamos que, distintamente de las UFE nucleares, las periféricas no se clasifican en fases y niveles, sino en categorías que consideramos que sirven de apoyo o que son complementarias a los procesos denotados por las nucleares. Por esta razón, para comentar las reglas de este grupo, será importante tener en cuenta los dominios, pues es a partir de ellos que podemos llegar a algunas generalizaciones sobre las reglas de formación de las unidades pertenecientes a este grupo.

Resaltamos que, el establecimiento de las reglas para este grupo nos hizo alterar los dominios que habíamos atribuido a cada categoría en el capítulo 6, puesto que con la especificación de la pertenencia de algunos términos al ámbito de la matemática, hemos identificado un nuevo dominio, el de la COGNICIÓN, al que pueden pertenecer algunas de las UFE periféricas, principalmente las formadas por *transformar, obtener, hallar, tomar, emplear y utilizar*.

Estos cambios, podemos observar si comparamos el cuadro que habíamos presentado en el capítulo anterior con el que incluye este nuevo dominio.

Primer cuadro – Dominios de las UFE periféricas

Categorías	NEv	Dominios
1 Acumulación	<i>concentrar</i>	POSESIÓN
2 Almacenamiento	<i>almacenar, conservar</i>	POSESIÓN
3 Creación	<i>crear, producir</i>	ACCIÓN
4 Cambios	<i>aumentar, convertir, transformar</i>	MODIFICACIÓN
5 Resultados	<i>hallar, obtener</i>	POSESIÓN
6 Suministro	<i>proporcionar, distribuir, suministrar</i>	POSESIÓN
7 Utilización	<i>aprovechar, consumir, emplear, usar, utilizar</i>	ACCIÓN

Segundo cuadro – Reformulación del cuadro anterior a partir de la identificación de las reglas

Categorías	NEv	Dominios
1 Acumulación	<i>concentrar</i>	POSESIÓN
2 Almacenamiento	<i>almacenar, conservar</i>	POSESIÓN
3 Creación	<i>crear, producir</i>	ACCIÓN
4 Cambios	<i>aumentar, convertir, transformar</i>	MODIFICACIÓN
	<i>transformar</i>	COGNICIÓN
5 Resultados	<i>obtener</i>	POSESIÓN
	<i>tomar, hallar, obtener</i>	COGNICIÓN
6 Suministro	<i>proporcionar, suministrar</i>	POSESIÓN
7 Utilización	<i>aprovechar, usar, utilizar</i>	ACCIÓN
	<i>emplear, utilizar</i>	COGNICIÓN

Podemos observar que las categorías de cambio, resultado y utilización se han desdoblado en dos dominios. En estas categorías, cuando las UFE periféricas pertenecen a los dominios MODIFICACIÓN, POSESIÓN, ACCIÓN es porque tienen términos utilizados más frecuentemente en el ámbito de la ingeniería o pertenecientes a la clase conceptual de los elementos catalizadores de la energía. A su vez, cuando pertenecen a COGNICIÓN están formadas por términos que son más propios del ámbito de la matemática, pero que también pueden ser de la energía. En cualquiera de estos dos últimos casos, la unidad se referirá a un proceso cognitivo relativo a algún cálculo relacionado al aprovechamiento de la energía.

Por lo tanto, si tenemos en cuenta estos cambios podemos establecer las siguientes generalizaciones respecto de las UFE periféricas:

- a) las pertenecientes al dominio ACCIÓN y MODIFICACIÓN se caracterizan por tener un primer argumento caracterizado como fuerza, pudiendo ser un proceso, o como agente (categoría utilización);

- b) las del ámbito de POSESIÓN se caracterizan como fuerza o agente, indicando una mayor ocurrencia de argumentos con rasgo [+Hum];
- c) en todos estos dominios, siempre el segundo argumento será del ámbito de la ingeniería y se caracteriza como objeto efectuado o afectado;
- d) las unidades pertenecientes al ámbito de la COGNICIÓN tendrán como primer argumento un agente y como segundo argumento un término del ámbito de la matemática, aunque también pueden ser del ámbito de la energía, una vez que implica el cálculo de procesos para su obtención.

Dado el carácter periférico de este tipo de unidades y, en consecuencia, por no formar un continuum de un proceso, como ocurre con las unidades nucleares, no podemos trazar el recorrido de los primeros y segundos argumentos, como hemos establecido para éstas últimas. Creemos que este hecho, refuerza el carácter periférico o complementario de las unidades periféricas y su aplicación puntual en el proceso de aprovechamiento de la energía.

7.3 Los patrones morfosintácticos más frecuentes en las UFE eventivas realizadas en la forma verbal

En la BDF también hemos registrado los patrones morfosintácticos para las unidades cuyo NE se realiza en la forma verbal. Por los registros, podemos constatar que las estructuras más frecuentes son:

- V + Art + N (NT) con 170 ocurrencias.
Ejemplos: *absorbe el calor, recibe una energía real, generar la potencia, produce un trabajo*
- V + N (UT) con 137 ocurrencias.
Ejemplos: *absorbe calor, generar electricidad, producirá frío, obtener gas metano*

Seguidas de otras estructuras tales como:

- V + Adv (+Art) + N (23 ocurrencias).

Ejemplos: *absorben* más calor, *producir* tanta **energía**, *consume* más **energía**

- V + Pron anafórico (NT) (15 ocurrencias).

Ejemplos: *almacenarla* (agua), (el calor extraído de las zonas destinadas a refrigerar para) *emplearlo* (calor), *utilizarlos* (molinos de viento)

- V + Art + N + SP (Prep + N) (11 ocurrencias). Estas estructuras caracterizan los verbos triádicos (*transformar* y *convertir*).

Ejemplos: *transformar* la **energía eléctrica** en **energía mecánica**, *transforma* la **electricidad** en **luz**

- V + Pron anafórico (NT) + N (10 ocurrencias).

Ejemplos: *recibe* su (sol) **flujo benefactor**, *aumenta* su (lluvia) **velocidad de caída**, *aumentar* su (captador) **eficacia**

- Pron anafórico (NT) + V (9 ocurrencias).

Ejemplos: Ésta (**temperatura**) *aumenta*, lo (**calor**) *transmite*, los *utilizaron*

- N + V (7 ocurrencias). Estas estructuras caracterizan las variantes intransitivas.

Ejemplos: 1 **energía** se *acumula*, el **calor** se *conserva*, los **rayos solares** se *concentran*

A estas estructuras se siguen otras estructuras con menor frecuencia, lo que demuestra la diversidad de patrones que pueden tener las UFE eventivas verbales. Esta diversidad corrobora la observación hecha en el capítulo 2, cuando afirmamos que establecer estos parámetros como criterios para identificar estas unidades no es suficiente, dado que coinciden con las estructuras de otras unidades sintagmáticas como pueden ser las Unidades

Sintagmáticas de Discurso Especializado (USDE) y las Unidades Sintagmáticas Libres USL).

Por tanto, por sí solos estos patrones no ofrecen elementos distintivos para la identificación y caracterización de la UFE eventivas respecto de otras unidades sintagmáticas utilizadas en los textos especializados. Por ello, creemos que sólo adquieren importancia si los asociamos a la información semántico-pragmática representada en las reglas de representación de estas unidades. La asociación de estos dos tipos de información es la que puede ofrecer criterios importantes para la identificación de las UFE eventivas y, en consecuencia, para el establecimiento de unos parámetros que permitan su reconocimiento automático.

7.4 Consideraciones finales respecto de las reglas de formación de las UFE eventivas verbales

A partir del establecimiento de las reglas de formación de las UFE eventivas en su realización superficial y de las generalizaciones presentadas anteriormente, queremos resaltar los siguientes aspectos respecto de esta etapa fundamental del trabajo.

- a) El análisis de las definiciones de los verbos que forman parte de las UFE eventivas y su comparación con la propuesta de organización de los verbos presentada por el MLF que permitió, en primer lugar, la clasificación de las UFE eventivas en nucleares y periféricas y, en segundo, la identificación de los dominios a que pertenecen estos verbos – NE - y, consecuentemente, las unidades formadas por ellos.
- b) Este procedimiento permitió identificar que, además de las unidades más propias del dominio de la energía, también hay unidades que pueden ser más utilizadas en otros ámbitos (ingeniería y matemática) y que se aplican a la temática referente a la energía solar. Para estas unidades creamos un nuevo dominio que representa la multidimensionalidad tanto de algunos términos como de las propias UFE

eventivas. De este modo, ha sido posible, no sólo identificar la interdisciplinaridad existente en el corpus textual, sino también la multidimensionalidad, representadas en las UFE eventivas y que hemos podido describir y formalizar en sus reglas de formación.

- c) La identificación de los dominios para cada categoría de las UFE eventivas sirvió de subsidio para complementar las propiedades de nuestras unidades.
- d) Con estas informaciones y siguiendo el principio de descomposición léxica del MLF aplicado a las UFE eventivas, hemos podido describir las UFE eventivas e identificar las reglas que representan sus propiedades, teniendo en cuenta los aspectos sintácticos (tipos de verbos o NE y estructura argumental), semánticos (estructura temática y pertenencia del NT a las categorías del mapa conceptual, restricción de selección de los argumentos, pertenencia a los dominios) y pragmáticos (categorización de las UFE eventivas en distintos niveles y procesos que reflejan el proceso del aprovechamiento de la energía solar y sus formas alternativas, clasificación de UFE nucleares y periféricas, identificación de la multidimensionalidad).
- e) Consideramos, por tanto, que establecer las categorías de UFE eventivas nucleares y periféricas, la clasificación de las mismas, según su papel en el proceso de aprovechamiento de la energía, asociadas a los dominios, ha sido fundamental para la identificación tanto de la interdisciplinaridad como de la multidimensionalidad de las unidades recogidas, estableciéndose, de este modo, unos parámetros para su caracterización.
- f) Resaltamos aún que la distinción entre las UFE nucleares y periféricas permitió mostrar la distinción existente entre ambas categorías. Las primeras se organizan en distintos fases y niveles, para los que identificamos, a partir de las reglas, los cambios que van sufriendo a lo largo del proceso de aprovechamiento de la energía, principalmente en lo que se refiere a las propiedades de sus argumentos. Las

segundas tienen la importancia de indicarnos la interdisciplinariedad y la multidimensionalidad de las UFE eventivas, pero, al contrario de las nucleares, no tienen fase y niveles, sino que pueden ser aplicadas indistintamente a las fases de las UFE nucleares. Por esta especificidad, no se pudo identificar una evolución o cambios en los argumentos que las forman.

- g) Las reglas identificadas sintetizan estas informaciones y se convierten, por tanto, en la representación de las propiedades sintácticas, semánticas y pragmáticas de las UFE eventivas verbales, como ya hemos afirmado anteriormente. Por consiguiente, a través de ellas, conseguimos unir estos tres niveles para la descripción, representación y explicación de la conformación de estas unidades, que era una carencia que habíamos detectado en el análisis que habíamos hecho de otras propuestas de estudio de las unidades fraseológicas.
- h) A partir de ellas, podemos llegar a algunos resultados sobre las posibilidades combinatorias o restricciones de la selección de los verbos respecto de los términos con los que se combinan para formar las UFE eventivas especializadas. Sobre ello, podemos decir que hay verbos con una posibilidad combinatoria más amplia (*producir, aumentar, convertir, transformar, obtener, aprovechar, emplear, usar y utilizar*) que se combinan tanto con términos del ámbito de la energía, como de la ingeniería o matemática. Sin embargo, hay otros que se combinan sólo con términos específicos de la energía, como son los casos de *absorber* y *captar*, o de la matemática, como *hallar*. Este hecho nos hace pensar que estos verbos pueden llegar a tener unos rasgos semánticos más restringidos que los demás, lo que les podría conferir un valor más especializado y restringido, muy cercano a los términos.
- i) Además de este hecho, consideramos que, a través de las reglas, hemos podido sistematizar estas restricciones de selección de los verbos utilizados en los textos especializados que forman nuestro corpus. Logramos, de este modo, mostrar concretamente lo que afirman Faber et al. (2001), cuando dicen que, en los textos

especializados, hay que analizar los términos (sustantivos), pero también hay que prestar atención en los verbos, puesto que *gran parte de nuestro conocimiento está constituida por EVENTOS y ESTADOS, muchos de ellos representados lingüísticamente por verbos* (p.22). Creemos que por el estudio que llevamos a cabo de las UFE eventivas, hemos podido mostrar la importancia de los verbos en los textos especializados y su papel como núcleos esenciales en la constitución de las UFE eventivas y, en consecuencia, en la transmisión del conocimiento especializado.

- j) Por los resultados obtenidos, consideramos que el marco del MLF nos ha proporcionado una base teórica consistente para describir, identificar y explicar las reglas de formación de las UFE eventivas verbales. Además, es un modelo adecuado y conforme a la perspectiva comunicativa de la terminología que aquí seguimos, no sólo por ofrecer unos parámetros pragmáticos que permiten tratar los semánticos y sintácticos, sino también por permitir mostrar que las UFE eventivas, del mismo modo que las UT, son unidades lingüísticas que forman parte de la lengua natural y, por tanto, deben ser descritas y analizadas por modelos lingüísticos que la explican.
- k) Los procedimientos, parámetros y reglas aquí establecidos pueden servir de base para la identificación de dichas unidades en otros ámbitos así como para el establecimiento de parámetros para su reconocimiento automático.
- l) Del mismo modo, pueden servir de base para la constitución de bases de datos fraseológicas relacionadas a las bases de datos terminológicas. En este sentido, los datos registrados en nuestra BDF pueden considerarse como un modelo inicial de registro para las UFE eventivas y de su descripción.

De todas estas afirmaciones, podemos concluir que nuestro trabajo refuerza una vez más la importancia de tener en cuenta el carácter comunicativo o discursivo de los textos especializados para determinar el valor especializado y las propiedades lingüísticas de las

unidades utilizadas en ellos. En consecuencia, es una perspectiva a ser considerada tanto en los trabajos terminológicos de carácter teórico como en los aplicados.

Concluida la etapa de descripción de las UFE eventivas verbales y de la identificación de las reglas que representan sus propiedades sintácticas y semánticas, consideramos que logramos el segundo y tercer objetivos de nuestro trabajo que eran su descripción y el establecimiento de las reglas que explican su formación.

En el capítulo siguiente trataremos de las unidades realizadas en la forma de nombre deverbal y participio, estableciendo la relación con las propiedades y reglas establecidas en este capítulo.

8 Las unidades formadas por NE nominales deverbales y participios

En este capítulo, presentamos y discutimos los datos referentes a las realizaciones en forma nominal y participial de las unidades recogidas. Como uno de nuestros objetivos es mostrar que estas dos posibilidades de realización superficial, así como la forma verbal analizada anteriormente, pueden derivarse de una misma estructura subyacente y, por tanto, podrían pasar a ser UFE eventivas, fuimos a buscar criterios que nos permitieran comprobar esta hipótesis y este carácter fraseológico. Para ello, en primer lugar, expondremos las características de cada una de estas formas y, enseguida, tomando por base las reglas elaboradas para la representación de las UFE eventivas en su forma verbal de las que pueden derivarse, buscamos mostrar si estas unidades pueden, de hecho, ser consideradas unidades fraseológicas. Con estas informaciones y datos, buscamos comprobar la hipótesis de existencia de una estructura subyacente que puede derivarse en tres estructuras superficiales (Ej.: [*consumir energía*]: *consumir energía*, *consumo de energía*, *energía consumida*).

En el capítulo 5, presentamos los aspectos del MLF que nos interesaban para describir las UFE eventivas. Entre ellos, mencionamos los procedimientos de derivación que propone este modelo (procedimientos analítico y sintético). Para mostrar la posibilidad de derivación de las unidades nominales deverbales y participiales a partir de las unidades formadas por verbos, hemos tenido en cuenta el procedimiento de derivación sintético, puesto que este procedimiento parte de la especificación de las informaciones sintácticas, semánticas y pragmáticas para llegar a la unidad derivada. Eso significa que, en nuestro caso, partiremos de las reglas identificadas para las unidades verbales para explicar la formación o derivación de las unidades constituidas por nombres deverbales y participios.

Teniendo en cuenta este objetivo, presentamos inicialmente las características y resultados a que llegamos respecto de las unidades formadas por nominalizaciones (Ndev) y, posteriormente, las formadas por participios (Part).

Aclaremos que, del mismo modo que para las unidades formadas por un verbo, no hemos analizado todas las unidades recogidas. Así, para las UFE nucleares hemos seleccionado las unidades formadas por los términos **energía, calor, potencia, electricidad** y **agua** que son los más frecuentes en el conjunto de las unidades. La razón por la que no hemos descrito todas las unidades es que hemos constatado que, independientemente del conjunto de unidades analizadas, obtendríamos las mismas reglas y resultados. Para las UFE periféricas, hemos descrito todas las unidades, pues como para las verbales, son en su mayoría hápax y constituyen un grupo menor de unidades que nos sirven de complementación y de contraste respecto de las nucleares.

El conjunto total de unidades analizadas para cada una de estas dos estructuras se representa en los cuadros abajo:

Total de unidades analizadas formadas por Nombre de verbal⁸⁹:

UFE eventivas (Ndev)	Total
Nucleares	213
Periféricas	60
Total	273

Total de unidades analizadas formadas por participio:

UFE eventivas (Part)	Total
Nucleares	119
Periféricas	29
Total	148

⁸⁹ En esta tabla se incluyen las unidades nominales de verbales resultativas dado que, en el momento de la recogida e constitución del corpus de análisis, no hacíamos aún la distinción entre ellas y los nombres de verbales eventivos.

8.1 Las unidades formadas por nombres deverbales

En el momento de constituir el corpus de análisis para este trabajo, decidimos recoger todas aquellas unidades que cumplieran los criterios establecidos en el capítulo 3. Entre ellos incluimos el criterio de la categoría gramatical del NE que establecía que éste debería ser un verbo, un nombre deverbal o un participio. Además, en el caso de las unidades formadas por nombres deverbales, el NT debería ser introducido por un sintagma preposicional formado por *de* (*absorción de calor, producción de energía, consumo de electricidad*). Por los criterios establecidos también identificamos unidades como *absorción del cristal, absorción del agua, transmisión del cristal*. Tratamos todas estas unidades como fraseológicas hasta el momento en que empezamos su descripción y análisis, cuando constatamos que entre las unidades deverbales no todas tenían las mismas propiedades.

Si retomamos la hipótesis que propusimos por la que las UFE eventivas se manifiestan en tres estructuras superficiales derivadas a partir de una misma estructura subyacente y, además, si partimos de la descripción de las unidades formadas por verbos y del supuesto de que las unidades nominales deverbales y participiales heredan las reglas establecidas para las primeras para caracterizarse como eventivas, observamos que no todas las unidades deverbales se caracterizaban como eventivas, es decir, no heredaban las propiedades establecidas para las UFE verbales.

A partir de esta constatación y a partir del análisis más detallado de los datos, buscamos elementos teóricos que nos permitieron identificar que estas unidades pueden ser de dos tipos:

- las que tienen un carácter eventivo, es decir, que heredan las propiedades del verbo del que se derivan y, en consecuencia, se caracterizan como UFE eventivas;

- las que no heredan las propiedades de los verbos y que tienen un carácter resultativo, caracterizándose como la denominación de una propiedad o del resultado de un evento.

Basándonos en estas constataciones, establecemos la hipótesis de que las unidades nominales eventivas eran las que heredaban o podían ser derivadas de la misma estructura subyacente de las unidades fraseológicas formadas por un verbo, mientras que las nominales resultativas podían caracterizarse mucho más como un término. A partir de esta constatación, se hizo necesario establecer la distinción entre las nominalizaciones eventivas y las resultativas, que es lo que presentamos a continuación.

Aclaremos que consideramos que las unidades nominales deverbales resultativas pueden acercarse a los términos dado su carácter denominativo, es decir, nombra un proceso o su resultado y no denota el proceso mismo como lo hacen las eventivas. En consecuencia, pueden representar un nodo de conocimiento en la estructuración conceptual del ámbito.

Para llevar a cabo la distinción entre los dos tipos de nominalizaciones, hemos tomado por base la propuesta de Picallo (1999)⁹⁰ que, teniendo en cuenta la sintaxis y su relación con las propiedades denotativas, presenta la distinción de estos nombres deverbales, a los que llama nominales eventivos o pasivos y nominales resultativos o activos, cuyas características presentamos abajo.

Nominales eventivos o pasivos

- Denotan eventos o procesos, es decir, *algo que ocurre o que tiene lugar en un periodo de tiempo* (Picallo, 1999: 365).

⁹⁰ También hemos tenido en cuenta Gràcia i Solé (1995, cap. 1).

- Aparecen como sujeto de predicados como *tener lugar*, *durar* u *ocurrir* (*La evaluación de los datos de la encuesta tuvo lugar ayer*⁹¹; *la demostración del teorema de Fermat duró ocho horas*).
- Tienen un núcleo transitivo y, por ello, pueden representar tanto la meta⁹² como el agente del verbo del cual se deriva (*La falsificación de un cuadro de Tintoreto por (parte de) Antonio*).
- La asignación del papel temático meta se hace por caracterizarse como una entidad afectada de algún modo por el evento: *la construcción de la casa* (meta/objeto afectado) *por los albañiles* (agente). Por ser un argumento afectado, es que el agente se introduce por la preposición *por* o la conjunción prepositiva *por parte de* y no admite que aparezca introducido por la preposición *de*, hecho que admiten las nominalizaciones resultativas (*La construcción de los albañiles de la casa*).
- Por tanto, es la presencia del argumento meta que legitima tanto su valor eventivo como la presencia del agente y de otros posibles argumentos, como se puede ver en la afirmación de Picallo (1999:375): *Es la inclusión explícita de la meta o paciente lo que permite la interpretación del nominal eventivo de acción en donde el agente es opcional*.
- Por la afirmación anterior, vemos que no existe la obligatoriedad de la realización sintáctica del argumento agente. Sin embargo, esa ausencia sintáctica no significa su ausencia semántica, puesto que queda sobrentendido.
- Por esta razón, admiten la inclusión de una oración final: *La extinción del fuego [para salvar la obras de arte]*.

⁹¹ Los ejemplos son tomados de la autora.

⁹² Aunque la autora utilice la denominación agente, meta y paciente para referirse a los argumentos, nosotros seguimos la terminología de los papeles temáticos propuesta por el MLF. Por ello, en lugar de tema, usamos meta y también usamos, además de agente, también fuerza.

- En estos dos últimos aspectos, equivalen a las oraciones pasivas: *El fuego fue extinguido para salvar las obras de arte.*
- La ocurrencia explícita del argumento meta permite, como ya hemos dicho, que ocurran otros argumentos como el propio agente, pero también un locativo o beneficiario. Así, no se admitiría la construcción **La industrialización por parte del gobierno*, pero sí es posible cuando se expresa la meta *la industrialización del país por parte del gobierno* o la colocación *de los cuadros en la pared.*
- Admiten adjuntos adverbiales introducidos directamente, es decir, sin la necesidad de una preposición: *La demostración del teorema de Pitágoras ayer por la tarde no sorprendió.*
- El argumento meta puede estar representado por un adjetivo posesivo: *La producción de queso de bola por los holandeses* o *Su producción por los holandeses.*
- Sin embargo, no admiten que este mismo argumento se realice a través de un adjetivo de relación: **La producción quesera por los holandeses.*
- En cambio, admiten la presencia de otros adjetivos relacionales cuando éstos tengan otros papeles temáticos: *la producción manual (instrumento) de queso de bola por los holandeses.*
- No se puede tener una interpretación eventiva de una nominalización de objeto (*invento, producto*), ya que estas formas se derivan, en general, de participios verbales que absorben el papel meta y denotan efectos o resultados de acciones o procesos. Por eso, no acepta la presencia del argumento agente, como ocurriría en el caso de los eventivos. **El invento por el profesor Franz.*

- Aparecen con artículo definido y singular, pues no admiten un determinante en forma de adjetivo demostrativo, artículo indefinido o cuantificador, que indican la lectura resultativa. (*La demostración...*, *la extinción...*).
- En algunos casos admite el plural que indica que la acción nombrada se ha realizado un cierto número de veces en el tiempo y no la realización simultánea de un mismo tipo de acción. (*Los bombardeos de Sarajevo por parte del ejército bosnio*).

Nominales resultativos o activos

- Cuando los eventos denotados por el derivado resultan en la obtención de un objeto concreto o abstracto (una *evaluación*, una *demostración*, etc.), denotan objetos específicos: *la evaluación de los datos de la encuesta se consideró incorrecta*.
- Por tanto, tienen como referente una variedad de entidades tales como objetos, propiedades, estados o resultados de eventos y procesos.
- Los argumentos que legitiman su núcleo pueden ser opcionales. Así, las nominalizaciones en los ejemplos siguientes, aunque los argumentos estén explicitados o no, se asocian al mismo referente, o sea, resultado o producto de la acción de traducir: *La editorial publicó la traducción de Treno del “Tractatus Lógico Philosophicus”* o *La editorial publicó la traducción*.
- En estos casos se observa que la presencia de los argumentos tiene la función de restringir la referencia del nominal (especifican la traducción que se publicó).
- Pueden ser sometidos a consideración, tener propiedades, etc.: *La evaluación de los datos de la encuesta se consideró incorrecta*; *La demostración del teorema de Fermat es inconsistente*.

- Pueden tener núcleo transitivo o intransitivo; sus argumentos (agente y meta) aparecen como complementos de la preposición *de*, como vemos en el ejemplo: *La traducción de Juan del Ulises*.
- Este hecho es posible porque la entidad a la que se le atribuye el papel meta no queda afectada por el acontecimiento que se nombra.
- La introducción de adjuntos también se da por medio de la preposición *de*: *La demostración del teorema de Pitágoras de ayer por la tarde nos sorprendió*. En estos casos, la función del adjunto también es la de restringir la referencia de la entidad que denota el sintagma nominal. Pero en muchos casos, se observa que la introducción de un adjunto no siempre es posible, como vemos en el ejemplo *El asesinato *de el 20 de agosto* frente a la nominalización eventiva en la frase *El asesinato de Trotsky el 20 de agosto de 1940*.
- Del mismo modo, puede ser menos aceptable la introducción de oraciones finales: **La construcción para satisfacer al general*, en comparación con la realización eventiva: *La construcción de la fortaleza para satisfacer al general*.
- Corresponden a la oración activa: *El matemático interpretó el Teorema de Pitágoras*.
- Aceptan adjetivos de relación en la realización de sus argumentos: *La producción quesera de los holandeses*.
- Sus argumentos pueden realizarse como adjetivos posesivos: *su descubrimiento* (*El descubrimiento de Kock* (agente) o *el descubrimiento de la tuberculina* (meta)). Sin embargo, la meta de una nominalización transitiva sólo puede aparecer como posesivo, cuando el agente no está realizado sintácticamente: **Su (de la tuberculina) descubrimiento de Koch*. Sin embargo, el efecto inverso no se da: *Su descubrimiento (de Koch) de la tuberculina*.

- Pueden aparecer con determinante en forma de adjetivo demostrativo, artículo indefinido o cuantificador: *aquella traducción de la Eneida*.

La aplicación de estas características a las unidades recogidas, tanto a las nucleares como a las periféricas, se hizo del modo que explicamos a continuación.

Si tomamos la unidad [*acumulación de calor*] en el ejemplo *la acumulación de calor (por cuerpos eutécticos)* y aplicamos las propiedades de las nominalizaciones eventivas podríamos decir que se caracteriza como tal porque:

- Puede ser un proceso que ocurre en determinado lugar y en un periodo de tiempo y puede, por tanto, ser sujeto de predicados con verbos como ocurrir, tener lugar, durar: *la acumulación de calor tuvo lugar ayer/el mes pasado/duró tres días*.
- La meta (**calor**) aparece como objeto afectado, es decir, es el elemento o entidad que sufre de algún modo la acción denotada por el evento (la entidad que ha sido absorbida es el calor). Por esta razón, siempre deberá aparecer expresada: *acumulación de calor*.
- Por ello, también puede aparecer el argumento agente o fuerza que va introducido por la preposición *por* o la expresión *por parte de*: *la acumulación de calor por los cuerpos eutécticos*.
- Por ser obligatoria la expresión del argumento meta, el argumento agente no puede, en principio, aparecer solo: **La acumulación por los cuerpos eutécticos*.
- Permite la inclusión de oración final: *la acumulación de calor para generar energía / electricidad*.

- El argumento meta puede ser representado por un adjetivo posesivo: *la acumulación de calor por los cuerpos eutécticos* ⇒ *Su (del calor) acumulación por los cuerpos eutécticos*.
- Sin embargo, este mismo argumento no puede ser sustituido por un adjetivo de relación: **La acumulación calorífica por los cuerpos eutécticos*.
- Aparecen con artículo definido y singular: *la acumulación de **calor** por los cuerpos eutécticos*.

Por cumplir estas propiedades podemos decir que [*acumulación de **calor***] es una nominalización eventiva y, en consecuencia, hereda las propiedades de la unidad formada por el verbo (*acumular **calor***). Así, si tenemos en cuenta las reglas identificadas para esta unidad, vemos que tiene un NE caracterizado como un proceso perteneciente a las fases iniciales del aprovechamiento de la energía y, dentro de esta fase, es el segundo nivel denominado **acumulación** y que pertenece al dominio POSESIÓN. A su vez, su segundo argumento – NT – se caracteriza como meta, objeto desplazado y del ámbito de la energía. Del mismo modo que la unidad formada por verbo, la unidad constituida por el nombre deverbal *acumulación* tendrá estas mismas propiedades, conforme mostramos en el apartado 8.1.2.

Sin embargo, esta distinción no siempre es tan clara⁹³ ya que, en algunos casos, también pueden cumplir algunas condiciones de los nominales resultativos, como vemos a continuación.

- Al denotar un objeto, una propiedad o el resultado de un evento puede ser sometida a consideración y tener propiedades: *la acumulación de calor es insuficiente*.

⁹³ Picallo (1999:368) afirma que hay casos en que la lectura de los nominales deverbales puede ser ambigua entre un resultativo y un eventivo, por ello, veremos que no siempre es fácil establecer una distinción entre ellos.

- No es obligatoria la presencia de sus argumentos. Respecto de esta propiedad vemos que es posible la ocurrencia de *acumulación* sola, sin sus argumentos. Podemos ver esto en el ejemplo: *la acumulación se realiza en forma de energía transformada*, en que se omite *de calor*, porque ya apareció anteriormente en el texto y, por tanto, puede apagarse. De todos modos, sin considerar el contexto, tendríamos la duda si *acumulación* es de **calor, energía, radiación**, etc. Sin embargo, en muchos casos, veremos que aunque no esté explícito superficialmente, este argumento está presente lógicamente. Creemos que está puede ser una de las razones de la dificultad del establecimiento de la distinción entre los resultativos y los eventivos⁹⁴.
- Sus posibles complementos también aparecen introducidos por la preposición *de*: *la acumulación de calor de ayer por la tarde/de la semana pasada fue insuficiente*.
- Corresponde a la oración activa: *la superficie acumula calor*.
- Puede admitir la inserción de adjetivos de relación, aunque sea un poco dudosa: *?la acumulación calorífica de los cuerpos eutécticos*.
- Sus argumentos pueden ser representados por un adjetivo posesivo: *Su acumulación*, en que *su* puede referirse tanto a *calor* como al aparato o sustancia que puede realizar esta acción (*cuerpo, superficie, captor*, etc.)
- Pueden aparecer con artículo indefinido, adjetivo demostrativo o cuantificador: *aquella acumulación de **calor** de los cuerpos eutécticos fue insuficiente*.

⁹⁴ Sobre este aspecto, creemos que deben considerarse las cuestiones de variación denominativa referentes a la reducción de las unidades terminológicas sintagmáticas por apagamiento del sintagma preposicional (por ejemplo: *absorción de calor* → *absorción*, *captación de radiación* → *captación*). Consideramos que este es un aspecto fundamental en los estudios terminológicos, sin embargo, no lo plantearémos en este trabajo, sino que indicamos como un factor a ser considerado en investigaciones futuras sobre la distinción entre estos dos tipos de unidades especializadas.

De todos estos comentarios y siguiendo el análisis de Picallo, podemos observar que establecer la distinción entre un nombre eventivo y uno resultativo no es una tarea sencilla. Aún así, consideramos que el ejemplo presentado anteriormente - [*acumulación de calor*] - es un nombre eventivo que hereda las propiedades de un verbo, principalmente las de tener explicitado el argumento meta, objeto afectado, por incluir el argumento fuerza introducido por la preposición *por* y por estar precedido de un artículo definido singular.

Otro ejemplo de nombre deverbal es la unidad [*absorción del vidrio*] que ocurre en el contexto “...*la radiación solar con una intensidad (I), un coeficiente de absorción (ABR), de transmisión del cristal (TDR) y recuperación de pérdidas (r) por absorción del vidrio, genera una potencia...*”

Esta unidad posee las propiedades de las nominalizaciones resultativas:

- No hay la presencia del argumento meta (**absorción de calor del vidrio / *absorción del vidrio del calor*).
- Puede tener propiedades o ser evaluada (*la absorción del vidrio es insuficiente*).
- Puede ocurrir con un determinante adjetivo demostrativo o artículo indefinido (*aquella absorción del vidrio se mostró insuficiente*).
- Denota claramente la propiedad de un tipo de material, es decir, la capacidad que tiene el vidrio de absorber algún elemento.
- Especifica el resultado de un proceso (*recuperación de pérdidas*), lo que permite caracterizarla como el instrumento o el medio por el que se realiza el proceso denotado por *recuperación* (*recuperación de pérdidas a través de / por medio de la absorción del vidrio*).

Presentamos a continuación otros ejemplos de nombre deverbales resultativos, que denotan la propiedad de una entidad o fenómeno o que forman parte de un nombre para especificarlo (*material, aparato, sustancia*).

absorción del cristal: denota la propiedad de determinado material, es decir, el cristal tiene la propiedad de absorber algo, muy probablemente calor o rayos;

(coeficiente de) transmisión del cristal: también indica una propiedad, que es la que tiene el cristal de transmitir algo (calor) y también que esta capacidad es medida a través de un índice (coeficiente);

(coeficiente de) absorción del agua: indica la propiedad del agua de absorber algo (calor) y, además, el índice en que puede hacerlo (coeficiente);

(depósito de) almacenamiento de agua: *almacenamiento de agua* especifica la función o para qué sirve el depósito.

(superficie de) captación de energía: especifica la función de superficies, es decir, que es una construcción que sirve o se destina a captar la energía;

(sistema de) acumulación de energía: como en el ejemplo anterior, especifica la función del sistema, o sea, acumular la energía.

Podemos observar que estas unidades podrían estar asociadas tanto a las unidades que consideramos periféricas (los dos primeros ejemplos), como con las nucleares (los cuatro últimos ejemplos). Sin embargo, al tener un carácter resultativo, la tendencia es que pasen a ser término y, por tanto, ya no se aplica la distinción entre nucleares y periféricas a estas unidades, puesto que no se caracterizan como unidades fraseológicas. Por esta razón, es que tampoco pueden ser clasificadas por los procesos y dominios establecidos para las UFE eventivas.

Aun así, la relación que se puede establecer entre esta clasificación y la realización en nominalización eventiva o resultativa, es que las relacionadas a las periféricas, tienen una tendencia a realizarse más frecuentemente como resultativas y, por tanto, tienden a caracterizarse como términos, mientras que las nucleares, como eventivas. Esto se debe, por lo menos en parte, al hecho de que las periféricas están formadas por términos que denotan esencialmente materiales, objetos, aparatos que permiten, como hemos dicho en el capítulo 4, la realización de los procesos denotados por las UFE nucleares. Por tanto, son estos aparatos, objetos, etc. que tienen la capacidad o propiedad de realizar determinado proceso y, en consecuencia, esta propiedad puede aparecer en forma de nominalización resultativa (*absorción del absorbente / del vidrio, transmisión del cristal*). Estos elementos son los que se caracterizan como fuerza en la realización verbal de las unidades descritas, como podemos ver en los ejemplos:

(*El absorbente/vidrio*)fuerza [*absorbe el calor*] → *absorción del absorbente/ del vidrio*
 (*El cristal*)fuerza [*transmite calor*] → *transmisión del cristal*

Respecto de las unidades relacionadas a las UFE nucleares, agregamos que, cuando son resultativas, tienen la tendencia a formar parte de un nombre, ejerciendo la función de especificar este nombre, indicando una propiedad o función. Son los ejemplos que vimos anteriormente: *depósito de almacenamiento de agua*, *superficie de captación de energía*, *sistema de acumulación de energía*.

De todos estos resultados, podemos decir que los nombres deverbales resultativos se caracterizan como términos dado su carácter referencial y denotativo de propiedades de determinados elementos o resultados de procesos (*absorción del cristal*) o de formar parte de términos, especificándolos, y que denotan índices de medida (*coeficiente de transmisión del cristal, coeficiente de absorción del agua*), de aparatos o estructuras que cumplen determinada función en un proceso (*depósito de absorción del agua, superficie de captación de energía, sistema de acumulación de energía*).

De la aplicación de las propiedades de las nominalizaciones eventivas y resultativas, observamos que no siempre es fácil establecer una distinción entre ellas y que, para poder llevar a cabo esta tarea, no es suficiente considerar la unidad recogida de forma aislada, sino que es necesario volver a los contextos en que aparecen para poder encontrar estas propiedades. Por ejemplo, si ocurren con artículo definido, indefinido o cuantificadores, si admiten el apagamiento del sintagma preposicional, si aparece el argumento agente, si son complementos especificadores de un nombre, etc.

Hechas estas observaciones, presentamos enseguida la representación de estas unidades

8.1.2 La representación de las unidades nominales deverbales

Para las nominalizaciones eventivas hemos derivado las reglas que demuestran su relación con las formas verbales de las que se derivan, basándonos en la propuesta del proceso sintético del MLF. Sin embargo, aunque no consideremos las nominalizaciones resultativas como UFE, hemos establecido reglas para representarlas para mostrar las diferencias existentes entre ellas y, por consiguiente, su caracterización como candidata a término.

Las nominalizaciones eventivas heredan la estructura de las unidades realizadas en la forma verbal. Así, si para la unidad [*acumular calor*], en su forma verbal, tenemos la regla:

$$(X_1) [(NEv - acumular)Proceso 1.2 (X_2: calor)Meta/ Objeto desplazado/ Energía]$$

Con un X_1 que puede ser del ámbito de la ingeniería (aparato, construcción o material) o de la energía (fenómeno físico) y caracterizado como recipiente-fuerza.

Para la unidad realizada en la forma de Ndev [*acumulación de calor*], como realización eventiva, tendremos sobre la base de esta regla la siguiente:

$$[[NE(acumular)V (-ción)suf]N eventivo (Sp (del) (X_2: calor))Meta / Objeto desplazado / Energía]Proceso1.2$$

Así, en estas reglas, indicamos la formación de la nominalización a partir del verbo (*verbo* + *sufijo -ción*) y también su argumento que se mantiene como meta y objeto desplazado (por eso mantenemos la indicación x_2). También incluimos la etapa y el nivel a que pertenece en el proceso de aprovechamiento de la energía (**1.2** - Captación). Vemos, por tanto, que se mantienen los argumentos y sus propiedades semánticas y sintácticas tal como ocurre en la forma verbal.

Además, puede aparecer explicitado el primer argumento a través de un sintagma preposicional como, por ejemplo, *acumulación de calor por el depósito / por el estanque*, que, del mismo modo que para las formas verbales, también se caracteriza por tener el papel temático recipiente-fuerza y por pertenecer al ámbito de la ingeniería.

A su vez, para los casos de nominalización resultativa, hemos establecido la siguiente forma de representación ejemplificada con la unidad *absorción del cristal*:

[[[absorber)Vproceso (-ción)suf]Nresultativo (Sp: (del) (Y₁: cristal) Material)] NPropiedad de Y₁

En estos casos, indicamos el sufijo que forma la nominalización; el sintagma preposicional y su núcleo, representado por Y₁ para distinguirlo del argumento meta, caracterizado como objeto afectado de las nominalizaciones eventivas; la categoría conceptual en el mapa conceptual de Y₁; y el resultado de todo el conjunto como un nombre que denota una propiedad de este elemento (Y₁).

En los casos en que las nominalizaciones forman parte de un nombre, es decir, que lo especifican, hemos indicado de la forma como mostramos para el ejemplo de *coeficiente de absorción del agua*:

[[[coeficiente de [[absorber)Vproceso (-ción)suf]Nresultativo (Sp: (del) (Y₁: agua)Sustancia]NPropiedad de Y₁]Nmedida

Una muestra de las reglas para estas unidades puede verse en el anexo 6. Aclaramos que, como el punto de partida de descripción e identificación de las reglas para las UFE eventivas fueron las unidades formadas por verbos, no incluimos las unidades formadas por nombre deverbales en la Base de Datos Fraseológicas, sino que las hemos analizado separadamente.

Señalamos que para las unidades formadas por nominalizaciones eventivas no hemos registrado las estructuras morfosintácticas dado que tienen una variación mínima de sus estructuras, si las comparamos con las verbales. Tienen básicamente dos estructuras morfosintácticas, cuya diferencia se sitúa en el interior del Sp, por la introducción de un artículo:

- Ndev + Sp (de + N)
- Ndev + Sp (de + art + N)

Del mismo modo que la observación hecha para las UFE eventivas verbales, consideramos que estas estructuras adquieren importancia si las asociamos a la información de carácter sintáctico-semántico que representamos en las reglas identificadas para la UFE eventivas en su forma nominal deverbal. Sólo así podrán ser útiles en el proceso de identificación de estas unidades, principalmente si pensamos en su reconocimiento automático.

Teniendo en cuenta las propiedades de los nombres deverbales pasivos y de los resultativos, buscamos distinguir estos dos tipos de unidades que aparecen en nuestro corpus textual. Esta distinción permitió seguir unos parámetros para identificar aquellas unidades que realmente pueden considerarse como UFE eventivas – las nominalizaciones eventivas - y las que pueden llegar a ser UT - las nominalizaciones resultativas.

Así, los resultados aquí obtenidos indican que las eventivas heredan las estructuras establecidas para las unidades formadas por verbos. Podemos decir, entonces, que estos dos tipos de unidades se derivan de una misma estructura subyacente, lo que nos permitió

comprobar nuestra hipótesis en lo que se refiere a la derivación o realización de las UFE eventivas formadas por nominales deverbales.

A su vez, las nominalizaciones resultativas tienden a caracterizarse como unidades terminológicas o como candidatas a este tipo de unidad especializada, puesto que denotan o tienen como referente un objeto, propiedad o el propio producto denotado por el deverbale y, por tanto, tienen unas reglas propias que no se relacionan con las estructuras establecidas para las UFE eventivas ni tampoco con su estructura subyacente.

Consideramos que estos resultados son muy importantes en la medida en que no sólo establecen unos parámetros para distinguir estas dos categorías de unidades, sino que también sirven de criterios para seleccionar estas unidades en el momento de incluirlas en un producto terminográfico y que, en consecuencia, vienen a llenar una laguna no resuelta todavía en la terminografía. Por tanto, se constituyen como elementos de carácter teórico importantes en el establecimiento de la metodología de trabajos terminográficos, específicamente en lo que se refiere al establecimiento de los límites entre las unidades terminológicas y las fraseológicas.

Aunque hemos podido llegar a estos resultados, creemos, como hemos afirmado anteriormente, que la frontera entre las nominalizaciones eventivas y resultativas no siempre es fácilmente establecida o identificable. Podríamos considerar que las nominalizaciones tienen un carácter híbrido y que solamente a través de la identificación de sus propiedades, teniendo en cuenta el contexto lingüístico y su uso, es posible establecer las diferencias entre ellas. Consecuentemente, pensamos que es en el establecimiento del límite de estos dos tipos de unidades que se encuentra una de las mayores dificultades para establecer el carácter fraseológico o terminológico de una unidad deverbale y, por tanto, se constituye un tema importante sobre el que se debe seguir describiendo y analizando para poder establecer parámetros complementarios a los aquí aplicados y para profundizar los resultados obtenidos. Consideramos que este es un camino en el que podemos seguir en nuestras investigaciones futuras.

Para concluir las observaciones respecto de los nombres deverbales, observamos que de los 26 NE estudiados, tres de ellos no derivan unidades en esta forma (*recibir, proporcionar, hallar*). Lo que se observa en estos casos es que su derivación como un nominal adquiere un significado distinto del denotado por el NE que forman nuestras unidades. Así, *recibimiento* pasa a tener el sentido de *acogida que se da una persona (Sin. bienvenida, recepción)*; *proporción* significa *relación equilibrada entre varios elementos de un conjunto*. Para *hallazgo*, aunque se encuentre la definición como *acción o resultado de hallar*, equivale a descubrimiento que se aleja del significado de hallar en nuestras UFE eventivas que implica un proceso cognitivo.

De todos modos, estas observaciones permiten constatar que si las derivaciones en la forma nominal no se realizan es porque la propia lengua, por uso o cambio de significado, bloquea esta posibilidad. Este hecho nos abre una puerta más de estudio, que es la investigación de las formas nominales utilizadas como equivalentes a estas formas verbales de *recibir, proporcionar y hallar*.

8.2 Las UFE eventivas formadas por participios

Para las unidades de nuestro corpus, cuyo NE se realiza en la forma participial también fue necesario establecer algunas propiedades de estas unidades, a fin de llegar a algunos parámetros que permitieran relacionarlas a las formas verbales de las que pueden derivarse.

Para tanto, nos hemos basado en Bosque (1999) que presenta una serie de propiedades de los participios, comparándolos con los adjetivos perfectivos. Este autor establece la distinción entre estas dos formas, puesto que en muchos casos puede haber ambigüedad en la interpretación de las mismas. Según él, los participios denotan *el estadio del objeto que manifiesta el resultado de cierta acción que se ha ejercido sobre él o de algún proceso que ha experimentado* (Bosque: 1999: 277) (ej: *plazo alargado*⁹⁵) y su significado se obtiene de la sintaxis. A su vez, adjetivos representan una propiedad de determinado objeto (*sobre*

⁹⁵ Los ejemplos presentados en la caracterización de los participios y adjetivos son de Bosque (1999).

alargado) en que desaparece el significado correspondiente al proceso o acción denotada y que sólo indica el significado del resultado final. Este significado se obtiene en el léxico.

Más detalladamente, propone la clasificación que distingue los adjetivos perfectivos (*lleno, limpio, seco*) de los participios. En muchas de las primeras formas se observan restos de antiguos participios, como puede ser *lleno* y *junto*, que hoy son adjetivos porque perdieron la información correspondiente al evento del que se derivaban y designan apenas un estado (estadio episódico) de las entidades de las que predicán, sin tener en cuenta el proceso que ha llevado a él. Por esta razón es que estos adjetivos no admiten complementos instrumentales, agentivos o de manera (**un cartel fijo con una brocha; un cartel fijo por el bedel de la facultad*⁹⁶). Sin embargo, admiten complementos de medio que afectan al resultado obtenido (*una estantería sujeta a la pared con un clavo*). Denotan, por tanto, propiedades individuales y, por esta razón, su significado se obtiene en el léxico.

A su vez, los participios denotan estadios resultativos y, por ello, “en su significación están presentes las acciones o los procesos que dan lugar a tales estadios” (Bosque, 1999:285). En consecuencia, se caracterizan por mantener las propiedades esenciales de los verbos de los que se derivan, principalmente las referentes a la acción denotada y al agente, lo que indica que su significado lo proporciona en gran medida la sintaxis.

Los participios derivados de verbos transitivos se constituyen como modificadores nominales (*Un libro traducido del griego*) y pueden heredar las siguientes propiedades del verbo (Bosque,1999:287):

- complementos indirectos: *libros devueltos a la biblioteca*;
- complementos de régimen preposicional: *botella sacadas de la bodega*;
- complementos circunstanciales: *poemas escritos apasionadamente*;

⁹⁶ Los ejemplos son de Bosque (1999).

- complementos agentes: *una novela escrita por Cervantes*;
- complementos predicativos: *un diputado elegido senador*.

Otra distinción básica entre los adjetivos perfectivos y los participios es que los primeros aparecen antepuestos (*una asustada mujer*), y los segundos pospuestos al sustantivo (un libro traducido). Sin embargo, en algunos casos, cuando aparecen pospuestos la interpretación puede ser ambigua, es decir, puede ser tanto adjetivo perfectivo como participio: *una visita prolongada*. (Frente a *una prolongada visita*, en que *prolongada* es claramente un adjetivo perfectivo).

Tomamos algunos ejemplos para ejemplificar como hemos procedido el análisis de las unidades de nuestro corpus formada por participios.

Si consideramos la unidad [**calor absorbido**], veremos que mantiene las propiedades de la unidad verbal de la que se deriva [*absorber calor*], entre ellas la de aceptar la realización del argumento agente o fuerza u otros complementos circunstanciales como podemos ver en los ejemplos:

*el calor **absorbido** por el cuerpo*

*(trabajo de la bomba, pues hay además) el calor **absorbido** en el lado frío*

*el calor **absorbido** del manantial*

*el calor **absorbido** (es igual al que se necesitaría para elevar la misma masa de agua de 0 a 80°.)*

En el primer ejemplo, hay la presencia del argumento fuerza (*por el cuerpo*); en el segundo y tercer ejemplos tenemos la presencia de un complemento que indica la fuente desde donde se absorbió el calor (*en el lado frío, del manantial*). En el último ejemplo, aunque no haya la presencia de los posibles argumentos y complementos que permitieran considerar la

unidad como participial, estos pueden ser insertados: el **calor absorbido** por la bomba/del manantial.

Además, si consideramos que una distinción entre adjetivos y participios es la imposibilidad de anteposición al sustantivo de los segundos, vemos que esta condición se cumple en todos los ejemplos: **el absorbido calor por el cuerpo* /* *el absorbido calor del manantial*.

Ahora bien, si consideramos los ejemplos *combustibles concentrados* y *salmuera concentrada*⁹⁷ como vemos en las frases siguientes:

En lugar de depender de combustibles altamente concentrados, se nutrirá de una gran variedad de fuentes diversas.

... se han construido estanques de almacenamiento de calor de un metro de profundidad, con el fondo negro, que se llenan con una salmuera concentrada que se obtiene como residuo de las salinas del mar Muerto.

Observamos que las formas *concentrados* o *concentrada* denotan una propiedad del nombre al que aparecen unidas (*los combustibles son concentrados / la salmuera es concentrada*), es decir, son adjetivos y, aunque se derivan de formas verbales, distintamente de los participios no heredan las propiedades de los verbos. Funcionan como otros adjetivos: *combustibles fósiles*, *combustibles convencionales*, etc. Su papel, en el caso de los términos es de especificar los hiperónimos, constituyendo sus hipónimos. En el ejemplo anterior, *concentrada* especifica un tipo de *salmuera* o de *combustible*.

Establecida la caracterización de los participios frente a los adjetivos, hemos podido caracterizar y distinguir las unidades formadas por participios en nuestro corpus de análisis, constatando que la gran mayoría de las unidades (145 de las 148 analizadas) se caracterizan

⁹⁷ Según Bosque (1999:289-290), estas formas se derivan de las variantes intransitivas y se caracterizan como adjetivos.

como participios y, en consecuencia, heredan las reglas establecidas para las unidades verbales de las que se derivan. A continuación, explicamos su forma de representación.

8.2.1 La representación de las unidades participiales

Del mismo modo que para los Ndev, hemos tenido en cuenta tanto esta caracterización como las reglas de formación de las unidades en la forma verbal de las que podían derivarse para poder identificar las reglas para dichas formas y comprobar nuestra hipótesis.

De este modo, si tomamos la unidad [*absorber calor*] que tiene la regla siguiente para la realización en la forma verbal:

(X₁)Recipiente-Fuerza / Ingeniería o energía [NEV (absorber)Proceso 1.1
(X₂:calor)Meta / Objeto desplazado / Energía]

Vemos que la unidad formada por participio – [**calor absorbido**] - hereda este mismo esquema:

[(X₂:calor)Meta/ Objeto desplazado / Energía [[NE (absorber)Vproceso1.1
(-ido)suf]Part]Resultado del Proceso1.1

En esta regla, mantenemos X₂: *calor* como el argumento meta y afectado derivado de la forma verbal. También presentamos la derivación a partir de la forma verbal (*absorber* + *sufijo*) y, al final, que se refiere resultado del proceso 1.1, es decir, de la etapa uno (*absorber*) de la fase 1 (**captación**) del proceso de aprovechamiento de energía. Aunque indicamos que es el resultado del proceso, sabemos que en los participios, distintamente de los adjetivos, este resultado implica las etapas para llegar al resultado final y, es por ello, que pueden identificarse los argumentos que forman parte del evento denotado por el participio.

También hemos indicado los posibles complementos que admite la forma participial. Para el ejemplo anterior, se refieren al primer argumento de la forma verbal (X_1), con papel semántico de *fuera*, es decir, la entidad que realiza el proceso:

X_1

[(X_1 : Sp (por el) (cuerpo)_{Aparato}]_{Fuerza}

[(X_1 : Sp (por el) (terreno)_{Material}]_{Fuerza}

En cambio, las formas que constituyen adjetivos son en número muy reducido (sólo 3 de las 148, con la repetición del ejemplo *salmuera concentrada*), pero igualmente hemos establecido una representación para ellas, como podemos ver a continuación para los dos ejemplos citados anteriormente:

[[(Y_1 : combustibles)Fuente de energía[(concentrar) V (-ados)suf]Adj/Propiedad de Y_1]_N

[[(Y_1 : salmuera)Material [(concentrar) V (-ada)suf] Adj/Propiedad de Y_1]_N

Nuevamente utilizamos Y_1 para indicar que este nombre no es la meta heredada de una estructura verbal. También indicamos que la derivación resulta en un adjetivo y no en un participio y que, por tanto, denota una propiedad de Y_1 y que toda la unidad resulta en un nombre que puede tener valor de término, que se refiere a un tipo de combustible.

Si tenemos en cuenta los datos presentados en el anexo 2, observamos que de los 26 NE, solo dos (*hallar y tomar*) no se realizan en la forma de participio. En principio, si pensamos que tenemos *hallar la energía / fórmula*, en principio, podríamos tener las formas *la energía / la fórmula hallada*. Pero es un uso muy poco frecuente, probablemente porque la existencia de otras formas léxicas o de otras estructuras sinónimas (como *encontrar*, la *energía encontrada*, o *la energía que se ha encontrado/hallado*) bloquean la realización o uso en la forma de participio. Del mismo modo que para los nombres de verbales, podemos estudiar este fenómeno en trabajos futuros.

Para las unidades formadas por participios tampoco hemos registrado su estructura morfosintáctica, pues no hay variación en ella; siempre se constituye por N (UT) + Part. De todos modos, esta información asociada a las reglas puede ser útil para su reconocimiento en otros ámbitos y en para la implementación de herramientas de extracción automática de las unidades especializadas.

Por considerar que todavía hay que profundizar en el estudio de las unidades formadas por participio, no las hemos incluido en la BDF. Sin embargo, en el anexo 7, pueden verse algunos ejemplos de reglas establecidos para estas unidades.

De la aplicación de los criterios que caracterizan los adjetivos y los participios y también de las reglas establecidas, podemos decir que los resultados obtenidos indican que las formas en participio se derivan de la misma estructura subyacente que deriva las formas verbales y las nominalizaciones eventivas. En contraposición a las unidades participiales, las unidades formadas por un adjetivo, se constituyen muy probablemente como calificativos de unidades terminológicas, caracterizándose posiblemente como hipónimos de determinados hiperónimos (*combustible concentrado* puede ser un tipo de *combustible*).

8.3 Resultados del análisis y descripción de los nombres deverbales y participios

Considerando la hipótesis propuesta de que las UFE eventivas se derivan de una estructura subyacente formada por un NE y un NT que hemos representado inicialmente del modo siguiente:

[NE] + [NT]:

- a) [NE]_v + [NT]_N: *consumir energía*
- b) [NE]_{Ndev} + [NT]_{Sp}: *consumo de energía*

c) [NT]_N + [NE]_{AdjPart}: *energía consumida*

podemos decir que, a partir de los resultados obtenidos, hemos podido comprobarla, pero hay que complementarla del modo siguiente:

Las UFE eventivas se derivan de una misma estructura subyacente formada por un NE y un NT que se realizan superficialmente del modo siguiente:

- a) [NE]_V + [NT]_N: *consumir energía*
- b) [NE]_{Ndev eventivo} + [NT]_{Sp}: *consumo de energía*
- c) [NT]_N + [NE]_{Part}: *energía consumida*

A partir de la especificación de que las nominalizaciones, para derivarse de la misma estructura subyacente de las unidades formadas por un verbo, tienen que ser eventivas y de que las formas en participio son realmente participios y no adjetivos, es que podemos comprobar la hipótesis propuesta.

Creemos que, además de poder llegar a esta comprobación, hemos podido indicar algunos parámetros que permiten distinguir aquellas unidades especializadas que tienen características muy similares, como las nominalizaciones eventivas y las resultativas, proponiendo que las primeras tienen un carácter fraseológico, mientras que las segundas, tienden a ser terminológicas. Del mismo modo, las unidades formadas por participios que consideramos como UFE eventivas, y las formadas por adjetivos, identificadas como UT o posibles UT.

Consideramos que estos son resultados importantes puesto que, además de permitir comprobar la hipótesis propuesta, indican parámetros de orden teórico que pueden ser aplicados en la metodología terminográfica, es decir, sirven de criterios tanto para la delimitación de los distintos tipos de unidades transmisoras de conocimiento especializado, estableciendo principalmente una distinción entre UT y UFE, como para la selección de las unidades que pueden incluirse en los productos terminográficos.

Resaltamos aún que la aplicación de los elementos seleccionados del MLF también fue productiva para llegar a estos resultados. Una vez más hemos podido reafirmar que las unidades transmisoras de conocimiento especializado, aunque tengan sus especificidades, forman parte de la lengua general y como tal pueden ser explicadas por modelos propuestos para su descripción y explicación. Reforzamos, así, dos principios básicos de la TCT: a) las unidades transmisoras de conocimiento especializado forman parte de la lengua general y b) estas unidades adquieren valor especializado por las situaciones comunicativas específicas en que son utilizadas y, por tanto, para describirlas hay que partir de los textos, de su uso in vivo.

Con la conclusión de este capítulo, consideramos que hemos logrado el cuarto objetivo propuesto para esta tesis. Pero aun así, resaltamos que a partir la descripción y análisis de las unidades deverbales y participiales, se abren nuevas posibilidades de estudio sobre el tema de la fraseología especializada.

9 Conclusiones y consideraciones finales

9.1 Conclusiones

Este trabajo tuvo como objeto principal el estudio de las UFE eventivas, en textos referentes a la temática de la energía, desde la perspectiva de la TCT. Para llevar a cabo esta tarea hemos establecido los siguientes objetivos:

- describir las propiedades que caracterizan estas unidades, buscando integrar los aspectos pragmáticos, semánticos y sintácticos, que permitieran a la vez establecer una definición más adecuada de las mismas y su distinción respecto de otras unidades sintagmáticas (primer y segundo objetivos);
- formalizar un conjunto de reglas que permitieran representar su conformación, es decir, que reflejaran sus propiedades en los textos en que son utilizadas (tercer objetivo);
- mostrar que estas unidades poseían una estructura subyacente a partir de la que se derivan tres estructuras que se realizan superficialmente a través de un verbo, un nombre deverbal y un participio (cuarto objetivo).

Para poder lograr estos objetivos, hemos presentado, en el primer capítulo, algunos de los supuestos y principios teóricos de la TCT con el objetivo de mostrar que constituye como un marco teórico adecuado en el que puede insertarse el estudio de las UFE eventivas. Destacamos, entre ellos, el principio de que las unidades adquieren valor especializado según las especificidades del texto en que son utilizadas, es decir, según los aspectos implicados en las situaciones comunicativas específicas. Resaltamos que, para nuestras unidades, hemos podido mostrar su valor especializado, según las propiedades de los textos del corpus (temática, finalidad, usuarios), lo que nos ha permitido considerarlas unidades transmisoras de conocimiento especializado (UCE) que, tratadas desde la perspectiva lingüística, se caracterizan como Unidades de Significación Especializada (USE)

En el segundo capítulo, hemos trazado un panorama sobre el estado de la cuestión de la fraseología especializada, resultante del trabajo de investigación, y que ha abarcado aspectos referentes a su variedad denominativa y conceptual y a los criterios aplicados más frecuentemente para su reconocimiento. Con esta revisión, mostramos los puntos de partida para esta tesis, entre los que podemos citar la necesidad de tratar conjuntamente los criterios pragmáticos, semánticos y sintácticos para la identificación y caracterización de las UFE, en general, y las UFE eventivas, en particular. También destacamos de él, la hipótesis que comprobamos en el presente trabajo que postulaba que las UFE eventivas pueden realizarse a partir de tres estructuras (verbo, nombre deverbal y participio), derivadas de una misma estructura subyacente formada por un *núcleo eventivo* de carácter relacional [NE] y por un *núcleo terminológico* [NT] que corresponde a una entidad. Hemos establecido, de este modo, la relación entre el trabajo de investigación y esta tesis.

En el tercero, presentamos la metodología seguida para constituir el corpus textual y el corpus de análisis. Describimos, inicialmente, el ámbito de la energía solar, caracterizándolo como una subárea perteneciente al ámbito del medio ambiente, pero principalmente como un área interdisciplinaria, aspecto importante para la identificación y descripción de nuestras unidades. Asimismo, hemos caracterizado el corpus textual utilizado, teniendo en cuenta fundamentalmente los aspectos pragmáticos (temática, objetivo, usuarios). Esta caracterización aportó informaciones fundamentales para entender la constitución del corpus utilizado y sus especificidades, proporcionando criterios para llevar a cabo tanto la selección de las unidades analizadas como los procedimientos para su clasificación y la identificación de sus reglas.

De la selección de las unidades, hemos comentado algunos aspectos referentes a su caracterización – su función discursiva, su grado de fijación y su carácter estable – que nos ha permitido distinguirlas de otras unidades sintagmáticas, más específicamente las Unidades Sintagmáticas Libres (USL) y las Unidades Sintagmáticas de Discurso (USD). Estas últimas, dadas sus propiedades, afirmamos que pueden llegar a ser consideradas UFE, puesto que poseen un papel discursivo específico en los textos especializados en general, caracterizándose como Unidades Sintagmáticas de Discurso Especializadas (USDE). Las

distinguiamos de las UFE eventivas por no poseer, entre sus elementos, un término y por no representar, por tanto, conocimiento específico propio de un campo de saber, sino que se relacionan con la organización de la información según el tipo de texto, constituyéndose como unidades relacionadas al quehacer científico en general. Consideramos este resultado importante en la medida en que ofrece elementos para el reconocimiento de las UFE eventivas respecto de otras unidades sintagmáticas utilizadas en los textos especializados.

Sobre esta distinción, al principio de la investigación, constatamos que todavía había dificultad en establecer algunos parámetros para reconocer las UFE, tanto eventivas como de discurso especializado, y las unidades libres, puesto que muy frecuentemente se utilizan criterios de orden sintáctico para identificarlas. En este trabajo vimos que las estructuras morfosintácticas son uno de los aspectos a ser considerados en la identificación de las UFE eventivas, pero que más importante que ellos son los aspectos pragmáticos y semánticos. Es por esta razón que creemos que con los resultados a que llegamos damos un paso más en este sentido y también en la construcción de una definición de UFE eventivas más completa. En consecuencia, se abren nuevos caminos para estudiar las unidades sintagmáticas, específicamente las que hemos denominado USDE. Además, los parámetros identificados para esta distinción (principalmente su función discursiva) nos permitieron reafirmar la importancia de tener en cuenta los aspectos pragmáticos y la función que cumplen las unidades lingüísticas en un texto, es decir, reafirmamos algunos de los principales principios de la TCT. Específicamente en el caso de las UFE, fueron importantes su función discursiva, es decir, su papel como unidad representativa y transmisora de conocimiento especializado y, por consiguiente, el valor especializado que asume en los textos en los que son utilizadas.

De los criterios establecidos para la selección de las UFE eventivas, partimos inicialmente de la definición de UFE eventivas de la que destacamos:

- a) la función discursiva mencionada anteriormente – unidad que representa y transmite conocimiento especializado;

- b) su constitución a partir de un NE y un NT, es decir, una unidad que representara un nodo de conocimiento en el ámbito estudiado;
- c) en consecuencia de lo anterior, se caracteriza como UCE y como USE.
- d) A estos criterios iniciales, añadimos otro de orden sintáctico - *criterio de categoría gramatical del NE* y la función sintáctica de NT.

De este modo, complementamos los criterios de orden semántico-pragmático con los sintácticos, logrando asociar criterios lingüísticos distintos para la identificación de nuestras unidades.

Aún referente a los criterios de selección de las unidades, destacamos la adaptación que hemos hecho del criterio de frecuencia. Recordamos que, para nosotros, la frecuencia fue considerada no para la ocurrencia superficial de cada unidad, sino para el conjunto de unidades formadas por una misma estructura subyacente. Este cambio en el tratamiento de la frecuencia buscó reflejar la hipótesis propuesta y, en consecuencia, nuestro interés en mostrar que la fijación de las UFE eventivas se da, en gran medida, por aspectos sobre todo de orden semántico, pragmático y discursivo. Además de esto, con este cambio queremos mostrar que el carácter estable de las UFE eventivas está relacionado más fuertemente con el valor especializado que asumen y, por tanto, por su valor de unidad transmisora de determinado conocimiento especializado y menos por su frecuencia. En este sentido, nos acercamos al factor principal de identificación de los términos que no es otro que su valor de unidad transmisora de conocimiento específico de determinada área o temática, establecido principalmente por los aspectos pragmáticos y discursivos y no por su frecuencia. Seguimos, así, los principios establecidos por la TCT al considerar que las UFE eventivas, se caracterizan más por su función discursiva en determinado ámbito como unidad representativa y transmisora de conocimiento especializado que es lo que le confiere valor de *unidad, fraseológica y especializada* y que le confiere su grado de fijación, como ya hemos afirmado anteriormente.

Asimismo, siguiendo este principio, pudimos identificar la interdisciplinariedad del ámbito, dado que recogemos las unidades que eran hápax y que nos representaban esta constitución interdisciplinaria y que estaba conforme a la descripción hecha para el ámbito. De este modo, consideramos que para nuestro trabajo este cambio respecto del tratamiento de la frecuencia para la identificación de las UFE eventivas nos brindó la posibilidad de reforzar no sólo la definición que establecemos para estas unidades, sino de reforzar algunos principios propuestos por la TCT.

Creemos que la etapa de identificación y selección de las UFE eventivas fue muy productiva, pues nos ofreció nuevos elementos para que pudiéramos complementar la definición que habíamos propuesto en el trabajo de investigación. A partir de esta etapa del trabajo, pasamos a caracterizarlas por las propiedades ya presentadas en el capítulo 2. De este modo, establecemos una definición de UFE eventivas más adecuada y conforme tanto con el marco de la TCT como con los objetivos a los que nos propusimos, logrando así obtener el primer objetivo propuesto - definir de forma más adecuada estas unidades.

Establecida la definición de UFE eventivas y constituido el corpus de análisis, elaboramos un mapa conceptual representativo de los términos que forman parte de nuestras unidades y que se caracterizan como sus NT. Teniendo en cuenta las especificidades del ámbito y de los textos, constatamos que había unidades más representativas de la temática central de la energía y su aprovechamiento y otras que se organizaban en torno a ellas. En consecuencia de este hecho, identificamos dos categorías de NT, según el papel que tienen en los textos:

- los NT nucleares, que denotan unidades específicas de la temática central de la energía solar o de su aprovechamiento,

- los NT periféricos, que se sitúan alrededor de este núcleo central.

Esta categorización sirvió de base para clasificar las UFE eventivas, estableciéndose, entonces, la distinción entre unidades nucleares, formadas por términos nucleares, es decir, del ámbito de la energía, y unidades periféricas, formadas por términos periféricos – de los

ámbitos de la ingeniería y de la matemática - y que se caracterizan por servir de subsidio para la realización de los procesos denotados por las primeras.

Para cada uno de estos grupos, y basándonos en el significado básico de los verbos, hemos llegado a una categorización que ha considerado el proceso de aprovechamiento de la energía como un todo. Así, hemos clasificado las UFE eventivas nucleares en tres grandes fases – *procesos iniciales*, *procesos intermedios* y *procesos finales* – que reflejan la forma como se da el proceso de aprovechamiento de la energía solar. La primera se divide en tres niveles, a saber: *captación*, *acumulación*, *almacenamiento*; la segunda, en los niveles de *creación*, *cambios* y *resultados*; y finalmente, la última fase que abarca los niveles de *oferta* y *aprovechamiento*.

Siguiendo esta clasificación, establecemos las categorías para las unidades periféricas que, por su propio carácter, no siguen una secuencia de varios procesos como las anteriores, sino que antes bien se caracterizan como procesos diversos que pueden ser aplicados indistintamente y puntualmente a cualquiera de las fases o niveles anteriores. Las categorías establecidas para este grupo fueron: *acumulación*, *almacenamiento*, *creación*, *cambios*, *resultados*, *suministro* y *utilización*.

Resaltamos una vez más que tanto la categorización de los NT como de las UFE eventivas revela la perspectiva comunicativa en el tratamiento de estas unidades, al considerarlas en su uso y funcionamiento en los textos en que son utilizadas y, por tanto, abarcando los aspectos pragmáticos y discursivos que permiten definir las como unidades especializadas.

En el capítulo cinco, presentamos el Modelo Lexemático Funcional en el que nos hemos basado para definir un marco apropiado que nos permitió, por un lado, describir las UFE eventivas y, por otro, identificar las reglas que representan sus propiedades sintácticas, semánticas y pragmáticas. De este modelo, aprovechamos principalmente los aspectos que presentamos a continuación.

- El supuesto de que el fin de la lengua es el acto comunicativo y, consecuentemente, para describir sus fenómenos es necesario tener en cuenta los aspectos pragmáticos que determinan los semánticos y sintácticos. Este fue el principio que aplicamos tanto para identificar algunas propiedades que distinguen las UFE de otras unidades sintagmáticas, como para categorizar las UFE eventivas en las distintas categorías que representan los diversos procesos con sus niveles y etapas que constituyen el proceso de aprovechamiento de la energía. Teniendo estos resultados como marco general, establecemos las propiedades sintáctico-semánticas de estas unidades, hecho que nos permitió identificar las reglas que las representan.
- Los aspectos referentes a la descomposición léxica, que nos sirvió, inicialmente, de criterio para el establecimiento de las categorías que conforman el proceso de aprovechamiento de la energía y la identificación de los dominios a que pertenecían las UFE eventivas y, posteriormente, para descomponer las UFE eventivas y llegar a sus propiedades.
- La propuesta de esquema de predicado, que ofrecía los elementos que nos interesaban no sólo para describirlas, sino también para elaborar las reglas de formación de dichas unidades, considerando los aspectos pragmáticos, semánticos y sintácticos.
- El método sintético de derivación que sirvió de base para explicar la derivación de las unidades formadas por nombres deverbales y participiales a partir de las reglas establecidas para las unidades verbales.

Consideramos que estos principios y la metodología propuesta por el modelo eran adecuados a nuestros propósitos y, además, estaban de acuerdo con la perspectiva de la TCT, principalmente porque ambas tienen como punto de partida los aspectos pragmáticos - situación comunicativa - para llegar a los semánticos y sintácticos en la descripción de las unidades lingüísticas. Además, es un modelo que permitió mostrar que las UFE eventivas, así como otras unidades especializadas, pueden ser explicadas por modelos descriptivos de

la lengua general, ofreciendo, de este modo, elementos que permiten seguir otro principio de la TCT, el de que estas unidades forman parte del léxico general del hablante.

En el capítulo seis, explicamos cómo aplicamos y adaptamos este modelo a nuestros propósitos y justificamos la elección del MLF y de los aspectos seleccionados. Enseguida explicamos las bases metodológicas seguidas para describir las UFE eventivas e identificar sus reglas de representación sintáctica, semántica y pragmática. Resaltamos respecto de la metodología que:

- identificamos en primer lugar, los dominios para las unidades nucleares y para las periféricas en su realización verbal a partir de la descomposición léxica, En principio, los dominios establecidos fueron los siguientes: ACCIÓN, POSESIÓN y MODIFICACIÓN;
- en segundo lugar, explicamos cómo registramos estas informaciones en una Base de Datos Fraseológicas teniendo en cuenta los aspectos seleccionados para la descripción de las UFE eventivas.

Con la conclusión de esta etapa, que hemos considerado descriptiva, logramos el segundo objetivo, que era el de caracterizar las UFE eventivas, buscando integrar de forma sistemática los aspectos pragmáticos, semánticos y sintácticos. Creemos que, con la metodología aplicada pudimos establecer un patrón de descripción de estas unidades que hizo posible llegar a un conjunto de regularidades que las caracterizan y que sirven a la vez de parámetros para distinguirlas de otras unidades sintagmáticas, principalmente de las UT.

Basándonos en la descripción hechas para las UFE eventivas verbales, en el capítulo siete, realizamos la identificación de sus reglas que, como ya hemos dicho, representan sus propiedades sintácticas, semánticas y pragmáticas. Llegamos a un conjunto de nueve reglas para las unidades nucleares y nueve para las periféricas. A partir del resultado a que llegamos en esta etapa fundamental de la investigación, destacamos los aspectos siguientes:

- La identificación de un conjunto de parámetros o regularidades para el conjunto de unidades verbales analizadas que podemos resumir en el cuadro siguiente:

Aspectos	Propiedades
1 Pragmáticos	<ul style="list-style-type: none"> - Función discursiva de las UFE eventivas en los textos en que son utilizadas como unidad representativa y transmisora de conocimiento especializado. - Categorización de las UFE eventivas en nucleares y periféricas a partir de la organización conceptual del ámbito de la energía, considerando los aspectos pragmáticos (objetivo de los textos, punto de vista, emisor, destinatario, etc.). - Identificación de la interdisciplinariedad. - Identificación de la multidimensionalidad. - Categorización de estas unidades en distintas fases y niveles que denotan los diferentes procesos que constituyen el proceso de aprovechamiento de la energía.
2 Semánticos	<ul style="list-style-type: none"> - Estructuración del mapa conceptual de los NT que conforman las UFE eventivas. - Identificación del significado básico de los NE que forman estas unidades. - Identificación de los dominios a los que pertenecen las UFE eventivas, considerando el punto anterior. - Estructura temática de dichas unidades. - Restricción en la selección de los argumentos.
3 Sintácticos	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de la subcategorización de los NE (verbos monádicos, diádicos o triádicos). - Estructura argumental. - Identificación de los patrones morfosintácticos más frecuentes de las unidades.

- Estos parámetros están representados en las reglas identificadas para las UFE nucleares y periféricas que generalizan las propiedades de las mismas.
- La identificación de un nuevo dominio para las periféricas, el de COGNICIÓN, para las unidades formadas por términos de la matemática y que denotan procesos cognitivos, que mostró también la existencia de la interdisciplinariedad en el ámbito de la energía.
- La identificación de la multidimensionalidad, ya que hay unidades que pueden ser tratadas desde la temática central – energía – o desde las áreas periféricas. Podemos citar el ejemplo de *residuos* que puede ser a la vez fuente de energía (ámbito de la

energía) o material (ámbito de la ingeniería). Eso significa que se trata un mismo término visto a partir de dos perspectivas distintas y que también forma UFE eventivas distintas.

- La restricción de selección de los NE que forman nuestras unidades, principalmente en su forma verbal. De este modo, hemos visto que algunos NE de las unidades descritas como *utilizar*, pueden combinarse con términos de los distintos ámbitos que hemos identificado, caracterizándose, en consecuencia, por tener una mayor posibilidad combinatoria. Sin embargo, otros sólo se combinan con términos de la energía (*captar* y *absorber*), o con unidades de la matemática (*hallar*), indicando una menor posibilidad combinatoria del NE. Este hecho puede señalar que estos NE tienen o pueden adquirir un carácter más especializado, frente a los que tienen una posibilidad combinatoria más amplia.
- La importancia que asumen tanto el NE como el NT en la conformación de las UFE eventivas. Resaltamos aquí, las informaciones aportadas sobre los NE o verbos, una categoría que no ha sido suficientemente estudiada todavía en el ámbito de la terminología. Consideramos que esta investigación abre una perspectiva nueva para el estudio de los verbos en los textos especializados.
- La identificación de los patrones morfosintácticos más frecuentes para las unidades realizadas en la forma verbal. Aunque no permiten distinguir la UFE eventivas de otras unidades sintagmáticas, pensamos que si los asociamos a las reglas de representación de las UFE eventivas, pueden constituirse en criterios importantes para la elaboración de herramientas de detección automática de dichas unidades.
- La constitución de la Base de Datos Fraseológica que también puede servir de base para la elaboración de formatos de registro para este tipo de unidad no sólo del ámbito de la energía o medio ambiente, sino también de otras áreas.

Consideramos estos resultados importantes porque, a través de ellos, llegamos a un conjunto de parámetros que describen y representan la configuración pragmática, semántica y sintáctica de las UFE eventivas desde una perspectiva discursiva y también cognitiva, dado que muestran como se construye y transmite conocimiento especializado en determinado ámbito. Además, indican que los supuestos teóricos y los procedimientos adoptados en este trabajo son adecuados y productivos para la identificación, descripción y representación de las UFE eventivas.

Con la obtención de estos resultados, pensamos que logramos de forma satisfactoria el tercer objetivo propuesto, que fue el de establecer las reglas que representan y explican la conformación de las UFE eventivas en su forma verbal.

En la última etapa de este trabajo, buscamos comprobar la hipótesis – el de que las UFE eventivas se realizan en tres estructura superficiales (verbo, nombre deverbal y participio) que pueden derivarse de una misma estructura subyacente representada por un NE y un NT - que constituyó nuestro cuarto objetivo para esta investigación. Para ello, analizamos un conjunto de unidades formadas por nominalizaciones y participios y las hemos caracterizado.

Establecemos la distinción entre nominales eventivas y resultativas, aplicando los criterios propuestos por Picallo (1999). Por las especificidades de cada uno de estos tipos de unidades, consideramos que las eventivas son las que heredan las mismas propiedades de la unidad verbal de la que se derivan, caracterizándose, por tanto, como UFE eventivas, tal como mostramos en las reglas establecidas para estas unidades. En cambio, las nominalizaciones resultativas, no heredan las propiedades del verbo del que se derivan y tienden a caracterizarse como términos, puesto que tienen un carácter referencial, denotativo y pueden representar un nodo cognitivo en la estructura conceptual de un ámbito. En consecuencia, estas unidades fueron desechadas del grupo de unidades fraseológicas y pasaron a constituir un grupo de unidades candidatas a términos.

Desde nuestra perspectiva, este resultado es uno de los más importantes a que llegamos, puesto que ofrece criterios teóricos para establecer la distinción entre las unidades terminológicas y fraseológicas formadas por nombres deverbales. Creemos que este es un aspecto importante y que hasta este momento no estaba suficiente resuelto, dado que no se habían establecido unos parámetros que permitieran identificar, establecer los límites y seleccionar estas unidades para constituir la nomenclatura de los productos terminográficos. Por tanto, los resultados obtenidos respecto de esta distinción representan una contribución teórica relevante a la terminografía. Resaltamos aún que estos resultados ya empiezan a ser aplicados en el trabajo desarrollado en estos momentos, en el ámbito de la gestión ambiental, por los investigadores del Proyecto TERMISUL.

Del mismo modo que para los nombres deverbales, también para los participios, establecemos su distinción respecto de los adjetivos, teniendo en cuenta la propuesta de Bosque (1999). A partir de su propuesta, consideramos que sólo las unidades caracterizadas como participios pueden heredar la misma estructura establecida para las unidades realizadas en su forma verbal. Para estas unidades hemos establecido las reglas que las representan, comprobando, así, que las unidades formadas por un participio se derivan de la misma estructura subyacente que las formadas por verbo, mientras que las formadas por adjetivos pueden ser candidatas a términos, pues también pueden denotar y referirse a un nodo cognitivo en el mapa conceptual del ámbito, indicando, más específicamente, los hipónimos de determinado hiperónimo (*combustible* → *combustible concentrado*).

Teniendo en cuenta estos resultados, pudimos comprobar nuestra hipótesis, la de que las UFE eventivas pueden realizarse en tres estructuras superficiales (verbo, nombre y participio) a partir de una misma estructura subyacente formada por un NE y un NT. Pero resaltamos que la refinamos según las distinciones establecidas a partir del análisis de las formas nominales y participiales, complementando con la especificación de que el nombre verbal debe ser eventivo y el participio debe realmente caracterizarse como tal, es decir, ambas formas superficiales deben heredar las propiedades del verbo del que se derivan.

De la presentación de la síntesis de los resultados obtenidos con esta investigación, consideramos que logramos todos los objetivos propuestos en esta tesis. En resumen, podemos decir que fue posible:

- comprender como se constituyen las UFE eventivas y como adquieren valor especializado en nuestro corpus textual, teniendo en cuenta los aspectos pragmáticos, semánticos y sintácticos y caracterizándolas a partir de estos parámetros;
- establecer unos parámetros o generalizaciones que posibilitaron representar sus propiedades y su conformación a partir de una perspectiva comunicativa;
- ampliar y profundizar, en consecuencia, nuestro conocimiento sobre estas unidades, estableciendo unas propiedades que permiten distinguirlas mejor de otras unidades sintagmáticas utilizadas en los textos especializados, en particular las unidades terminológicas sintagmáticas;
- explicar su funcionamiento en los textos en que son utilizadas, mostrando, a partir de la perspectiva lingüística – las UFE eventivas como USE -, sus facetas cognitiva – las UFE eventivas como UCE - y comunicativa – las UFE eventivas como UNICOME.

Asimismo, podemos afirmar que las distintas etapas de elaboración de este trabajo fueron sumándose y llegamos a unos resultados que consideramos importantes porque aportan nuevos elementos para el estudio de las UFE eventivas y abren las puertas para nuevas perspectivas de investigación sobre este tema. Enseguida, presentamos algunas consideraciones finales referentes principalmente a estas posibilidades de futuras de investigación.

9.2 Consideraciones finales

El desarrollo de esta investigación nos mostró claramente que el estudio de las UFE eventivas es a la vez complejo y fascinante, constituyéndose en un objeto de investigación que requiere una descripción y un análisis igualmente complejo y abarcador para poder explicar de forma satisfactoria y adecuada este fenómeno lingüístico. Creemos, por tanto, que los resultados aquí obtenidos evidencian esta complejidad y la necesidad de tratarse la fraseología especializada desde un punto de vista textual y discursivo.

Aunque hemos podido lograr los objetivos propuestos y llegar, por tanto, a unos resultados satisfactorios, consideramos que algunos aspectos deben ser estudiados de forma más profundizada. Entre ellos destacamos:

- la aplicación de los resultados de esta tesis en otros ámbitos de conocimiento para poder comprobarlos y complementarlos, principalmente los referentes a la identificación y a las reglas de formación de las UFE eventivas;
- el estudio de los verbos utilizados en los textos especializados para determinar su papel en la formación de las UFE, tanto las eventivas como las USDE y, en consecuencia, el grado de especialización que pueden tener;
- la profundización de los aspectos referentes a la multidimensionalidad de las UFE eventivas para poder tratarla y representarla de forma más adecuada, tanto en las reglas como en la elaboración de mapas conceptuales;
- la implementación de estos resultados en una herramienta de extracción automática de UCE, entre la que incluimos las unidades que estudiamos, a fin de analizar su eficacia en el reconocimiento de estas unidades;
- el estudio de formatos de registro de las informaciones fraseológicas en las bases de datos terminológicas o en las bases de conocimiento, buscando establecer la relación entre los

términos y su fraseología correspondiente.

Sabemos que el tema de la fraseología especializada y específicamente el de las UFE eventivas no se agota en los límites de este trabajo, sino que se abren otras perspectivas a partir del análisis y de la descripción hechas. Sin embargo, creemos haber contribuido a ampliar el conocimiento sobre uno de los núcleos centrales de las comunicaciones especializadas – la fraseología especializada - y establecer unos parámetros para su distinción respecto de otras unidades sintagmáticas, principalmente los términos.

Además, pensamos que nuestra contribución, principalmente el hecho de considerar las UFE eventivas como una unidad que representa y transmite conocimiento especializado (UCE) y que, por tanto, posee unas características lingüísticas (USE) y comunicativas (UNICOME) específicas, no sólo se aplica a la teoría y práctica terminológicas, sino también a otros ámbitos como pueden ser la traducción, la producción de textos especializados y la adquisición de conocimiento especializado. De este modo, se amplía la posibilidad de aplicación de los resultados logrados en esta tesis que van más allá de la frontera de la Terminología, permitiendo el cruce de las perspectivas lingüística, cognitiva y comunicativa.

10 Bibliografía

ALEMANY, J. (1982). *Las otras energías. Energía solar, directa e indirecta. Eólica – Hidráulica – Biogas*. Barcelona: Círculo de Lectores. (Colección Alternativas)

ARNTZ, R.; PICHT, H. (1995). *Introducción a la terminología*. Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez, Pirámide.

BENSON, M.; BENSON, E.; ILSON, R. (1996). *The BBI combinatory dictionary of English*. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company.

BÉJOINT, H.; THOIRON, Ph. (1989). “Pour un index évolutif et cumulatif de cooccurrents en langue techno-scientifique sectorielle”. *Meta: Journal des Traducteurs*, 34-4. Montréal: Les Preses Universitaires de Montréal, p. 661-671.

BEVILACQUA, C.R. (2002). “Propriedades e caracterização das Unidades Fraseológicas Especializadas”. *Anais VIII Simpósio da Rede Ibero-americana de Terminologia*. Cartagena de Índias: Rede Ibero-americana de Terminologia 2002/Universidade de Antioquia/Rede Colombiana de Terminologia, 2002. CD-Rom.

BEVILACQUA, C.R. (2001). “Las unidades fraseológicas especializadas: elementos para su identificación y descripción”. En: Cabré, M. T.; Feliu, J. (Ed.). *La terminología científico-técnica: reconocimiento, análisis y extracción de información formal y semántica*. (Informe DGES PB-96-0293).. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra, Institut Universitari de Lingüística Aplicada, p. 113-135.

BEVILACQUA, C.R. (1999). *Unidades Fraseológicas Especializadas: estado de la cuestión y perspectivas*. Barcelona: Institut Universitari de Lingüística Aplicada. [Trabajo de Investigación].

BEVILACQUA, C.R. (1998) “Unidades Fraseológicas Especializadas: novas perspectivas para sua identificação e tratamento”. *Organon*, 26. Porto Alegre, Instituto de Letras/UniversitatFederal do Rio Grande do Sul, p. 119-132.

BEVILACQUA, C.R. (1996). *A fraseologia jurídico-ambiental*. [Dissertação de Mestrado] Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Curso de Pós-Graduação em Letras.

BLAIS, E. (1993). “La phraséologie. Une hypothèse de travail”. *Terminologies Nouvelles*, 10. Bruselas: RINT, p. 50-56.

BLAMPAIM, D. (1993). “Notions et phraséologie. Une nouvelle alliance?” *Terminologies Nouvelles*, 10. Bruselas: RINT, p. 43-49.

BOSQUE, I. (1999) “El sintagma adjetival. Modificadores y complementos del adjetivo. Adjetivo y participio”. En: : Bosque y Demonte (1999). *Gramática descriptiva de la lengua española*. Madrid: RAE, Espasa Calpe. Cap. 4, p. 217-305.

BUDIN, G. (1990). “Terminological analysis of LSP phraseology”. *Terminology science & research: Journal of International Institute for Terminology Research*, vol. 1, n. 1-2. Viena: International Network for Terminology, p. 64-69.

CABRÉ, M. T. (2003). *Conocimiento especializado y comunicación: situación, recursos y dificultades*. Convegno Lingua italiana e scienze. Accademia della Crusca. Firenze 6-8 fevereiro de 2003.

CABRÉ, M. T. (2002a). “Una nueva teoría de la terminología: de la denominación a la comunicación”. En: Correia, M. (Org.). *Terminología, desenvolvimento e identidade nacional*. VI Simposio Ibero-americano de Terminología. Lisboa: Colibrí/ILTEC, p.41-60.

CABRÉ, M. T. (2002b). *Teorías de la Terminología: de la prescripción a la descripción* Innovazione lessicale e terminologie specialistiche nella società del plurilinguismo Istituto per il lessico intellettuale europeo e storia delle idee-Cnr Associazione italiana per la terminologia. Unione Latina Roma, 27 y 28 de junio de 2002 [Conferencia].

CABRÉ, M. T. (2002c) "Textos especializados y unidades de conocimiento: metodología y tipologización". En: García Palacios, Joaquín; Fuentes, M. Teresa (eds). *Texto, terminología y traducción*. Salamanca: Ediciones Almar, p. 15-36.

CABRÉ, M.T. (2001a). “Sumario de principios que configuran la nueva propuesta teórica y consecuencias metodológicas”. En: Cabré, M. T.: Feliu, J. (Ed.). *La terminología científico-técnica: reconocimiento, análisis y extracción de información formal y semántica*. (Informe DGES PB-96-0293).. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra, Institut Universitari de Lingüística Aplicada, p. 17-25.

CABRÉ, M.T. (2001b). “Consecuencias teóricas de la propuesta metodológica”. En: Cabré, M. T.: Feliu, J. (Ed.). *La terminología científico-técnica: reconocimiento, análisis y extracción de información formal y semántica*. (Informe DGES PB-96-0293).. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra, Institut Universitari de Lingüística Aplicada, p. 27-36.

CABRÉ, M.T. (1999a). “Variació per tema. El discurs especialitzat o la variació funcional determinada per la temàtica: noves perspectives”. *Caplletra: Revista Internacional de Filologia*, 25. Valencia: Publicacions de l'Abadia de Montserrat, Institut de Filologia Valenciana, p. 173-194.

CABRÉ, M.T. (1999b). *Terminología: Representación y comunicación. Una teoría de base comunicativa y otros artículos*. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra, Institut Universitari de Lingüística Aplicada. (Sèrie Monografies, 3)

CABRÉ, M.T. (1998a). “Elementos para una teoría de la terminología: hacia un paradigma alternativo”. *Lenguaraz*, año 1, vol. 1. Buenos Aires: Colegio de Traductores de la Ciudad de Buenos Aires, p. 59-78.

CABRÉ, M.T. (1998b). “Una nueva teoría de la terminología: de la denominación a la comunicación”. *VI Simposio de la Red Iberoamericana de Terminología*. La Habana, noviembre de 1998 (en prensa).

CABRÉ, M.T. (dir.) (1996). *Terminologia. Selecció de textos d'E. Wüster*. Barcelona: Universitat de Barcelona, Servei de Llengua Catalana.

CABRÉ, M. T.; ESTOPÀ, R. "On the units of specialized meaning uses in professional communication". *Terminology Science and Research*, 99, 2, 2002, 217-237, Viena.

CABRÉ, M. T.; LORENTE, M.; ESTOPÀ, R. (1996). "Terminología y fraseología". *Actas del V Simposio de Terminología Iberoamericana*. Ciudad de México: Colegio de México, p. 67-81.

CAFÉ, L. (1999). *La description et l'analyse des Unités Terminologiques Complexes en langue Portugaise*. Québec: Université Laval. [Tesis doctoral]

CAMPOS, H. (1999). "Predicación, complementos y transitividad". En: Demonte, V.; Bosque, I. (1999). *Gramática Descriptiva de la lengua española*. Madrid: Espasa-Calpe/RAE, Cap. 24, p. 1520-1574.

CANÇADO, M. "O papel do léxico em uma teoria dos papéis temáticos". En: *Delta*, Vol. 16, n. 2, 2000, p. 297-321.

CANO AGUILAR, Rafael (1987). *Estructuras sintácticas transitivas en el español*. Madrid: Gredos.

COHEN, B. (1992). "Méthodes de repérage et de classement des cooccurrents lexicaux". *Terminologie et traduction*, 2-3. Bruselas: Commission des Communautés Européennes, Service de Traduction, p. 505-511.

COSERIU, E. "Las solidaridades léxicas". En: *Principios de semántica estructural*. Madrid: Gredos.

DE MIQUEL, E. (1999). "El aspecto léxico". En: BOSQUE, I., DEMONTE, V. (1999). *Gramática descriptiva de la lengua española*. Madrid: Espasa Calpe, Cap. 46, p. 2977-3060.

DEMONTE, V. (1990). "Transitividad, intransitividad y papeles temáticos". En: DEMONTE, V. y GARZA CUARÓN, B. (1990). *Estudios de lingüística de España y México*. Colegio de México / UNAM, p. 115-150.

DESMET, I. (1994). "Propositions pour la recherche en phraséologie contrastive". *Banque des mots*, n° spécial, 6. Paris: Preses Universitaires de France, p. 45-59.

DESMET, I. (1995-1996). *Pour une approche terminologique des sciences sociales et humaines. Les sciences sociales et humaines du travail en portugais et en français*. [Tesis doctoral] Paris: Université Paris-Nord (Paris XIII), Vol. II.

DIK, S. (1997a). *The theory of Functional Grammar. Part 1: The structure of the clause*. Hengeveld, K (ed.). Berlín y Nueva York: Mouton de Gruyter.

DIK, S. (1997b). *The theory of Functional Grammar. Part 2: Complex and derive constructions*. Hengeveld, K (ed.). Berlín y Nueva York: Mouton de Gruyter.

DIK, S. (1980). *Studies in functional grammar*. Nueva York, Academic Press.

DOMENECH, M. (1998). *Unitats de coneixement i texts especialitzats: primera proposta d'anàlisi*. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra, Institut Universitari de Lingüística Aplicada.

ESTOPÀ, R. (1999). *Extracció de terminologia: elements per a la construcció d'un SEACUSE (Sistema d'Extracció Automàtica de Candidats a Unitats de Significació Especialitzada)*. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra, Institut Universitari de Lingüística Aplicada. [Tesis doctoral]

FABER, P. "Terminological Competence and Enhanced Knowledge Acquisition". Texto a ser publicado en LICTRA Proceedings. Leipzig.

FABER, P. (2002). "Terminographic definition and concept representation". In Belinda Maia, Johann Haller, Margherita Ulyrich (eds.) *Training the Language Services Provider for the New Millennium*. Oporto: Universidad do Porto, p. 343-354.

FABER, P.; TERCEDOR SÁNCHEZ, M. I. (2001). "Codifying conceptual information in descriptive terminology management". En: *Meta XLVI* 1, 2001, p. 192-204.

FABER, P. LÓPEZ RODRÍGUEZ, C. I; TERCEDOR SÁNCHEZ, M.I. (2001). "Utilización de técnicas de corpus en la representación del conocimiento médico". *Terminology*, vol 7, no. 2, p.167-198.

FABER, P.; MAIRAL USÓN, R. (2002). "Reconsidering lexical representations in Functional Grammar. En: MAIRAL, R., PÉREZ QUINTERO, M. J. *New Perspectives on Argument Structure in Functional Grammar*. Berlin: Mouton de Gruyter, p. 39-94.

FABER, P.; MAIRAL USÓN, R. (1999). *Constructing a Lexicon of English Verbs*. Berlín y Nueva York: Mouton de Gruyter.

FAULSTICH, E. (1998/99). "Principes formels et fonctionnels de la variation en terminologie". En: *Terminology*, Vol. 5, n. 1, p.93-106.

GALINSKI, C. (1990). "Terminology and phraseology". *Terminology science & research: Journal of International Institute for Terminology Research* vol.1, n. 1-2. Viena: International Network for Terminology, p. 70-86.

GAMBIER, Y. (1992). "Socioterminologie et phraséologie: pertinence théorique et méthodologique". *Terminologie et traduction* 2/3. Bruselas: Commission des Communautés Européennes, Service de Traduction, p. 397-408.

GARCÍA-BADELL LAPETRA, J. X. (1983). *Cálculo de la energía solar*. Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias.

GLÄSER, R. (1994/1995). "Relations between phraseology and terminology with special reference to english". *Alfa: Actes de langue française et de linguistique*, vol. 7/8. Canada: Universitas Dalhousiana, Halifax, p. 41-69.

GOUADEC, D. (1994). "Nature et traitement des entités phraséologiques". *Terminologie et phraséologie. Acteurs et aménageurs: Actes de la deuxième Université d'Automne en Terminologie*. Paris: La Maison du Dictionnaire, p. 167-193.

GOUADEC, D. (1993). "Extraction, description, gestion et exploitation des entités phraséologiques". *Terminologies Nouvelles*, 10. Bruselas: RINT, p. 83-91.

GRÀCIA i SOLÉ, L. (1995). “Les nominalitzacions: una introducció a la noció d’herència en morfologia. En: *Morfologia léxica: l’herència de l’estructura argumental*. Valencia, Universitat de Valencia, p. 19-33.

GRÉCIANO G. (1993). “Vers une modélisation phraséologique: acquis et projets d’EUROPHRAS”. *Terminologies Nouvelles*, 10. Bruselas: RINT, p. 16-22.

HAUSMANN, F.J. (1990). “Le dictionnaire de collocations”. HAUSMANN, F.J. [et al.] *An International encyclopedia of lexicography*. Vol. 1. Berlin, New York: Walter de Gruyter, p. 1010-1019.

HEID, U. (1998). “Towards a corpus-based dictionary of German noun-verb collocations”. Fontenelle, T. [et.al.] *Euralex’98 Proceedings*. Vol II. Liège: Université de Liège, p. 513-522.

HEID, U. (1994). “On ways words work together - topics in lexical combinatorics”. MARTIN, W. [et al.]. *Euralex’94 Proceedings*. Amsterdam, p. 226-257.

HEID, U. (1992). “Décrire les collocations: deux approches lexicographiques et leur application dans un outil informatisé.” *Terminologie et traduction* 2/3. Bruselas: Commission des Communautés Européennes, Service de Traduction, p. 523-548.

HOFFMANN, L. (1998). *Llenguatges d’especialitat: Selecció de textos*. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra, Institut Universitari de Lingüística Aplicada.

HUMBLEY, J. (1993). “Exploitation d’un vocabulaire combinatoire: syntaxe, phraséologie, analyse conceptuelle”. *Terminologies Nouvelles*, 10. Bruselas: RINT, p. 95-102.

KJAER, A. L. (1990a). “Phraseology research - State-of-art. Methods of describing word combinations in language for specific purposes”. *Terminology science & research: Journal of International Institute for Terminology Research*, vol. 1, n. 1-2. Viena: International Network for Terminology, p. 3-20.

KJAER, A. L. (1990b). "Context-conditioned word combinations in legal language". *Terminology science & research: Journal of International Institute for Terminology Research*, vol. 1, n. 1-2. Viena: International Network for Terminology, p. 21-32.

KRIEGER; M.G., et. alii (1998). *Dicionário de Direito Ambiental. A terminologia das leis do meio ambiente*. Porto Alegre, Editora da Universidade-UFRGS/Ministério Público Federal.

KRIEGER, M.G. et alii. (1996). "Environmental law dictionary". *Meta* n.2 Vol. 1, 41, jun 1996, p.259-264.

KRIEGER, M.G. et alii. (1995). "Dicionário jurídico-ambiental: relações de interlocução". *Ciência da Informação*. Brasília: Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia. Vol. 24, n. 3, set/dez. 1995, p. 308-312.

KRIEGER, M. G. et al. (1994). "Relações semânticas de um dicionário ambiental." *Actas IV Simpósio Iberoamericano de Terminología*. Buenos Aires: Unión Latina, Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Nación, p. 127-132.

KRIEGER, M. G. et al. (1993). "Terminologia do direito ambiental". *Terminologias* nº 7-8. Lisboa: Associação de Terminologia Portuguesa, p. 52-61.

LAINÉ, C.; PAVEL; S.; BOILEAU, M. (1992). "La phraséologie - nouvelle dimension de la recherche terminologique. Travaux du module canadien du RINT". *L'Actualité terminologique*, 25/3. Canada: Bureau de Traduction, p. 5-9.

LAINÉ, C. (1993). "Une approche terminologique de la phraséologie". *L'Actualité terminologique*, 26-2. Canadá: Bureau de Traduction, p. 14-16.

LAPORTE, I.; L'HOMME, M.-C. (1997). "Recensement et consignation des combinaisons lexicales en langue de spécialité: exemple d'application dans le domaine de la pharmacologie cardiovasculaire". *Terminologies Nouvelles*, 16. Bruselas: RINT, p. 95-101.

LARA, F. (1998/99). "Concepts" and term hierarchy. En: *Terminology*, Vol. 5, n. 1, p. 59-76.

L'HOMME, M-C. (2000) "Understanding Specialized Lexical Combinations". En: *Terminology*, Vol. 6, n. 1, p. 89-110.

L'HOMME, M-C. (1998). "Caractérisation des combinaisons lexicales spécialisées par rapport aux collocations de langue générale". Fontenelle, T. et al. *Euralex'98 Proceedings*. Vol. II. Liège: Université de Liège, p. 513-522.

L'HOMME, M-C. (1996b). "A computerized model for processing lexical combinations in technical language". Gallerstam, M. et al.. *Euralex'96 Proceedings*. Vol II. Göteborg: Göteborg University, Department of Swedish, p. 797-806.

L'HOMME; M-C. (1996a). "Formes verbales de temps et texte scientifique". *Le langage et l'Homme*, 31, n° 2-3. Bruselas: Institut Libre Marie Haps, p. 107-123.

L'HOMME; M-C. (1995). "Processing word combination in existing term banks". *Terminology: International Journal of theoretical and applied issues in specialized communication*, 2-1. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company, p. 141-162.

L'HOMME; M-C. (1992). "Les unités phraséologiques verbales et leur représentation en terminographie." *Terminologie et traduction* 2/3. Bruselas: Commission des Communautés Européennes, Service de Traduction, p. 493-503.

LORENTE, Mercè (2000). "Tipología verbal y textos especializados". *Léxico y Gramática. Actas del Congreso Internacional de Lingüística*. Lugo, 25-28/09/2000, p. 87.

LORENTE, M.; BEVILACQUA, C.R. (2000). "Los verbos en las aplicaciones terminográficas". *Terminología e industrias da língua. Actas do VII Simpósio Ibero-americano de Terminologia*. Lisboa: ILTEC /Rede Ibero-americana de Terminologia/União Latina, p. 635-653

LORENTE, M; BEVILACQUA, C.R.; ESTOPÀ, R. (2002). "El análisis de la fraseología especializada mediante elementos de la lingüística actual". En: CORREA, M (org.). (2002) *Atas VI Simpósio da Rede Ibero-americana de Terminologia. Terminologia, desenvolvimento e identidade nacional*. Lisboa: Ed. Colibri/ILTEC, p. 647-666.

MAIRAL USÓN, R. (1999). “El componente léxico en la gramática funcional”. En BUTLER, C. et. al. (1999). *Nuevas perspectivas en Gramática Funcional*. Barcelona: Ed. Ariel, p.41-98.

MARTÍN ARISTA, J. (1999). “La gramática de Dik y las teorías funcionales del lenguaje”. En BUTLER, C. et. al. (1999). *Nuevas perspectivas en Gramática Funcional*. Barcelona: Ed. Ariel, p. 13-39.

MARTIN, W. (1992). “Remarks on Collocations in sublanguages”. *Terminologie et traduction*, 2/3. Bruselas: Commission des Communautés Européennes, Service de Traduction, p. 157-164.

MEL’CUK, I; WANNER, L. (1994). “Towards efficient representation of restricted lexical cooccurrence”. MARTIN, W. et al. *Euralex’94 Proceedings*. Amsterdam, p. 324-338.

MEL’CUK, I. (1984, 1988, 1992). *Dictionnaire Explicatif et combinatoire du français contemporain*. Vol. 1, 2, 3, Montréal: Les Presses de la Université de Montréal.

MENDIKOEXEA, A. (1999a). “Construcciones inacusativas y pasivas”. En: Demonte, V.; Bosque, I. (1999) *Gramática Descriptiva de la lengua española*. Madrid: Espasa-Calpe/RAE, Tomo II, cap. 25, p. 1520-1574.

MENDIKOEXEA, A. (1999b). “Construcciones con *se*: media, pasivas e impersonales”. En: Demonte, V.; Bosque, I. (1999) *Gramática Descriptiva de la lengua española*. Madrid: Espasa-Calpe/RAE, Tomo II, cap. 26 p. 1635-1722.

MEYER; I.; MACKINTOSH, K. (1996). “Refining the terminographer’s concept-analysis methods: How can phraseology help?”. *Terminology: International Journal of Theoretical and Applied Issues in Specialized Communication*, 3-1. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company, p. 1-26.

MOURA NEVES, M. H. (1997). *A gramática funcional*. São Paulo: Martins Fontes.

PARC, F. (1993). “Traitement de la phraséologie terminologique tirée des textes législatifs et réglementaires suisses”. *Terminologies Nouvelles*, 10. Bruselas: RINT, p. 115-119.

PAVEL, S. (1993). “La phraséologie en langue de spécialité. Méthodologie de consignation dans les vocabulaires terminologiques”. *Terminologies Nouvelles*, 10. Bruselas: RINT, p. 67-82.

PARC, F. (1992). “Phraséologie terminologique dans les textes législatifs et règlementaires”. *Terminologie et traduction* 2/3. Bruselas: Commission des Communautés Européennes, Service de Traduction, p. 219-236.

PESANT, G.; THIBAUT, E. (1998). “Pour une combinatoire phraséologique de la publicité des droits”. *Meta: Journal des Traducteurs*, 43-2. Montréal: Les Presses Universitaires de Montréal, p. 328-331.

PESANT, G.; THIBAUT, E. (1993). “Terminologie et cooccurrence en langue du droit”. *Terminologies Nouvelles*, 10. Bruselas: RINT, p. 23-35.

PICALLO, M. Carme. “La estructura del sintagma nominal: las nominalizaciones y otros sustantivos con complementos argumentales”. En: Bosque y Demonte (1999) *Gramática descriptiva de la lengua española*. Madrid: RAE, Espasa Calpe. Cap. 6, p. 363-393.

PICHT, H. (1990a). “LSP phraseology from the terminological point of view”. *Terminology science & research: Journal of International Institute for Terminology Research*, vol. 1, n. 1-2. Viena: International Network for Terminology, p. 33-48.

PICHT, H. (1990b). “A Study of LSP phraseological elements in spanish technical texts”. *Terminology science & research: Journal of International Institute for Terminology Research*, vol. 1, n. 1-2. Viena: International Network for Terminology, p. 49-58.

PICHT, H. (1987). “Terms and their LSP environment – LSP phraseology”. *Meta: Journal des Traducteurs*, 32-2. Montréal: Les Presses Universitaires de Montréal, p. 149-155.

REY, A. (1998/99). “Terminology between the experience of reality and the command of signs”. *Terminology*, Vol. 5, n. 1, p. 121-134.

- ROBERTS, R. (1994-1995). "Identifying the phraseology of languages for special purposes (LSPs)". *Alfa: Actes de langue française et de linguistique*, vol. 7/8. Canada, Universitas Dalhousiana, Halifax, p. 61-69.
- ROBERTS, R. (1993). "La phraséologie: état des recherches". *Terminologies Nouvelles*, 10. Bruselas: RINT, p. 36-42.
- RUIZ GURILLO, L. (1997). Aspectos de fraseología teórica española. Cuadernos de Filología Anejo XXIV. València: Universitat de València.
- SAGER, J.C. (1998/99). "In search of a foundation: Towards a theory of the term". En: *Terminology*, Vol. 5, n. 1, p.41-57.
- SAGER, J.C. (1992). "Future developments and research in phraseology and terminology related to translation". *Terminologie et traduction*, 2/3. Bruselas: Commission des Communautés Européennes, Service de Traduction, p. 583-588.
- SAGER, J.C. (1990). *Curso práctico sobre el procesamiento de la terminología*. Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez, Pirámide.
- SANTILLANA (1996). *Diccionario Salamanca de la lengua española*. Madrid: Santillana/Universidad de Salamanca.
- SCHAETZEN, C. de (1993). "Un accès rapide aux collocations". *Terminologies Nouvelles*, 10. Bruselas: RINT, p. 103-114.
- SECO, M.; ANDRÉS, O.; RAMOS, G. (1999). *Diccionario del español actual*. Madrid: Aguilar. 2 vol.
- SINCLAIR, J. (1992). *Corpus, Concordance, collocation*. Oxford: OUP.
- TERCEDOR SÁNCHEZ, M.I. (1998). *La fraseología en el lenguaje biomédico: análisis desde las necesidades del traductor*. [Tesis doctoral] Granada: Universidad de Granada.
- TEMERMANN, R. (2000). *Towards new ways of terminology description. The sociocognitive approach*. Amsterdam: John Benjamins Publishing Co.

TEMERMANN, R. (1999). "Terminology: the socio-cognitive approach". *II Simposio Internacional de Terminología*. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra, Institut Universitari de Lingüística Aplicada, julio de 1999.

WOTJAK, G. (2000). "¿Qué les pasa a los significados al sustantivarse verbos?". En. WOTJAK, G. (Ed.). (2000). *En torno al sustantivo y adjetivo en el español actual*. Madrid: Iberoamericana.

WÜSTER, E. (1998). *Introducción a la teoría general de la terminología y a la lexicografía terminológica*. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra, Institut Universitari de Lingüística Aplicada.

Anexos