

## Tratamiento lexicográfico de las relaciones semánticas de meronimia\*

Rosa Martín Gascueña  
*Universidad Complutense de Madrid*  
M.<sup>a</sup> Teresa Sanmarco Bande  
*Universidad de Santiago de Compostela*

### 1. Introducción

La meronimia es una relación semántico-conceptual asimétrica, que forma parte del proceso cognitivo de categorización y composición del significado. Se trata de una relación paradigmática de inclusión y continuidad de significado, que se identifica mediante la estructura *tiene un/ parte de* (por ejemplo, *portada* con respecto a *libro* o bien *bicicleta* en relación con *manillar*). Nuestro estudio se centra en las unidades léxicas nominales, entendidas como unidades de conocimiento que se adscriben a una o varias escenas, dominios o campos conceptuales. Desde un punto de vista onomasiológico, las escenas son conceptos generales que engloban todos los significados relacionados entre sí, en un sistema jerárquico. La escena está en el nivel más alto de la jerarquía y se corresponde con categorías ontológicas (Jackendoff, 1990, 1992),

---

\* Este estudio se enmarca en la red de investigación en Lexicografía RELEX (CN2012/290, R/2014/042, ED341D R2016/046), a la que pertenece Teresa Sanmarco y en los proyectos *MultiComb. Generador multilingüe de estructuras argumentales del sustantivo con aplicación en la producción en lenguas extranjeras* (financiado por FEDER/Ministerio de Economía, Industria y Competitividad, FFI2017-82454-P) y *MultiGenera: Generación multilingüe de estructuras argumentales del sustantivo y automatización de extracción de datos sintáctico-semánticos* (financiado por las Ayudas Fundación BBVA a Equipos de Investigación Científica en Humanidades digitales 2017), en los que participan ambas autoras.

» Martín Gascueña, Rosa & Sanmarco Bande, M.<sup>a</sup> Teresa. 2019. “Tratamiento lexicográfico de las relaciones semánticas de meronimia”. *La investigación en lexicografía hoy: diccionarios bilingües, lingüística y uso del diccionario*: 307-323.

también denominadas elementos primarios (Wierzkicka, 1996). La meronimia es, por tanto, un perfil de un dominio (Langacker, 1987).

Las relaciones léxico-semánticas (Lyons, 1987) de orden horizontal (sinonimia y antonimia) y vertical (hiponimia y meronimia), junto con los principios psicolingüísticos de la teoría del prototipo de Rosch y sus colaboradores (1973) han sido el fundamento teórico de la base de datos léxica del inglés WordNet<sup>1</sup> y posteriormente, de EuroWordnet. La característica más ambiciosa de WordNet es el intento de organizar la información léxica no ya según la forma, sino basándose en los significados de las palabras. Tomando como referencia este modelo lexicográfico, existe una conexión con nuestros proyectos Portlex<sup>2</sup>, MultiGenera<sup>3</sup> y MultiComb<sup>4</sup>, para el tratamiento de la meronimia. Nuestro objetivo es afinar la descripción de los rasgos semánticos categoriales distintivos, con el fin de mejorar el etiquetado de las unidades léxicas, con miras a su posterior combinación sintagmática, aplicada a fines lexicográficos. Para ello, nos basaremos en los roles semánticos, las funciones léxicas de Mel'čuk (2001), la clasificación de las relaciones de meronimia de Martín Gascueña (2015) y los principios de la gramática valencial (Dominguez, 2011).

## 2. Fundamentos teóricos de la meronimia

Para los hablantes de una lengua no es difícil reconocer las relaciones de meronimia y su implicación de significado. Todos infieren que *si una canción tiene texto, el texto es parte de la canción*. A continuación,

---

<sup>1</sup> WordNet, creado en 1985 por un grupo de psicolingüistas de la Universidad de Princeton, es una base de datos léxica basada en las investigaciones de Miller, cuya idea original fue probar la eficacia de los diccionarios conceptuales y reclamar un mayor desarrollo de estos, en detrimento del orden alfabético en las obras lexicográficas.

<sup>2</sup> PORTLEX (FFI2012-32456) es un diccionario multilingüe (de alemán, español, francés, gallego e italiano) que contempla, entre sus finalidades, realizar un corpus multilingüe anotado. Es, además, un portal lexicográfico *online*, modular, reversible y multilingüe, basado en la teoría valencial y en el análisis de corpus.

<sup>3</sup> El proyecto MultiGenera tiene como objetivo elaborar una aplicación de contenido lingüístico para crear estructuras nominales con información semántica, en español, francés y alemán.

<sup>4</sup> El proyecto MultiComb está diseñando una aplicación lingüística basada en las dos anteriores, con el fin de generar aleatoriamente combinaciones sintáctico-semánticas del sustantivo, basándose en la gramática de valencias, desde una triple perspectiva: monolingüe, bilingüe y multilingüe.

describiremos la meronimia desde una perspectiva onomasiológica y semasiológica, como resultado y como proceso cognitivo.

## 2.1 Fenómeno cognitivo

Como decíamos anteriormente, la meronimia es una relación semántica de inclusión y de continuidad de significados. Los merónimos son unidades de conocimiento que completan al holónimo, en una relación conceptual onomasiológica vinculada a fenómenos cognitivos. Destacamos tres aspectos de la meronimia:

1. Forma parte de nuestro sistema cognitivo (Langacker, 1991). El esquema parte/todo estructura nuestro conocimiento experimental y espacial, es intuitivo. Se trata de una conceptualización o simplificación.
2. Las relaciones de meronimia organizan el vocabulario de una lengua, son un primitivo semántico (Wierzkicka, 1996). Se trata de una relación constitutiva del significado, con una estructura jerárquica en la que se produce herencia de significado. Ello implica la transmisión de rasgos esenciales que identifican la pertenencia a una clase o categoría del sustantivo, en el caso de la relación parte/todo. Por ejemplo, el holónimo *texto* con respecto a sus merónimos *párrafo*, *título*, *subtítulo*. La meronimia más común es la del cuerpo humano: *cabeza*, *tronco*, *extremidades*, etc. La meronimia se puede representar también como una estructura lineal con una continuidad de los rasgos de significado que permite la integración de unos elementos en otros. Por ejemplo, *año*, *mes*, *semana* y *día*.
3. Focaliza la atención en unas propiedades del significado del holónimo. Se destacan, entonces, algunas partes consideradas prototípicas, dando lugar a la metonimia (por ejemplo, las letras de Amaral). Se trata de conceptualizaciones asociadas a un mundo referencial compartido por los hablantes, que dan lugar a metonimias cuando se lexicalizan. En el proceso de categorización de la meronimia se activan zonas de significado, focalizando la atención en alguna parte del holónimo. Cuando se elige como prototípica y se lexicaliza, pasa a ser una metonimia y formar parte, por sí misma, de nuestro sistema conceptual, mediante continuidad

de significado. Recordemos que cada sociedad cuenta con sus propias metonimias y que estas no siempre coinciden.

## 2.2 *Proceso cognitivo*

La relación de meronimia como proceso cognitivo comprende otros dos, que son la categorización de la extensión del significado y la composición e intensión de este.

### 2.2.1 Proceso de categorización y extensión del significado

La categorización organiza el léxico de una lengua mediante relaciones de inclusión, que permiten la implicación e inferencia de significados. Por consiguiente, desde el punto de vista extensional y lógico, la meronimia resulta una relación implicativa y asimétrica, como se muestra en el ejemplo 1:

- (1) a. Si un párrafo es parte de un texto.
- b. Un texto no es parte de un párrafo.
- c. Y un texto tiene uno o varios párrafos.

Por un lado, la propiedad transitiva, característica de las implicaciones lógicas, no siempre se da en este tipo de relación. Depende de la cohesión y continuidad que presenten los integrantes en esta relación, además de su distribución espacial y de los usos convencionales, como se puede apreciar en el ejemplo 2:

- (2) a. Una letra es parte de una palabra.
- b. Una palabra es parte de un párrafo.
- c. Un párrafo es parte un libro.
- d. Por lo tanto, ¿una letra es parte de un libro?

La anormalidad de (d) depende de la relación espacial entre las partes y de su continuidad y cohesión.

Por otra parte, la relación *parte/ todo* es bidireccional, como se muestra en la figura 1. Por tanto, una relación tiene como consecuencia otra relación, aunque no en todos los casos sea aceptable la implicación, ya que hay restricciones pragmáticas, según se muestra en los ejemplos 2d (dudoso) y 3b.

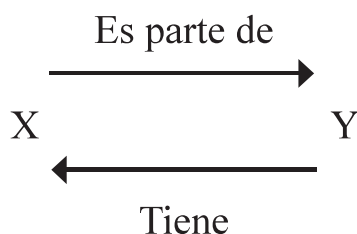


Figura 1. Esquema que representa la bidireccionalidad de la relación de meronimia

- (3) a. Un cuerpo tiene brazos / un brazo es una parte del cuerpo.
- b. Un hijo tiene una madre /\*una madre es parte de un hijo.

La aceptabilidad y la normalidad son axiomas utilizados en la explicación de algunas relaciones parte-todo entre unidades léxicas (Cruse, 1986, 2002; Croft & Cruse, 2004). Estos principios están relacionados con las restricciones convencionales y contextuales propias de cada lengua y sociedad. Luego la implicación y la inferencia lógica de las relaciones de meronimia no siempre se dan, ya que están condicionadas por los principios pragmáticos propios de cada lengua.

### 2.2.2 Proceso de composición e intensión del significado

La composición del significado mediante propiedades, rasgos o atributos es el fundamento del proceso intensional en los proyectos Portlex, MultiGenera y MultiComb. En la tabla 1 se muestran los rasgos empleados en estas aplicaciones.

<b>Mat:</b> material (concretos)		<b>Inmat:</b> inmaterial
<b>anim:</b>  animado hum: humano zool: animal inst: instituciones	<b>inanim:</b>  mas (masa): sustancias, elementos concretos incontables (agua); obj (objeto): objetos, sensoriales, inanimados y contables; plant (planta): plantas	<b>Intel:</b>  conceptos delimitables y contables (por ejemplo idea) y sistemas reglados jerárquicos (unidades de medida por ejemplo los días, meses, sistemas de categorías: comunismo...) situ: situaciones (situdin: estados y situdin: procesos).

Tabla 1. Rasgos categoriales definidos en Portlex, MultiGenera y MultiComb

Desde el punto de vista onomasiológico, estos grupos de rasgos pueden establecer correspondencia con los 25 primitivos definidos por Miller (1985) en WordNet (tabla 2), considerados unidades básicas que categorizan escenas, ya que funcionan como el elemento superordinado en las jerarquías. En consecuencia, la estructura que se propone para el tratamiento paradigmático de la relación facilita la inferencia, puesto que es, básicamente, jerárquica con herencia y continuidad de significación.

Primitivos Semánticos		
{act, action, activity}	{food}	{process}
{animal, fauna}	{group, collection}	{quantity, amount}
{artifact}	{location, place}	{relation}
{attribute, property}	{motive}	{shape}
{body, corpus}	{natural object}	{state, condition}
{cognition, knowledge}	{natural phenomenon}	{substance}
{communication}	{person, human being}	{time}
{event, happening}	{plant, flora}	
{feeling, emotion}	{possession}	

Tabla 2. Los veinticinco primitivos semánticos propuestos (Miller, 1993: 16)

Elegidos los primitivos que definirán la palabra, algunos se agrupan en *living thing or non-living thing*, según se muestra en la tabla 3.

{thing, entity}	{living thing, organism}	{plant, flora} {animal, fauna} {person, human being}
	{non-living thing, object}	{natural object} {artifact} {substance} {food}

Tabla 3. Agrupación de los primitivos de Miller (1993: 17)

En nuestra investigación, definimos la naturaleza del holónimo y completamos los rasgos categoriales de la tabla 1 con los dos rasgos binarios [ $\pm$  delimitado] y [ $\pm$  estructura interna], propuestos por Jackendoff (1992). En consecuencia, se parte de la distinción entre categorías o

clases naturales y clases artificiales o artefactos (Brown, 2002; Jackendoff, 1992). Las primeras están integradas por seres vivos o sustancias no elaboradas por el hombre, que pueden funcionar como significados esenciales (por ejemplo, oro, plata...), mientras que las categorías artificiales son objetos manufacturados por el hombre y se pueden describir gracias a su utilidad (por ejemplo, mesa, coche...). Es importante definir la naturaleza del significado de las unidades léxicas, ya que condiciona la relación entre las partes y el todo, como veremos más adelante.

Y en cuanto a los dos rasgos binarios, el rasgo [ $\pm$  delimitado] [ $\pm d$ ] indica ‘significado computable’ y se refiere a los nombres concretos (por ejemplo, *libro* [ $+d$ ]), mientras que el rasgo [ $\pm$  estructura interna] [ $\pm i$ ] se relaciona con la individualidad o pluralidad, los nombres incontables (por ejemplo, *equipo* [ $+i$ ]). Los objetos [ $+d$ ], delimitados, equivalen a los nombres concretos y los [ $-d$ ], ilimitados, a los indefinidos. Cuando un nombre contable, por ejemplo, *manzana* se divide, no se obtiene otra manzana, porque es limitada. Sin embargo, cuando se divide *agua*, nombre incontable, se obtiene la misma sustancia, porque *agua* es ilimitado. Los nombres plurales y los incontables son [ $-d$ ].

El rasgo [ $\pm i$ ] codifica la diferencia entre la pluralidad y los nombres incontables, dado que el plural implica la comprensión de múltiples individuos distinguibles, mientras que los nombres incontables no poseen dicha implicación. Los nombres que indican conjuntos son entidades, normalmente, expresadas en plural y su estructura es [ $+i$ ]. Las sustancias son entidades expresadas, generalmente, por nombres incontables, cuyo rasgo será [ $-i$ ]. El valor [ $-i$ ] implica que no es necesario suponer una estructura interna, pero no la falta de estructura. El sistema de rasgos se aplica a objetos y sustancias. Para Jackendoff (1992: 20), las diferentes relaciones de meronimia están determinadas por estos rasgos: la idiosincrasia de los rasgos que componen una unidad léxica es definitoria para determinar los rasgos de selección en las relaciones combinatorias.

### 2.3 Taxonomía de las relaciones de meronimia

A continuación, presentamos tres posibles clasificaciones de la meronimia, que corresponden a Wordnet (Winston, Chaffin & Herrmann, 1987), al estudio de Jackendoff (1992: 9-45) y a nuestra propia propuesta (Martín Gascueña, 2015).

El grupo de psicolingüistas que ha trabajado en WordNet basa sus trabajos en Lyons (1975) y en los estudios de semántica léxica de Cruse (1986), para diferenciar seis clases de relaciones meronímicas (tabla 4).

Relaciones parte / todo	Ejemplos
Componente-objeto integral	<i>pedal: bicicleta</i>
Miembro-colección	<i>barco: flota.</i>
Porción-masa	<i>rebanada-pan</i>
Material-objeto	<i>acero-coche</i>
Característica-actividad	<i>pagar-comprar</i>
Lugar-área	<i>Madrid-España</i>

Tabla 4. Clasificación de la meronimia (Winston, Chaffin & Herrmann, 1987)

Esta clasificación fue creada para la formalización de las relaciones meronímicas en WordNet y, posteriormente, en EuroWordnet (1996), la base de datos léxica multilingüe. Aunque, al final, solo se implementaron tres clases de meronimia: *parte-de*, *miembro-de*, *sustancia-de*<sup>5</sup>.

La clasificación de las relaciones de meronimia propuestas por Jackendoff (1992) está basada en los rasgos [ $\pm d$ ] [ $\pm i$ ], mencionados anteriormente: a/ unidad-pluralidad, un concepto incluye a más unidades del mismo tipo (por ejemplo, *blogosfera-blogs*), b/ entidad y sus límites, el significado de la unidad léxica y la materia que la compone (por ejemplo, *grano de arroz*) y c/ entidad-materia, una unidad está formada por partes (por ejemplo, *libro-capítulos*).

### 2.3.1 Las partes

Las relaciones de meronimia están marcadas por la naturaleza de los merónimos, pero ¿cómo se establece la relación y qué propiedades las determinan? Para Cruse (1986, 2002, 2004) dependen de las siguientes propiedades: *necesidad*, *integralidad*, *separabilidad*, *motivación* y *con-*

---

<sup>5</sup> Esto es, componente-objeto integral (*pedal-bicicleta*), miembros-colección (*barco-flota*) y porción-masa (*rebanada de pan*).

*gruencia*<sup>6</sup>. Estas se aplican al definir la continuidad y cohesión entre las partes. De este modo, distingue entre *partes asociadas e integrantes; segmentales y sistémicas, y nucleares*. Por su parte, Jackendoff (1992)<sup>7</sup> identifica a los sustantivos con la categoría ontológica COSA - *Entidad Material (Mat) COSA*, como un primitivo que se puede descomponer  $COSA = [Mat, +d, -i]$ . Y resalta la importancia de la combinación de principios y primitivos en el dominio conceptual<sup>8</sup> particular, a los que asocia los merónimos. Asimismo, formaliza el problema de las *partes* en términos de los rasgos  $[\pm d]$ ,  $[\pm i]$  y funciones.

Para Jackendoff (1992), las partes tienen un valor funcional. Por ejemplo, en las categorías artificiales, el *respaldo de una silla* presenta una función clara: sirve como una parte de la función propia del artefacto. O, por ejemplo, las partes del organismo: tienen una o más funciones apropiadas; *el corazón* es para bombear la sangre, *las hojas* de las plantas realizan la fotosíntesis, etc.

En nuestra investigación empleamos criterios espaciales, funcionales y de cohesión de significado para definir los merónimos y reducimos la distinción a dos tipos: *partes integrantes y partes asociadas*. Las

<sup>6</sup> Las propiedades propuestas por Cruse (2002):

- *Necesidad* consiste en que algunas partes son más necesarias que otras. Por ejemplo, *un procesador es necesario para el funcionamiento de un ordenador*, mientras que *un escáner* no lo es.
- *Integralidad* se refiere a que ciertas partes están más integradas que otras. Por ejemplo, *un chip es parte de la placa base*.
- *Separabilidad* se refiere al grado de autonomía de las partes, que podrían separarse del conjunto. Por ejemplo, *una rueda es parte de un coche*, frente a la *punta de la lengua*, en que hay una continuidad: la parte está integrada en el todo.
- *Motivación* consiste en que las partes tienen una función claramente definida, por ejemplo, *las ruedas* o la *punta de la lengua*.
- *Congruencia* está formada por *rango, fase y tipo*.
- *Rango*: el merónimo que entabla la relación es utilizado por más de un holónimo. Por ejemplo, *rueda* es una parte de *coche, bicicleta, tren*, etc.
- *Fase*: las partes y el todo coexisten para denominar al mismo concepto, como en el caso de *zumos de uva* con respecto a *vino*.
- *Tipo*: las partes y el todo pertenecen a la misma categoría ontológica, por ejemplo, *un grano de arena*.

<sup>7</sup> Jackendoff, en este artículo denominado "Parts and Boundaries" (1992), plantea una interesante formalización en rasgos y funciones para las relaciones de meronimia.

<sup>8</sup> Dominio conceptual, para nosotros, es equiparable a las escenas o campos conceptuales, con estructura básicamente jerárquica para los nombres que parten de primitivos semánticos o elementos primarios.

*integrantes* se definen por la continuidad de significado y la cohesión, son imprescindibles para el funcionamiento (por ejemplo *un ordenador tiene una placa base, un procesador...*). Las *partes asociadas* presentan discontinuidad espacial y autonomía de los componentes, no son imprescindibles (por ejemplo, merónimos de *ordenador* como *webcam, ratón*; o con respecto a *texto*: *títulos, subtítulos, párrafos...*

Tipos de meronimia	Componentes	Ejemplos
Individuo-colectividad: un concepto que incluye muchas unidades del mismo tipo	Partes integrantes, continuidad con el significado	Red: ordenador
Entidad-sustancia: entre el significado de la unidad léxica y la materia que la compone	Partes integrantes, continuidad con el significado	Mapa de bits
Entidad-componentes: una unidad está formada por partes	Partes integrantes o asociadas, que pueden presentar continuidad o no con el significado	Ordenador: procesador

Tabla 5. Clasificación de las relaciones de meronimia (Martín Gascueña, 2015: 151)

#### 2.4 *El concepto* tiene un / parte de (has a / part of)

Siguiendo a Wierzbicka (1996: 60-62), el concepto *tiene un/ parte de* es un esquema de imagen, un primitivo básico de las operaciones constitutivas del significado, en el que distinguimos varias propiedades.

En primer lugar, tiene un valor relacional que puede ser bien *de muchos a uno*, bien de *uno a muchos*. La relación de *muchos a uno* se refleja en el synset constituido por las unidades *porción, trozo, pedazo, fragmento, grano...* que son el conjunto de sinónimos cognitivos del concepto *parte de*. Todos ellos funcionan como nodos de acceso a diferentes dominios y determinan la relación de meronimia, seleccionando un holónimo con unos rasgos idiosincrásicos concretos<sup>9</sup>. Por ejemplo:

<sup>9</sup> Estos sinónimos seleccionan los nombres que completan mediante funciones léxicas. Por ejemplo, *grano de arroz* se determina por la función (ELT) en Jackendoff (1992) o la función nominal Sing (*arroz*) = *grano [de ~]* de Mel'cuk (2001).

(4) Comió una porción de melón.

(5) Partió un pedazo de pan.

Asimismo, la relación *uno a muchos* se establece cuando un solo merónimo puede acompañar a varios nombres: *rueda, pantalla...*

(6) La pantalla del teléfono es peor que la del ordenador.

(7) Las ruedas de la bicicleta y las del coche están bajas de aire.

En segundo lugar, *parte de* desempeña varias funciones: una de las principales es relacionar conceptos, ya mediante la integración de uno en otro, X en Y (ejemplo 9), ya mediante la continuidad espacio-temporal de X en Y (ejemplo 10).

(8) Los dedos forman parte de la mano.

(9) La tarde es parte del día.

La otra función consiste en diferenciar elementos del mismo nivel categorial. Por ejemplo, *un pájaro tiene alas* y ello lo diferencia de *perro*, etc. Además *parte de* indica un subconjunto dentro de un grupo, como en el ejemplo *parte de ellos fue a la derecha y parte a la izquierda*.

## 2.5 Función léxica tiene un / parte de

A continuación, expondremos brevemente las reglas o funciones léxicas para la meronimia propuestas por Jackendoff (1992) y la familia de funciones léxicas propuestas por Mel'čuk (2001) en su teoría Sentido Texto (TST).

Jackendoff (1992) define seis funciones, equivalentes a reglas léxicas, las cuales se proyectan entre los valores de  $[\pm d]$  delimitado y  $[\pm i]$  estructura interna de una entidad, cambiando la combinación de estos rasgos y dando lugar a otras estructuras conceptuales, que expresan relaciones diferentes entre las partes y el todo. Estas funciones se dividen en dos grupos<sup>10</sup>:

---

<sup>10</sup> Para un estudio más detallado, consúltese “Parts and Boundaries” (Jackendoff, 1992).

- Funciones de inclusión: PL (plural) *texto- textos*; COMP (componente) *libro de plástico*, CONT (continente) *libro de texto*.
- Funciones de exclusión: ELT (elemento) *fragmento de texto*, GR (*grinding*, extrae una parte delimitada) *letra de imprenta*, PART (parte) *pantalla de ordenador*.

Mel'čuk (2001: 284-285) asocia a la meronimia un conjunto de funciones léxicas paradigmáticas nominales:

- Sing ['un quantum regular de...']: Sing (*flota*) = *navío*; Sing (*ajo*) = *diente [de -]*; Sing (*arroz*) = *grano [de ~]*.
- Mult ['conjunto regular de...']: Mult (*navío*) = *flota*; Mult (*perro*) = *jauría*, Mult (*bárbaro*) = *horda*; Mult (*abeja*) = *enjambre*; Mult (*pájaro*) = *bandada*.
- Equip ['equipo de...']: Equip (*navío, avión*) = *tripulación*; Equip (*teatro*) = *compañía*.
- Germ ['el origen de...']: Germ (*ira*) = *germen [de la ~]*.
- Centr ['el centro de...', 'la mitad de...']: Centr (*problema*) = *punto álgido [del Centr (asunto) = núcleo [del ~]* Esta FL es utilizada a menudo en FL complejas, como, por ejemplo:
- Loc<sub>in</sub> Centr (*invierno, noche, pelea*) = *en medio [de/ ~/de la ~], en pleno/a [~]*.
- Loc<sub>in</sub> Culm (*naturaleza*) = *en plena[~]*.
- Culm ['culminación de...']:
- Culm (*alegría*) = *summum [de la ~]*.
- Culm (*ira*) = *paroxismo [de la~]*.

Las funciones léxicas son formalizaciones del significado con una notable aplicación en la lexicografía, desde el punto de vista de la construcción de ontologías, el tratamiento automático del lenguaje y la creación de recursos lexicográficos.

### 3. Aplicaciones lexicográficas

Como hemos indicado anteriormente, la descripción de las relaciones semánticas, elemento primordial de la organización léxica, desemboca en la lexicografía a través de la formalización del significado para su tratamiento computacional, mediante el procesamiento del lenguaje

natural. El PLN se sirve de la descripción de los rasgos semánticos, que permiten establecer vínculos entre distintos elementos, llegando a automatizarlos. Con ello, conseguimos generar automáticamente la combinatoria de cada voz. Y estos resultados revierten en beneficio de las aplicaciones lingüísticas y lexicográficas.

La representación del conocimiento tiene una estrecha relación con la semántica léxica y la lexicografía (Faber, 2015). Uno de los conceptos básicos de la representación del conocimiento es la “red semántica” o “estructura de datos relacional”, con la que se concibió la base de datos léxica para el inglés WordNet, posteriormente EuroWordnet y MultiWordNet. Las figuras 2 y 3 muestran las relaciones léxico-semánticas, en las que se basan estas aplicaciones, relaciones de inclusión (hiponimia y meronimia) agrupadas en synsets o nodos de sinónimos.

The image shows a screenshot of the WordNet Search interface. At the top, it says "WordNet Search - 3.1" with links to "WordNet home page", "Glossary", and "Help". Below this is a search bar with the word "text" entered and a "Search WordNet" button. There are also "Display Options" and "Change" buttons. A key explains that "S:" shows synset (semantic) relations and "W:" shows word (lexical) relations. The display options for the sense "(gloss) 'an example sentence'" are shown. The word "Noun" is displayed. The main content is a list of relations for the word "text":
 

- S: (n) **text**, [textual matter](#) (the words of something written) "there were more than a thousand words of text"; "they handed out the printed text of the mayor's speech"; "he wants to reconstruct the original text"
  - o [direct hyponym](#) / [full hyponym](#)
  - o **part meronym**
    - S: (n) [word order](#) (the order of words in a text)
    - S: (n) [book](#) (a major division of a long written composition) "the book of Isaiah"
    - S: (n) [chapter](#) (a subdivision of a written work; usually numbered and titled) "he read a chapter every night before falling asleep"
    - S: (n) [foreword](#), [preface](#), [prolusion](#) (a short introductory essay preceding the text of a book)
    - S: (n) [paragraph](#) (one of several distinct subdivisions of a text intended to separate ideas; the beginning is usually marked by a new indented line)
    - S: (n) [passage](#) (a section of text; particularly a section of medium length)
  - o [direct hypernym](#) / [inherited hypernym](#) / [sister term](#)
  - o [part holonym](#)
  - o [derivationally related form](#)

Figura 2. Relaciones de meronimia para la palabra *text* en WordNet 3.0

The screenshot shows the MultiWordNet web interface. At the top, there is a search bar with 'English' selected, a dropdown for 'Word', and a text input field containing 'texto'. Below the search bar, there are links for 'Word statistics', 'Database report', 'Bug report', and 'Credits'. The main content area is titled 'Meronyms (inherited) of "texto":'. Underneath, it lists several meronyms with their respective categories and definitions:

- 2. texto** -- (Literature, Publishing) [the words of something written; "there were more than a thousand words of text"; "they handed out the printed text of the..."]
- HAS PART:** **word\_order** -- (Literature, Publishing) [the order of words in a text]
- HAS PART:** **libro** -- (Publishing, Religion) [a major division of a long written composition; "the book of Isaiah"]
- HAS PART:** **capitulo** -- (Literature, Publishing) [a subdivision of a written work; usually numbered and titled; "he read a chapter every night before falling asleep"]
- HAS PART:** **prefacio** -- (Literature, Publishing) [a short introductory essay preceding the text of a book]
- HAS PART:** **parágrafo, párrafo** -- (Literature, Publishing) [one of several distinct subdivisions of a text intended to separate ideas; the beginning is usually marked by a paragraph sign]
- HAS PART:** **pasaje** -- (Literature, Religion) [particularly a section of medium length]
- >** **lectura, texto** -- (Literature, Publishing) [written material (especially in books or magazines); "he always took some reading matter with him on the plane"]
- >** **escrito, escritura** -- (Literature) [reading matter; anything expressed in letters of the alphabet (especially when considered from the point of view of style)]
- HAS PART:** **epilogo** -- (Literature) [a short passage added at the end of a literary work; "the epilogue told what eventually happened to the main character"]
- >** **comunicación\_escrita, lenguaje\_escrito** -- (Factotum) [communication by means of written symbols]
- HAS PART:** **folio, hoja** -- (Publishing) [a sheet of any written or printed material]

At the bottom of the interface, it states 'Found 12 synsets' and 'Elaboration time: 0 sec'. There is also a visitor counter showing 'Visitors since 09-04-2008 0417170393'.

Figura 3. Relaciones de meronimia para *texto* en MultiWordNet

La base de datos multilingüe MultiWordnet fundamenta sus relaciones semánticas de inclusión en dos propiedades –la herencia y la continuidad– para distinguir significados polisémicos. Las relaciones semánticas, especialmente las relaciones de inclusión hiponimia y meronimia, permiten generar ontologías y tesauros basados en organizaciones jerárquicas con herencia de rasgos y postulados de significados. EcoLexicon presenta una organización conceptual y emplea hiponimia, meronimia y relaciones no jerárquicas.

Portlex, es un corpus multilingüe –alemán, español, francés, gallego e italiano– anotado y un portal lexicográfico *online*, en el que se incluyen relaciones de meronimia.

MultiGenera es una aplicación para la generación multilingüe de estructuras argumentales del sustantivo y automatización de extracción de datos sintáctico-semánticos. En esta aplicación la meronimia se concibe como una función nominal léxica, pilar para la creación de ontologías y para el análisis de escenas cognitivas en la creación de frases nominales. Y su continuación, MultiComb, permitirá extraer conclusiones sistemáticas sobre los campos léxico-conceptuales desde una aproximación monolingüe, bilingüe y multilingüe.

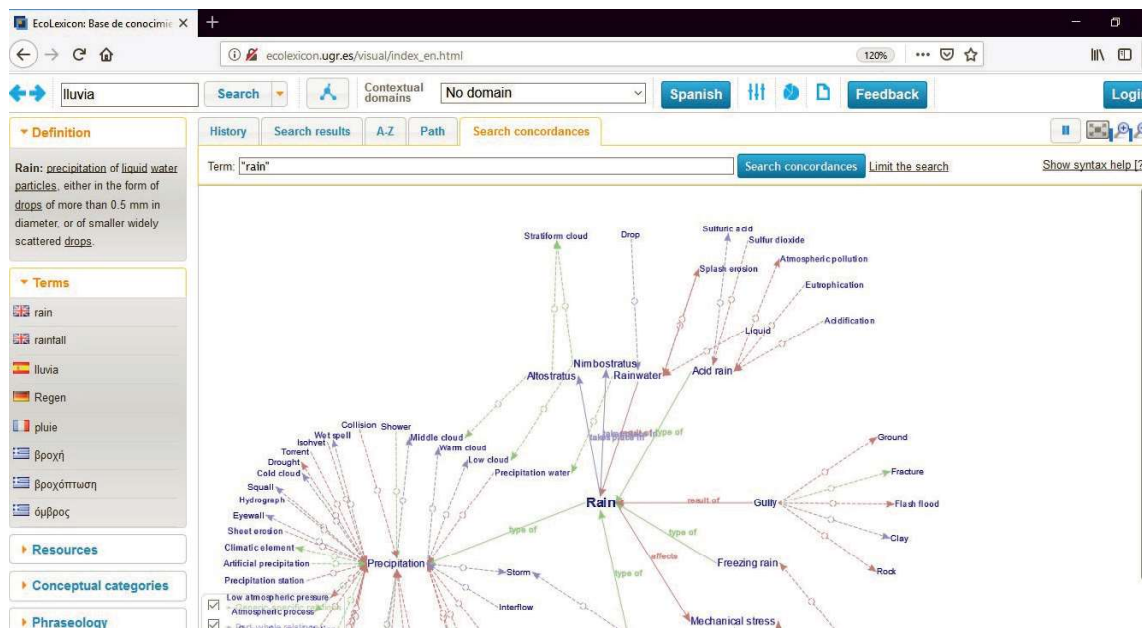


Figura 4. EcoLexicon: base de conocimiento multilingüe, el medio ambiente

Combinaciones			
Realización formal	Rasgo categorial	Tipo complemento	Frase tipo:
de	Humano, Institución	Complemento sujeto	El texto del poeta sobre el amor
sobre	Inmaterial	Complemento prepositivo	<b>Ejemplos y notas:</b> El volumen incluye la reproducción del atlas original y el manuscrito con el <b>texto</b> del autor sobre el contenido de los mapas y la historia de su ejecución. CREA: El País: El descubrimiento del atlas de Teixeira cambia la cartografía del siglo XVII, Diario El País, S.A.: Madrid, 30/10/2002.
de	Humano, Institución	Complemento sujeto	El texto del poeta sobre cómo superar el desamor
sobre + Interrogativa parcial	Situación	Complemento prepositivo	<b>Ejemplos y notas:</b> Ayer leí un <b>texto</b> de un autor desconocido sobre cómo hay que formatear el ordenador. INVENTADO
de	Objeto, Inmaterial	Complemento sujeto	Frase tipo: El texto de la publicación sobre su reinado
sobre	Inmaterial	Complemento prepositivo	<b>Ejemplos y notas:</b> ¿Cómo lograr que los alumnos alcancen una buena recogida y reconocimiento de los datos que ofrece el <b>texto</b> del periódico sobre la noticia <i>Hígados solidarios</i> ? WEB
de	Objeto, Inmaterial	Complemento sujeto	Frase tipo: El texto de la Biblia sobre la vida eterna

Figura 5. Portlex

## 4. Conclusión

El estudio de las relaciones semánticas es fundamental para la lexicografía computacional, ya que organiza y relaciona el conocimiento conceptual. El análisis y la formalización del significado en rasgos se-

mánticos permiten establecer criterios de distribución y realización argumental sintagmática.

Hemos centrado nuestro interés en las relaciones de meronimia, porque estas constituyen un modelo de la capacidad combinatoria del léxico. La meronimia está vinculada a funciones léxicas. Estas funciones asocian un lexema a un conjunto de unidades léxicas que comparten, al menos, un componente semántico básico, incluyendo relaciones de similitud y contraste de lexemas. Este es el principio del que parten Portlex, MultiGenera y MultiComb.

La lexicografía computacional está orientada, en buena parte, hacia los diccionarios basados en redes semánticas, redes de significado. Nos adscribimos a la visión del diccionario como una red de términos interconectados, como si de redes neuronales se tratase, y en el que las jerarquías son determinantes.

Esperamos que este breve análisis de la meronimia y su reflejo en la lexicografía sirva como muestra de las potencialidades del trabajo conjunto realizado por semantistas, lexicógrafos y expertos informáticos.

## 5. Bibliografía

- Brown, Cecil. 2002. Paradigmatic relations of inclusion and identity I: Meronymy. En Cruse, Alan; Hundsnurscher, Franz; Job, Michael & Lutzeier, Peter Rolf (ed.) *Lexikologie: Ein internationales Handbuch zur Natur und Struktur von Wörtern und Wortschätzen*, I: *Halbband*. Berlín/Nueva York: Walter de Gruyter, 480-485.
- Croft, William & Cruse, Alan. 2004. *Cognitive Linguistic*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Cruse, Alan. 2004. *Meaning in language: an introduction to semantics and pragmatics*. Oxford: Oxford University Press.
- Cruse, Alan. 2002. Descriptive models for sense relations II: Cognitive semantics. En Cruse, Alan; Hundsnurscher, Franz; Job, Michael & Lutzeier, Peter Rolf (ed.) *Lexikologie: Ein internationales Handbuch zur Natur und Struktur von Wörtern und Wortschätzen* I: *Halbband*. Berlín/Nueva York: Walter de Gruyter, 542-549.
- Cruse, Alan. 1986. *Lexical Semantics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Domínguez Vázquez, M.<sup>a</sup> José. 2011. *Kontrastive Grammatik und Lexikographie: spanisch-deutsches Wörterbuch Valenz des Nomens*. München: Iudicium.

- Faber Benítez, Pamela. 2015. Funciones léxicas y su aplicación en la traducción. [http://www.academia.edu/20238745/Funciones\\_l%C3%A9xicas\\_y\\_su\\_aplicaci%C3%B3n\\_en\\_la\\_traducci%C3%B3n](http://www.academia.edu/20238745/Funciones_l%C3%A9xicas_y_su_aplicaci%C3%B3n_en_la_traducci%C3%B3n) [Acceso 11/02/2018].
- Jackendoff, Ray. 1992. Parts and Boundaries. En Levin, Beth & Pinker, Steven (ed.) *Lexical and Conceptual Semantics*. Cambridge: Blackwell, 9-45.
- Jackendoff, Ray. 1990. *Semantic Structures*. Cambridge/Massachusetts/Londres: The MIT Press.
- Langacker, Ronald. 1991. *Foundations of Cognitive Grammar, I: Theoretical Prerequisites, II: Descriptive Application*. Stanford, California: Stanford University Press.
- Lyons, John. 2002. Sense relations: An overview. En Cruse, Alan; Hundsnurscher, Franz; Job, Michael & Lutzeier, Peter Rolf (ed.) *Lexikologie: Ein internationales Handbuch zur Natur und Struktur von Wörtern und Wortschätzen, I: Halbband*. Berlín/Nueva York: Walter de Gruyter, 466-472.
- Lyons, John. 1989. *Semántica*. Barcelona: Editorial Teide.
- Martín Gascuña, Rosa. 2015. *Estudio semántico pragmático de la hiponimia y la meronimia. Propuesta de un modelo de análisis formal para las relaciones de inclusión*. Madrid: Euphonia Ediciones.
- Mel`čuk, Igor. 2001. Fraseología y diccionario en la lingüística moderna. En Uzcanga Vivar, Isabel; Llamas Pombo, Elena & Pérez Velasco, Juan Manuel (ed.) *Presencia y renovación de la lingüística francesa*. Salamanca: Universidad de Salamanca, 267-310.
- Miller, George. 1990. Five Papers on WordNet. *CSL Report 43*, Cognitive Science Laboratory. Princeton: Princeton University. <http://wordnet.princeton.edu/wordnet/publications> [Acceso 12/06/2018].
- MultiWordnet. Base de datos multilingüe. <http://multiwordnet.fbk.eu/online/multiwordnet.php> [Acceso 12/06/2018].
- Rosch, Eleanor. 1973. Natural categories. *Cognitive Psychology* 4, 328-350.
- Wierzbicka, Anna. 1996. *Semantic: Primes and Universals*. Oxford: Oxford University Press.
- Winston, Morton E.; Chaffin, Roger & Herrmann, Douglas. 1987. A taxonomy of part-whole relations. *Cognitive Science* 11: 417-444.