

El léxico de la ciencia y de la técnica

ISABEL SANTAMARÍA PÉREZ

mi.santamaria@ua.es

Palabras claves: terminología, lexicología, lexicografía, neología y normalización

Temas relacionados: La terminología. El neologismo.

Esquema:

1. Introducción
2. Definición y caracterización del lenguaje científico
3. Historia del léxico científico en español
4. El léxico científico y técnico. La unidad terminológica: denominación y concepto
5. La creación terminológica:
 - 5.1. Neología de forma
 - 5.2. Neología de sentido
 - 5.3. Neología de préstamo
6. Relaciones entre denominación y concepto: sinonimia, homonimia y polisemia
7. Normalización del léxico científico y técnico

“[...] no puede perfeccionarse la lengua sin perfeccionarse al mismo tiempo la ciencia, ni la ciencia sin la lengua; y que por más ciertos que sean los hechos y más exactas las ideas que produzcan, siempre harán falsas impresiones, si faltan expresiones exactas para manifestarlos” (Lavoisier 1798: IV)

1. Introducción

La ciencia y la técnica han evolucionado de forma espectacular en los últimos años. Como consecuencia de estos avances, las diferentes ramas del saber se han ido especializando y diferenciando. Este hecho, junto con las innovaciones científicas y técnicas, ha creado la necesidad de definir los lenguajes específicos de cada uno de estos ámbitos especializados. Así, el apartado 2 de este tema se centrará en cómo definir y caracterizar el lenguaje de la ciencia y la técnica.

Probablemente aquel elemento que mejor caracteriza los lenguajes de especialidad es el vocabulario, cuya unidad básica es el término, unidad léxica constituida por una denominación y un concepto. En consecuencia, los siguientes apartados se dedican al estudio del léxico de la ciencia y de la técnica. El capítulo 3 está dedicado a la constitución del léxico científico a lo largo de su historia. En el capítulo 4 se intenta definir qué es un término, unidad representativa de los lenguajes

de especialidad compuesta por una denominación y un concepto. El capítulo 5 analiza la formación de nuevos términos para denominar nuevos conceptos y el capítulo 6, las relaciones entre denominación y concepto. Finalmente, el capítulo 7 se centra en los procesos de normalización del léxico científico y técnico.

2. Definición y caracterización del lenguaje científico

Si hablamos de lenguaje científico y técnico, el primer paso que tenemos que dar es tratar de establecer los límites entre aquello que consideramos lenguaje general y aquello que entendemos como lenguaje especializado.

Son muchos los trabajos que han abordado la definición y las características de las lenguas de especialidad especialmente en el último tercio del siglo XX (Sager, 1993; Lerat, 1997; Hoffman, 1998; Cabré, 1993, 1999) y aún sigue habiendo una gran disparidad de criterios. Hay quienes opinan que el lenguaje especializado es un lenguaje completamente distinto e independiente del lenguaje general. Otros, en cambio, consideran que los lenguajes especializados son simples variantes léxicas de la lengua común. Finalmente, la postura intermedia, mayoritariamente aceptada, define los lenguajes de especialidad como una variedad o registro funcional dentro del sistema general de la lengua caracterizados por una temática específica, utilizados en situaciones de características pragmáticas precisas, determinados por los interlocutores (principalmente el emisor), el tipo de situación en que se producen y los propósitos o intenciones que se propone la comunicación especializada.

Una lengua de especialidad, por tanto, está constituida por un conjunto de conocimientos morfológicos, léxicos, sintácticos y textuales que conforman el conjunto de recursos expresivos y comunicativos que necesitan los especialistas en una materia para desenvolverse de forma adecuada en el contexto profesional de una especialidad. Así pues, se puede hablar de un lenguaje científico-técnico determinado por la forma en que la comunidad de científicos y técnicos emplea la lengua en el ejercicio de su profesión (Sevilla Muñoz 2003: 20).

Cuando hablamos del lenguaje científico-técnico lo hacemos en singular, a pesar de que el lenguaje de la medicina o de la química o de las matemáticas tienen sus rasgos particulares, porque se observan unas características comunes como son la precisión terminológica, la neutralidad u objetividad y la concisión, propiedades que se reflejan en el empleo de unos recursos léxicos y sintácticos determinados y ampliamente revisados en la bibliografía sobre el tema (Alberola, 1996; Gutiérrez Rodilla, 1998; 2005; Alcaraz, 2003). Sin embargo, no debemos olvidar que estas propiedades son tendencias o ideales, porque si se lleva a cabo un análisis de las

variedades textuales en el ámbito científico y técnico se llega a la conclusión de que no son rasgos universales. De hecho, Gutiérrez Rodilla (2004: 24-28) describe algunos elementos que figuran en el discurso científico y que atentan contra estas características. Así, el grado de precisión propio de los textos científicos queda en entredicho cuando se incluyen frases donde predomina la vaguedad (“el fenómeno se repitió cierto número de veces”, “los factores sociales que predisponen a la enfermedad, e incluso la desencadenan, son muchos y complejos”) o cuando se usan metáforas y comparaciones para explicar hechos científicos (“La sangre, unos cinco litros de verdadera poción mágica, es el río de la vida, cerrado en una extensa red de más de 1500 kilómetros de vasos sanguíneos, por donde navega un ejército de células...”). Con respecto a la neutralidad del lenguaje científico, los productores del texto se sirven de una serie de recursos propios de la argumentación para convencer al lector (propuestas, contrapropuestas, búsqueda de argumentos, obtención de conclusiones) que en el lenguaje oral se refuerzan con la entonación, los gestos, etc. Incluso la impersonalidad, propiedad señalada como rasgo característico fundamental en los textos científicos y técnicos, representada lingüísticamente con el uso de verbos impersonales, voz pasiva, plural de modestia, nominalización, etc., en realidad es un mecanismo que sirve para persuadir al lector: aquello que se está diciendo es un hecho tan objetivo y claro que no hay más remedio que aceptarlo. Es necesario, pues, precisar y delimitar estas propiedades atendiendo a la diversidad de géneros especializados según la función comunicativa, la relación interpersonal entre los participantes en la comunicación y la situación comunicativa, ya que se considera que el lenguaje científico y técnico “es todo mecanismo utilizado para la comunicación, cuyo universo se sitúa en cualquier ámbito de la ciencia, ya se produzca esa comunicación exclusivamente entre especialistas, o entre ellos y el gran público, sea cual sea la situación comunicativa y el canal elegido para establecerla” (Gutiérrez Rodilla, 1998: 20).

Aunque se tiende a pensar que el lenguaje científico es un lenguaje superespecializado que elaboran los profesionales científicos para informar a otros colegas de sus descubrimientos o avances, el lenguaje de la ciencia y de la técnica es mucho más, porque dentro del uso que hacen de él los propios profesionales existen diferentes situaciones comunicativas en las que ese lenguaje va cambiando. De manera que se puede caracterizar el discurso científico en función de dos variables:

- el eje de la *variación horizontal* se refiere a la temática y a la perspectiva con la que se aborda el tema. En primer lugar, la temática especializada es una característica que define estos lenguajes. Pero además de la temática habrá que tener en cuenta la perspectiva desde la que se aborda (Cabré 1999: 162-170), ya que el

conocimiento científico puede ser tratado de forma trivial, sin atenerse a las estructuras conceptuales del dominio y por tanto, como conocimiento general. Por ejemplo, un tema como la 'reproducción asistida' se considera más especializado que el de la 'restauración', pero según cómo se trate puede ser más especializado el texto que habla de restauración, ya que se trata de un artículo científico que el de reproducción asistida que es un folleto publicitario de una clínica especializada en este campo.

- el eje de la *variación vertical* se refiere a la intención y al nivel de especialización, fundamentalmente determinados por el emisor. Un mismo tema especializado puede ser tratado de diferente forma según las condiciones pragmáticas y el nivel de especialización del texto. Así un texto que trate sobre el tratamiento de la celulitis no tendrá el mismo grado de especialización si está dirigido a cirujanos plásticos que si está dirigido a esteticistas. Atendiendo a ello, cabe distinguir entre *discurso altamente especializado* (con distintos grados de especialización) dirigido a especialistas, el *discurso medianamente especializado o didáctico* destinado al personal en formación y el *discurso con bajo nivel de especialización o divulgativo* enfocado hacia el público general.

Por tanto, la comunicación especializada requiere que su discurso se adapte a cada situación comunicativa, a la cantidad de información compartida entre emisor y receptor, a la finalidad del texto, al canal y al tema, que son los elementos que permiten definir las lenguas de especialidad.

Como conclusión, se puede decir que el lenguaje es una parte fundamental de la ciencia, de tal modo que no se puede aprender una ciencia sin conocer el lenguaje en el que esa ciencia se expresa. Cuando se aprende una ciencia, se aprenden al mismo tiempo todos aquellos recursos lingüísticos, expresivos y comunicativos que permitan el intercambio satisfactorio entre los especialistas de una materia. Probablemente el recurso más llamativo y visible de los textos específicos de las ciencias y las técnicas sean los tecnicismos, aquellas voces y expresiones propias de una determinada ciencia que constituyen la terminología de ese ámbito (terminología médica, terminología informática, terminología del euro, etc.).

3. Historia del léxico científico en español

El lenguaje actual de la ciencia es el resultado de 2500 años de pensamiento científico, desde el siglo V a. C., hasta la época actual. En él aparecen términos griegos o latinos con siglos de existencia junto a otros que se están formando en estos momentos. La procedencia de los términos se sitúa en primer lugar en las lenguas

clásicas –árabe y, sobre todo, griego y latín-. También las lenguas modernas son una importante fuente de voces para la ciencia: el francés, inglés, alemán son las más importantes: Hay, no obstante, un pequeño grupo de términos procedentes de otras muchas lenguas por haberse realizado el descubrimiento en concreto en sus países de origen.

3.1. El mundo antiguo

Desde la perspectiva occidental, se puede decir que el griego fue el idioma utilizado para la ciencia durante toda la Antigüedad clásica. Si bien las civilizaciones y pueblos anteriores habían hecho importantes descubrimientos, Grecia los recibió y expandió, sobre todo a partir de la unificación que supuso el reinado de Filipo de Macedonia que logró ascender el dialecto ático al rango de lengua general. Surge así la llamada Koiné dialectos (lengua común) en la que escribieron sus obras los principales autores de la Antigüedad clásica. Junto al pensamiento científico surgiría la terminología.

Los científicos se encuentran con el grave inconveniente de no disponer de términos específicos para designar sus descubrimientos. Así que tendrán que utilizar palabras del lenguaje llano, recurriendo a mecanismos analógicos basados en la forma, función, etc. Así, *glándula submaxilar*, será “bultos situados debajo de la mandíbula con forma de bellotas”. Con el paso del tiempo muchos de estos vocablos adquirieron la condición de tecnicismos, que se verán aumentados gracias a la flexibilidad de una lengua tan rica en procedimientos de derivación como es el griego.

Cuando Roma se convirtió en el centro de Occidente, muchos sabios griegos se trasladaron a la nueva metrópolis, ejerciendo de maestros en las distintas ramas del saber. De este modo, el griego continuó siendo la lengua del saber en todas las provincias del imperio. Los primeros científicos romanos que escribieron en latín continuaron sirviéndose de las denominaciones griegas para referirse a las realidades del conocimiento científico-técnico, en oposición a las latinas usadas en la lengua común. Con el tiempo el latín se fue imponiendo en los ámbitos de especialidad, especialmente en el del derecho, el comercio, la administración. Desmembrado el Imperio, la lengua latina fue adquiriendo protagonismo hasta convertirse en el vehículo por excelencia para la comunicación científica, si bien a partir del Renacimiento fue cediendo terreno a las lenguas vulgares. En la Edad Media jugará también un importante papel como vehículo transmisor del conocimiento y lengua de traducción el árabe.

3.2. El tránsito al Renacimiento

El surgimiento de las universidades en el siglo XIII hizo que la enseñanza se basara en los comentarios de los textos latinos, que poco a poco son oscurecidos por los comentaristas, perdiendo protagonismo en detrimento de la cultura clásica. Con el Humanismo se intenta recuperar a los autores clásicos y al latín que sirvió de base a sus textos. También el lenguaje científico se “limpia” de interpolaciones árabes, menos en los ámbitos en que los científicos musulmanes destacaron: matemáticas, astronomía, etc. Paralelamente a la recuperación del latín se lleva a cabo la dignificación de las distintas lenguas vernáculas de la Europa del Renacimiento.

La creación de términos en las lenguas vulgares fue uno de los retos a que tuvo que enfrentarse la ciencia. En su huida del latín, los científicos intentan servirse de palabras vulgares dotándolas de la precisión y de la univocidad necesarias para sus propósitos. Bernardino Montaña de Monserrate (1551) compone su Anatomía enteramente en lengua vulgar y adapta al castellano los términos médicos latinos y griegos. Más lejos va Juan Valverde de Hamusco que consigue elevar al rango de términos palabras absolutamente vulgares, recién salidas de labios del pueblo: *agallas, almendra, molleja, ternilla, morzillos*. Este proceder, a pesar de ser el más valiente, no es el más aconsejable pues divide a las lenguas vulgares en cuanto al uso de un lenguaje común para las disciplinas científico-técnicas. Como sucedió con el alemán y el ruso, lenguas en las que se primó la traducción de los términos clásicos, mientras que en las lenguas románicas y en inglés se procedió a la adaptación.

Con todo, en España, según López Piñero, entre 1474 y 1600, prácticamente el 100% de las obras de navegación, metales, minerales, arquitectura, ingeniería, arte militar, albeitería, caballería y caza están escritas en lenguas vulgares. Para el resto de los saberes: 86% en agricultura, 75% en destilación y alquimia, 72% en geografía, 64% en matemáticas, 56% en cosmografía y astrología, 55% en historia natural, 45% en medicina y 21% en filosofía natural. El derecho se escribió casi todo en latín y la historia casi toda en lengua vulgar.

En general la lengua vulgar dominó en las materias aplicadas y en los enfoques ajenos al mundo académico, mientras el latín se refugió en el ámbito académico y en los sectores más teóricos. Así, por ejemplo, la filosofía se mantuvo más apegada al latín y el español careció de un lenguaje filosófico propio hasta la época del krausismo.

3.3. El mundo moderno y las lenguas de Europa

Podemos decir que las bases para el desarrollo de la ciencia moderna se pusieron a finales del siglo XVII, pero la crisis social política y económica en la que estaba inmersa España impidió que tuviera lugar esa renovación científica al mismo tiempo que en el resto de Europa. Habrá que esperar hasta el siglo XVIII para que con ayuda de la Corona española se favorezcan los avances científicos. Este hecho no debe sorprendernos porque con la llegada de los Borbones al poder, especialmente de Carlos III, en la segunda mitad de siglo tiene lugar un proceso de modernización institucional y político, pero también un proceso de renovación en el campo de la ciencia que saldrá de los límites de los monasterios y universidades y será objeto de interés social y público (Azorín y Santamaría 2004). De este modo se impulsa el estudio y la investigación –siempre apoyada por la propia institución monárquica– de todos aquellos campos que puedan servir para lograr los objetivos ideológicos de la Ilustración: se favorece el estudio de las ciencias experimentales como la física, la química, la botánica, la historia natural, etc. –todo aquello que permite un mejor conocimiento del mundo que nos rodea– o el estudio de la medicina, porque el conocimiento del cuerpo humano y las enfermedades puede ayudar a obtener la felicidad y el bienestar del hombre o el desarrollo de la marina, “útil a las naciones para afirmar su poder y mantener su respeto, como necesaria para adelantar la geografía, y facilitar la civilización de todos los habitantes de nuestro globo, separados por mares inmensos de su recíproco trato y comunicación”¹. Habrá que esperar al siglo XIX para que se desarrolle alguna industria y se produzcan algunos avances en los campos de la agricultura, la alimentación y la farmacia en nuestro país.

Desde el punto de vista lingüístico, en esta época el triunfo de las lenguas vulgares es ya un hecho imparable. Desde el s. XVII, no obstante, asistimos a la hegemonía del francés, lengua que pretende llegar a ser universal en el campo de la ciencia y del pensamiento. En España la presencia de galicismos provenientes sobre todo de las traducciones de obras francesas desata las alarmas entre los puristas y los científicos se tienen que enfrentar con el problema de la falta de equivalentes en español para todas las realidades fruto de los avances del conocimiento que, naturalmente, venían de fuera. Así, Martín Martínez se enfrenta a Manuel de Porras acusándole de usar un léxico culto y afrancesado en sus escritos médicos, su

¹*Diccionario marítimo del español*, Madrid, Imprenta Real, 1831 (reimpr. Museo Naval, Madrid, 1974), Prólogo, IV.

propuesta es volver al léxico del Renacimiento donde los términos en lengua vulgar eran idiosincrásicos.

Las carencias de léxico científico-técnico llevaron a Terreros a confeccionar su Diccionario², rico en términos de casi todas las ramas del saber y de los oficios y artes liberales. Así, el diccionario del jesuita se puede considerar el punto de partida de la terminología científica y técnica, pues se trata del primer diccionario con vocación científica, el primero en recoger numerosos términos de todas las ramas de las ciencias y de hecho, esta obra proporciona en muchos casos la primera documentación de que se dispone en castellano. También el primer repertorio académico –Diccionario de Autoridades (1726-1739)³– incorporó numerosas voces de especialidad, aunque no fuera su propósito y siempre en una proporción menor que el diccionario del padre Terreros. Pero, es al finalizar el siglo XVIII cuando surgen de manera profusa todo un compendio de obras de carácter enciclopédico, científico o técnico en español (Aguilar Piñal 1981-1995), la mayoría adaptaciones de obras publicadas en el extranjero, especialmente en Francia.

En el siglo XIX el francés fue perdiendo importancia, aunque la conserva en algunos ámbitos, a favor de otras lenguas de Europa como el alemán o el inglés. Para el español el panorama no es muy favorable, pues el despegue industrial y tecnológico de los países vecinos coinciden con el estancamiento de España, por lo que se sigue dependiendo de la tecnología y de los tecnicismos procedentes de fuera una vez más. Aunque la Academia de Ciencias, fundada en 1848, se propuso como algo prioritario confeccionar un diccionario tecnológico lo antes posible que no apareció hasta un siglo después.

A principios del XX se retoma la idea de la lengua universal (esperanto, p. e.) como medio de eliminar las barreras para la comunicación científica, aunque pronto se pierde el entusiasmo al considerarlo una utopía.

A partir de los años 30 comienza la fuga de cerebros a América con lo que el protagonismo de Europa en los ámbitos científicos decae considerablemente y comienza el predominio del imperio americano y del inglés como lengua universal para la comunicación en los ámbitos internacionales. Ya en las últimas décadas del XX, el continente asiático comienza a emerger como potencia industrial y tecnológica.

² Terreros y Pando, Esteban de. 1786-1793. *Diccionario castellano con las voces de ciencias y artes*. Madrid: Viuda de Ibarra.

³ Real Academia Española (1726-1739). *Diccionario de autoridades*, 6 vols. Madrid: F. del Hierro.

4. El léxico científico y técnico. La unidad terminológica: denominación y concepto

Como hemos adelantado, el vocabulario es el elemento más distintivo y caracterizador del lenguaje científico. Este léxico crece a una velocidad vertiginosa en proporción con los nuevos descubrimientos científicos y técnicos que se realizan. De ahí que sea sumamente difícil establecer el número de palabras que son propias de una especialidad científica o técnica.

Estas palabras o unidades léxicas propias de las distintas especialidades o áreas temáticas reciben el nombre de *términos* y sirven para representar y transmitir los contenidos especializados de un ámbito temático específico. Por ejemplo, en informática, *ratón, barra de herramientas, menú*; en medicina, *amniocentesis, hipotiroidismo* o en ciencias medioambientales, *ecosistema, desarrollo sostenible*.

Las unidades que mejor representan y transmiten el conocimiento especializado son las *unidades terminológicas*, objeto de estudio prototípico de la terminología, porque es la unidad que expresa y comunica los temas especializados de la forma más concisa, precisa y eficiente. Sin embargo, existen otras unidades que también transmiten el conocimiento especializado como elementos no lingüísticos (símbolos, fórmulas, etc.) y otros elementos lingüísticos: unidades inferiores a la palabra como prefijos y sufijos (*cardio-, -itis*) o unidades superiores a la palabra como fraseología (*transferir dinero, practicar una intervención, se levanta la sesión*), las cuales se conocen como *unidades de conocimiento especializado* (UCE) (Freixa, Lorente y Tebé, 2005). La disciplina de la Terminología se ocupa de estas unidades tanto desde un punto de vista teórico, estudiando la relación que se establece entre los conceptos y su representación por medio de estas unidades, como desde un punto de vista práctico, mediante la recopilación de estas unidades en diccionarios, bases de datos, etc. para lograr su normalización (Gutiérrez Rodilla 2005: 28).

Si se parte de una teoría de la terminología de base comunicativa (Cabré 1999), se debe partir de la descripción de las unidades terminológicas que aparecen en los textos especializados para poder observar cómo se usan y funcionan en su contexto natural. Las unidades terminológicas forman parte del lenguaje natural y de la gramática de una lengua. No son unidades que formen parte de un sistema léxico diferente, sino que son unidades léxicas que en determinados contextos activan un significado especializado. Los términos no son muy distintos de las palabras desde el punto de vista formal o semántico; pero se diferencian de ellas si se consideran criterios pragmáticos o comunicativos, ya que el rasgo más característico de las

unidades terminológicas, en contraste con el léxico común, consiste en que sirve para designar los conceptos propios de las disciplinas y actividades de especialidad.

Los términos, como las palabras del léxico general, son unidades sígnicas distintivas y significativas al mismo tiempo, que se presentan de forma natural en el discurso especializado. Poseen una variante sistemática (formal, semántica y funcional), puesto que forman parte de un código establecido, y una variante pragmática, puesto que son unidades usadas en la comunicación especializada para designar los objetos de la realidad (Cabré 1993: 169).

De acuerdo con la norma DIN 2342 (1986: 6) se define “un término, como elemento de una terminología, es una unidad constituida por un concepto y su denominación”. El *concepto* se define, en dicha norma (op. cit.: 2), de la siguiente manera: “es una unidad del pensamiento que abarca las características comunes asignadas a los objetos”. La *denominación* es (op. cit.: 5) “la designación, formada por un mínimo de una palabra, de un concepto en el lenguaje especializado”.

Las denominaciones sirven para designar tanto objetos materiales (*coche*) como objetos no materiales (*altura*). En ambos casos la representación mental vinculada al término es una abstracción, esto es, una generalización basada en las experiencias que tenemos con el mundo que nos rodea. Así, los conceptos de *coche* y *altura* representados por sus denominaciones correspondientes, no se refieren a un coche determinado o a una altura determinada, sino que nuestro conocimiento de un gran número de objetos individuales que comparten determinadas propiedades nos lleva a la síntesis generalizada por medio de los conceptos de *coche* y *altura*.

En cuanto a la formación de conceptos es un proceso que consiste en la agrupación y ordenación de los objetos materiales e inmateriales que percibimos o imaginamos en categorías abstractas. En primer lugar, se identifica en nuestro entorno un número de objetos individuales que poseen unas características comunes y a continuación, se abstraen algunas de estas propiedades para llegar a tipos de objetos. De este modo, se diferencia claramente entre las unidades conceptuales propiamente dichas y los objetos de la realidad que representan los conceptos (Sager 1993: 47). Así, los conceptos, que son representaciones mentales de esos objetos, son fruto de un proceso de selección de las características relevantes que definen una clase de objetos y no objetos individuales. Utilizando un ejemplo de Sager (1993: 46) identificamos a ciertos animales con un número de rasgos comunes y los agrupamos bajo la etiqueta conceptual de *gato*.

5. La creación terminológica

En la comunicación del contenido especializado el léxico desempeña un papel fundamental, ya que es uno de los indicadores más relevantes de la temática del texto. Un texto de tipo científico y técnico se caracteriza sobre todo por su densidad léxica y por la abundancia de términos especializados.

Uno de los principales problemas es delimitar qué es un término y establecer los límites entre término y palabra debido al continuo trasvase de unidades léxicas entre lengua general y los lenguajes de especialidad, y viceversa. Por un lado, como señala Cabré (1993: 167), la extensión de los medios de comunicación de masas y la democratización de la enseñanza ha favorecido la divulgación de las materias especializadas y la difusión de las terminologías correspondientes. Es raro el día en que los medios informativos no ofrezcan noticias de interés científico, por lo que un hablante medio está familiarizado con palabras como *clonación*, *telecomunicaciones*, *procesador de textos*, *gen*, *opa*, etc. Por otro lado, también se produce ese trasvase de términos de la lengua común a los lenguajes especializados: es la *terminologización* (Cabré 1993: 168), el paso de palabras de la lengua general a los distintos ámbitos especializados con un significado preciso (en informática, *ventana*, *ratón*). También puede darse un trasvase de unidades de una lengua de especialidad a otra, con el consiguiente cambio de significado (*virus* en microbiología y en informática). Este continuo movimiento de términos es fundamental por ejemplo para la elaboración de obras lexicográficas, pues por ejemplo en un diccionario de lengua deberían aparecer aquellos tecnicismos que han pasado a formar parte de uso cotidiano. Si partimos de los textos producidos por los especialistas de una materia encontramos que hay un núcleo de unidades léxicas que son del dominio exclusivo de los profesionales del área de conocimiento respectiva (*idiotipo opsonización*, *gesneriáceo*, *coledocuitis*⁴); términos que son palabras totalmente integradas en el uso común (*corazón*, *ansiedad*, *fiebre*) y unidades terminológicas que pueden ser conocidas por hablantes no especialistas dependiendo de su nivel cultural y sus circunstancias personales (*amniocentesis*, *glucosa*, *hipertiroidismo*).

Autores como Vangehuchten (2005) diferencian entre léxico técnico y léxico subtécnico. El léxico subtécnico de una materia son las unidades del vocabulario común que se pueden usar con carácter general, pero que también se usan en distintos ámbitos de especialidad, aunque con un alcance conceptual más general y difuso que los términos tales como *fusión*, *absorción*, *inflación*, *inversión*, etc. Esta

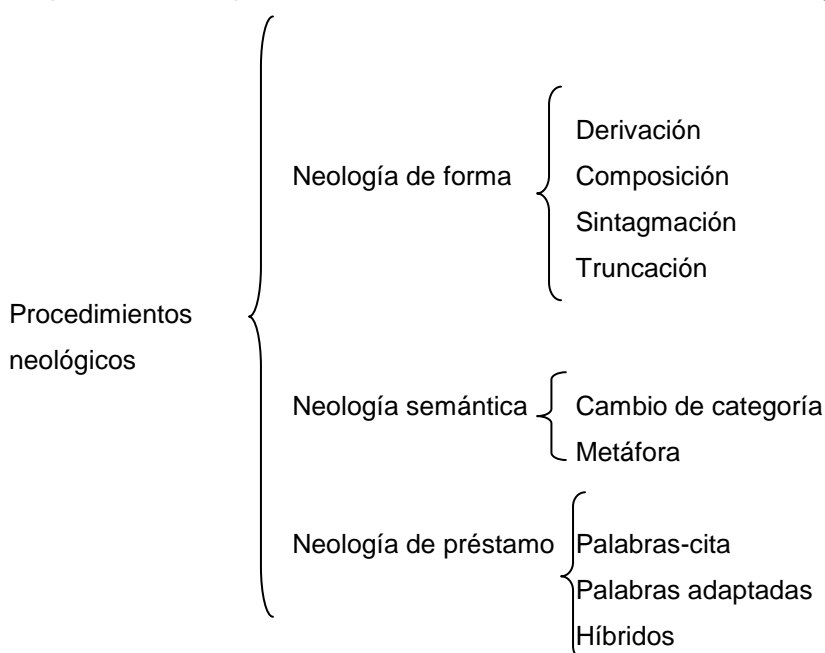
⁴ Ejemplos extraídos de Gutiérrez Rodilla (2005).

distinción en la visión actual de la terminología carece de sentido, puesto que una unidad léxica no es *per se* término, sino que adquiere ese valor y significado especializado en un determinado contexto. De manera que *inversión* en un contexto económico nada tienen que ver con su significado en un contexto general.

Cada día aparecen muchos términos o tecnicismos en los diversos ámbitos científicos. Los lenguajes especializados no pueden limitarse a dotar a las palabras del lenguaje común de contenidos conceptuales especializados. En muchos casos, es necesario asignar denominaciones nuevas a los conceptos nuevos. Generalmente la lengua prefiere crear palabras nuevas a partir de elementos lingüísticos ya conocidos. Se distingue así (Guerrero Ramos 1995: 17-24):

- la *neología de forma*, donde el significante y el significado son nuevos; es decir, se crea una palabra nueva.
- la *neología semántica* o de contenido, donde se atribuye un sentido nuevo a una palabra ya existente.
- el *préstamo*, donde se toma una palabra de otra lengua.

El siguiente esquema sintetiza los procedimientos de creación neológica empleados en español, los cuales iremos describiendo a lo largo de este apartado:



Existen, además, otros procedimientos neológicos que poseen un grado de productividad muy limitado en el ámbito de los lenguajes especializados. En general, son contados los casos de *creaciones ex nihilo*, palabras inventadas “de la nada”, sin ningún tipo de motivación como *gas* o *quark* y muy escasas las onomatopeyas, aquellas que imitan a través de su forma fónica los sonidos de la naturaleza como

borborigmo 'Ruido intestinal producido por la mezcla de gases y líquidos'. En cambio, otros recursos formadores como la derivación, la composición, la metáfora, etc. tienen un alto rendimiento a la hora de crear nuevos términos.

Los lenguajes de las distintas especialidades disponen, como vemos de forma esquemática, de los mismos recursos léxicos que el lenguaje común. Sin embargo, los lenguajes especializados se basan en distintos criterios a la hora de aplicar esos recursos y formar nuevos términos.

5.1. Neología de forma

Por *neología de forma* se entiende todo proceso de ampliación del léxico que suponga la aparición de nuevos significantes para nuevos significados en la lengua de que se trate. Son aquellos en los que se obtiene un término nuevo mediante la modificación de su base léxica, sea por combinación o por truncación, pero siempre a partir de elementos ya existentes en la lengua.

a) Derivación: Consiste en la adición de afijos a la base léxica. Hay tres tipos:

- Derivación por sufijación: *coronación, nitroso, digitalizar*
- Derivación por prefijación: *antefirma, microprocesador, hipertrófico*
- Derivación mixta: *reestructuración*

b) Composición: Consiste en la combinación de dos o más bases léxicas. Puede ser la combinación de lexemas actuales, de lexemas históricos o una combinación híbrida de lexemas actuales e históricos.

- Composición patrimonial: *portaobjetos, cuentacorrentista, bajamar, cortafuegos.*
- Composición culta: *genoteca, dermatitis, galactolípidos*
- Composición híbrida: *cinéfilo, ecoproducto, fotoacoplador*

c) Sintagmación: Se basa en la formación de una nueva unidad a partir de una combinación sintáctica jerarquizada de palabras.

- NA: *polea móvil, base liquidable, producto ecológico*
- AN: *falsa escuadra*
- NAA: *materia prima mineral, campo gravitatorio terrestre*
- NN: *balón sonda, niño probeta*
- NPN: *pacto sobre costas, capa de ozono, punto de fusión*
- Eponímicos: *ley de Gauss, efecto Joule*
- Con siglas: *síndrome de VIH, colesterol de HDL*

d) Truncación: Consiste en la reducción de una unidad lexemática a alguna de sus partes.

- Siglas: Unidades formadas por la combinación de la letra inicial de diversas palabras que forman parte de una expresión más larga. Ej.: *OMS* (Organización Mundial de la Salud); *RITERM* (Red Iberoamericana de Terminología).

- Acrónimos: Palabras formadas por la combinación de segmentos (generalmente dos) de un sintagma desarrollado. Ej.: *informática* (información automática); *tergal* (poliéster galo).

- Abreviaciones: Son unidades utilizadas por economía en el discurso. Ej.: *tele*; *busca*; *móvil*.

Como hemos visto, existen diversos procesos y recursos de formación léxica. El procedimiento más habitual para la creación de tecnicismos es recurrir a los formantes cultos grecolatinos (raíces, prefijos y sufijos) que se unen mediante mecanismos de composición y derivación tales como *biosfera* (bio- 'vida', -sfera 'esfera'), *democracia* (demo- 'pueblo', -cracia 'gobierno'). Otras veces, aunque las menos, se utilizan palabras de la lengua general para la formación de términos científicos, sobre todo para la creación de lexías complejas como por ejemplo *vientre en tabla*, *banco de datos*, *enfermedad de la bofetada*. En ocasiones, los términos complejos parten de nombres propios para formar epónimos, tan frecuentes y típicos del lenguaje científico (*síndrome de Down*) o se utiliza un elemento culto y una sigla (*onco-R.N.A.-virus*).

5.2. Neología semántica o de contenido

Es el resultado de añadir un significado a una unidad ya existente en la lengua. Son los procesos basados en la modificación del significado de una unidad, con objeto de crear una unidad diferente; esto es, se aprovechan palabras conocidas que se completan con nuevos significados, porque las novedades que hace falta nombrar son tantas que si hubiera que recurrir a nombres nuevos el vocabulario de cualquier lengua sería innumerable, cambiante e imposible de aprender.

Sin embargo, esto puede producir cierta ambigüedad e ir en contra de uno de los principios generales defendidos sobre la univocidad semántica de los términos. Pero los neologismos semánticos sólo son identificables a partir del contexto o de una situación comunicativa concreta. Así, el término *depresión* pertenece a diferentes áreas temáticas como son la geología, la economía o la psicología. Una frase aislada como "En las actuales circunstancias una depresión sería desastrosa", no puede ser interpretada correctamente porque la información que proporciona el entorno oracional

no es suficiente y carece de apoyo del marco discursivo en el que se inserta o de la situación comunicativa.

Este proceso de dotar de un nuevo significado a una palabra ya existente se puede realizar de dos maneras (Gutiérrez Rodilla 2005: 57-58):

- Mediante la incorporación de un nuevo sentido a una palabra del lenguaje cotidiano (terminologización). Por ejemplo cuando tomamos la palabra *ruido* de la lengua común y adquiere un significado especializado en el ámbito de la documentación.
- Mediante el paso de un tecnicismo de una rama del conocimiento a otra donde adquiere un nuevo significado (*código* en derecho y en genética).

Gutiérrez Rodilla (2005:57) señala que no existen normas a la hora de utilizar este procedimiento ni todas las áreas científicas recurren a él. Lo que parece observarse es que en los inicios de un área de conocimiento se recurre mayoritariamente a este procedimiento antes que a la neología de forma.

Siguiendo a Bastuji (1974), el mecanismo mediante el que se añade un nuevo significado a una palabra ya existente se debe a un proceso de transferencia (metáfora o metonimia), generalmente un proceso analógico; esto es, se realiza una comparación entre los dos términos y se establece una semejanza formal, funcional o de otro tipo.

Ala:

a) biología (ornitología): 'parte del cuerpo de algunos animales, de que se sirven para volar'.

b) aeronáutica: 'cada una de las partes que, a ambos lados del avión, presentan al aire una superficie plana y sirven para sustentar el aparato en vuelo'.

El mismo Bastuji (1974) señala otro tipo de neología que consiste en el cambio de categoría gramatical de un elemento o en un cambio en su función. Aunque no es muy frecuente en el lenguaje científico, hay algunos adjetivos que empiezan a funcionar como sustantivos tales como *analgésico*, *anticoagulante* o un nombre propio como nombre común, *un alzheimer*.

5.3. Neología de préstamo

Se trata de la única modalidad externa al sistema; esto es, que no utiliza los recursos productivos de la propia lengua. Cuando hablamos de préstamo nos

referimos a la incorporación de unidades léxicas de una lengua a otra. Desde el punto de vista de su integración en la lengua receptora, el préstamo puede clasificarse en:

- *palabras-cita*: Se trata de los préstamos que no han sufrido ningún tipo de alteración. Tradicionalmente se han llamado extranjerismos, pues conservan su significado y significado originarios: *píxel, byte, kit, holding, stock-options*.

- *palabras adaptadas*: Son los préstamos que han sufrido cierto grado de adaptación a la lengua receptora, tanto en el plano fónico como en el grafemático: *tráiler* (del inglés *triller*) o *cruasán* (del francés *croissant*).

- *híbridos*: Son voces derivadas de préstamos anteriores como *zapear* de *zapping* o *escanear* de *scanner*. También son híbridos los elementos creados a partir de una base autónoma con un procedimiento derivativo importado: *puenting*.

Como la mayor parte de la investigación científica tiene lugar en Estados Unidos, muchos conceptos nuevos se crean y se nombran en inglés. Puede ocurrir que se recurra a los formantes clásicos para la creación de la nueva palabra, lo cual no atenta nuestro sistema léxico pues recurre a los mismos procedimientos de formación. Esto explica el alto porcentaje de términos comunes o parecidos entre varias lenguas (esp. *amnesia*; ing. *amnesia*; fr. *amnésie*; cat. *amnèsia*; al. *Amnesie*). En otras ocasiones se recurre al patrimonio léxico inglés para la creación de tecnicismos, generalmente formando una unidad léxica compleja que se suele traducir dando lugar a un calco como *birth control* 'control de natalidad', *family planning* 'planificación familiar'.

Por último, el préstamo, como cualquier neologismo, puede considerarse necesario, si designa una realidad nueva procedente de una cultura ajena a la receptora; en este caso se trata de *préstamos denotativos*, muy abundantes en los lenguajes de especialidad. Pero, el préstamo también puede ser innecesario desde el punto de vista denotativo, por existir en la lengua receptora una palabra equivalente de origen interno; en este caso, los préstamos tienen una función estilística o connotativa. Es el caso de *pin* frente a *insignia*, *cómic* frente a *tebeo* o *póster* frente a *cartel*.

6. Relaciones entre denominación y concepto: sinonimia, polisemia y homonimia

Es un hecho que el hombre trata de aprender la realidad, de comprender y explicar los hechos y los objetos que la componen. Al proceso de percepción le sigue otro de abstracción en que se elaboran los conceptos para, finalmente, otorgarles un nombre. Pero ¿cómo se relacionan después nombre, concepto y objeto? Del equilibrio en las relaciones que se establezcan entre las distintas vertientes de los términos surgen las características o propiedades que sirven para describirlos. Estas son:

1. *Precisión*: Es la primera característica de los términos, cuya consecuencia es la falta de ambigüedad. Esto implica que su significado es más independiente de los contextos en que aparecen que el resto de las palabras. La fuerza que tienen los términos como soporte de las ideas se sustenta en que ésta procede de esas ideas y no de las condiciones de la comunicación. En eso se diferencia de las palabras de la lengua estándar. La precisión permite la traducción de una lengua a otra sin que haya problemas de comprensión.

Para que los términos tengan precisión se han de cumplir las siguientes condiciones:

a) que su *significado* esté *delimitado* de antemano: para ello es necesario que se establezca su definición para que se fije el concepto que representa por relación con otros ya conocidos o ya definidos.

b) que tal significado sea *monosémico*, para ello la denominación empleada ha de referirse a un único concepto y no debe tener sinónimos (no deben existir más de dos denominaciones para el mismo concepto).

c) que la relación que se establezca entre los términos dentro del sistema sea la misma que se establezca entre los conceptos, los cuales no son elementos aislados, sino que se integran en un sistema ordenado y delimitado por las relaciones que mantienen unos con otros, ya sean relaciones lógicas, ontológicas, de causa-efecto, etc.

2. *Neutralidad emocional*: En el uso de los términos deben evitarse los valores afectivos, tan corrientes en el lenguaje común. Las ciencias que tienen más relación con la vida de los hablantes tienen más difícil evitar esta cuestión. Por ejemplo, en medicina, es frecuente que los términos originariamente neutros se tiñan de valores emocionales: *histeria* ha pasado del ámbito médico al terreno del insulto.

3. *Estabilidad*: Los términos mantienen una cierta estabilidad a lo largo del tiempo, pero el avance que experimenta la ciencia hace que deban revisarse periódicamente. Fruto de ese avance es el cambio de significado que sufren muchos tecnicismos al superarse las teorías que les dieron soporte. En estos casos, los

términos son sustituidos por otros, quedando los anteriores en la historia de las disciplinas respectivas.

Los términos deberían poseer las rasgos que acabamos de enumerar; sin embargo, en la realidad surgen numerosos problemas al incumplirse dichas características. Durante años se ha concebido los términos como unidades unívocas (la relación entre forma y concepto es única) y monorreferenciales (un término sólo designa un objeto).

En terminología se exige que la adscripción lingüística permanente sea biunívoca, empleando un término usado en matemáticas. Esto significa que, en principio, un concepto está adscrito a una sola denominación, y viceversa (...). Por lo tanto, no debería haber denominaciones ambiguas (homonimia y polisemia), ni denominaciones múltiples para un mismo concepto (sinonimia) (Wüster 1998: 137).

Pero si se observa la relación entre la forma y el contenido, la correspondencia entre ambas partes no suele ser unívoca sino múltiple; una forma puede ser portadora de varios significados (polisemia) y un concepto puede ser denominado por varias formas (sinonimia). Así lo expresa Cabré (1999) cuando introduce el principio de variación de acuerdo con la realidad de los usos terminológicos:

Todo proceso de comunicación comporta inherentemente variación, explicitada en formas alternativas de denominación del mismo concepto (sinonimia) o en apertura significativa de una misma forma (polisemia). Este principio es universal para las unidades terminológicas, si bien admite diferentes grados según las condiciones de cada tipo de situación comunicativa

6.1. Sinonimia

Se habla de sinonimia cuando a un concepto le corresponde dos o más denominaciones que se pueden intercambiar de forma arbitraria⁵. En sentido amplio, dos unidades son sinónimas cuando designan un mismo concepto. Por tanto, hay sinonimia:

- a) entre una denominación y su definición
- b) entre una denominación y su ilustración

⁵ Se habla de cuasi-sinónimos o sinonimia parcial cuando la comprensión del concepto es en parte idéntica, pero no absolutamente; por eso, los cuasi-sinónimos sólo se pueden intercambiar en determinados contextos, p. ej. vehículo/automóvil.

- c) entre denominaciones de diferente lengua funcional (*recinto penitenciario-prisión-chirona*)
- d) entre denominaciones alternativas de la misma lengua histórica (*presión de vapor-presión de saturación-tesión de vapor*).

En terminología sólo se considera sinónimas las unidades formales, semánticamente equivalentes, que pertenecen a una misma lengua histórica y, dentro de esta, las que pertenecen a la misma variedad funcional. Si en el ámbito de la lengua general es discutible la existencia de sinónimos absolutos, en el de los lenguajes científicos resulta perfectamente posible, ya que en los términos predomina el aspecto denotativo y no los aspectos connotativos o estilísticos.

Desde una teoría comunicativa de la terminología, se pasa a nombrar el fenómeno de la sinonimia con una denominación más amplia, *variación denominativa*, porque en ella tienen cabida las variaciones léxicas, ortográficas, morfosintácticas, etc.

Es frecuente que en los momentos iniciales del proceso de formación de la terminología de algún ámbito especializado se acuda de manera simultánea a diversos mecanismos neológicos: surge así la doble designación que, con el tiempo, puede reducirse. Ej. *nave espacial, cosmonave; ofimática, burótica; esteatoma, lipoma; oftalmólogo, oculista*, etc.

Entre las causas más frecuentes de la variación denominativa se encuentran (Freixa 2002):

a) *Causas estilísticas*: La búsqueda de la creatividad, énfasis y expresividad justifican la mayoría de las variaciones denominativas dentro de un texto, sobre todo la necesidad de evitar la repetición.

b) *Causas dialectales*: Se refiere a la existencia de distintas denominaciones para un mismo concepto en una lengua hablada en distintos países. Además, los términos, especialmente de las áreas técnicas, están sujetos a la variación cronológica por la rapidez con que se inventan o crean nuevos conceptos y a la variación social, por la diversificación profesional de los usuarios de una misma terminología.

c) *Causas funcionales*: Factores relacionados con los diferentes usos que se pueden establecer a partir de los parámetros canal, tema, tenor funcional y nivel de formalidad condicionan la variación denominativa, especialmente el último, porque un emisor puede variar sus denominaciones de acuerdo con el nivel de especialización del receptor según el nivel de formalidad de la situación comunicativa.

d) *Causas sociolingüísticas*, como por ejemplo la coexistencia entre términos viejos y nuevos mientras dura el proceso de estandarización. Pero la más importante

es que los especialistas prefieran utilizar una forma lingüística de otra lengua por prestigio, por eficacia comunicativa, etc.

En las últimas décadas es el predominio que el inglés americano ejerce como lengua principal del trabajo científico, a lo que se asocia el desconocimiento de la lengua propia de los investigadores e, incluso, el desprecio hacia ella que comparten algunos traductores. Esto implica que, habiendo términos en español para designar muchos conceptos, se introduzcan desde el inglés otros para nombrar lo mismo, Por ejemplo, el término bursatil *stock-option* ha desarrollado expresiones calcadas del inglés como *opciones sobre acciones* u *opciones de compra de acciones*.

d) Causas *cognitivas*: La concurrencia de teorías es uno de los orígenes de las diferentes conceptualizaciones para un mismo concepto: que haya diversas escuelas que perciben y se representan la realidad de forma diferente y la denominan también de forma distinta. Por ejemplo, la unidad mínima con significado léxico ha recibido diferentes denominaciones como *raíz*, *lexema*, *morfema libre*, etc.

Freixa (2005) establece los siguientes tipos de variación denominativa:

a) *Variación gráfica*: residuos orgánicos / RSU; materia orgánica total / MOT; mineralización del nitrógeno orgánico / mineralización de NORG; sustancias no biodegradables / sustancias no-biodegradables

b) *Variación morfosintáctica*: residuo industrial / residuo de industria; contaminación hídrica / contaminación de las aguas; calidad del agua / calidad de las aguas

c) *Variación morfológica*: lavaje de gases / lavado de gases; condiciones climáticas / condiciones climatológicas

d) *Variación léxica*: contaminación / polución (unidades monoléxicas); prueba de germinación / test de germinación (unidades sintagmáticas: alternancia de bases); aguas negras / aguas sucias / aguas de alcantarilla / aguas residuales (unidades sintagmáticas: alternancia de complementos)

e) *Variación por reducción o elisión*: sistema de depuración de gases / sistema de depuración; dióxido de carbono / carbono;

f) *Otros tipos de variación*: asistente ecológico / ecoasistente; auditoría ambiental / ecoauditoría; tratamiento previo / pre-tratamiento; aguas subterráneas / acuífero

6.2. Polisemia

Existe también la posibilidad de que un único término se refiera a varios conceptos diferentes, ya sean éstos semánticamente independientes o no. Por

polisemia se entiende que un término se emplea con varios significados distintos cuya relación es reconocible.

Como se ha dicho en otro apartado anterior, un término no pertenece a un dominio especializado, sino que adquiere su valor según el uso que se haga dentro de un área temática. Por tanto, el valor semántico de un término se establece en relación al sistema conceptual específico del que forma parte. En consecuencia, cada campo temático es independiente y lo que para la lexicografía es un término polisémico, para la terminología pasa a ser un conjunto de términos en relación de homonimia.

A) Lexicografía

secuencia *f* Continuidad, sucesión ordenada. //2. Serie o sucesión de cosas que guardan entre sí cierta relación //3. En cinematografía, serie de planos o escenas que en una película se refieren a una misma parte del argumento. //4. Prosa o verso que se dice en ciertas misas después del gradual. //5. *Biol.* Ordenación específica de las unidades ordenación específica de las unidades que constituyen un biopolímero, por ej., la de los aminoácidos en las proteínas.//6. *Mat.* Conjunto de cantidades u operaciones ordenadas de tal modo que cada una está determinada por las anteriores' // 7. *Mus* Progresión o marcha armónica'

B) En terminología solamente aparecerá la acepción correspondiente a cada área temática.

El fenómeno de la polisemia es uno de los recursos más frecuentes para la creación de nuevas unidades léxicas, basándose en la analogía entre dos conceptos que permite que la denominación de uno pase a denominar el otro, creando un nuevo término sobre la base de un parecido semántico parcial. A pesar de las diferencias de significados, es posible reconocer entre ellos una relación conceptual, dado que todas las acepciones comparten algunas características fundamentales del concepto original.

nudo 'punto de unión'

1) Botánica: 'en algunas plantas y en sus raíces, parte que sobresale algo y por donde parece que están unidas las partes de que se compone; como en las cañas, bejucos, etc.'

2) Física: 'punto de una red en que se unen varios conductores'.

3) Informática: 'punto en que se unen varias vías de comunicación'.

4) Marina: 'cada uno de los puntos de división de la corredera'.

5) Marina: 'Unidad de velocidad'

6.3. Homonimia

Se habla de homonimia cuando los términos se asemejan en su forma, pero los conceptos a los que se refieren son totalmente diferentes.

La diferencia entre polisemia y homonimia tiene un fundamento en la historia de las voces: la primera supone la existencia de un significante que no coincide con ningún otro y que ha adquirido varios significados. La homonimia, en cambio, supone la existencia de dos términos dotados de significados diferentes pero que coinciden en un mismo significante, situación creada por la convergencia, tras un proceso de evolución, en una sola forma fónica de significantes diferentes. La homonimia puede dificultar la precisión del discurso científico.

Como afirma Cabré (1993: 218), este fenómeno es más frecuente en terminología que en el léxico general por razones metodológicas y de principios teóricos. La terminología considera cada campo de especialidad como un dominio cerrado y es, dentro de cada campo, donde el término adquiere su valor específico. La lexicología, concibe las palabras como unidades que forman parte del sistema léxico general y por consiguiente, cada unidad léxica representa múltiples sentidos con independencia del subcódigo temático del que forma parte. La terminología, en cambio, concibe el sistema lingüístico global como la suma de todos los subsistemas parciales; así, un término de un campo de especialidad que por analogía dé lugar a otro en otra área temática, mantienen una relación de homonimia.

7. Normalización de los términos

El progreso constante y acelerado de las ciencias y las técnicas obliga a una creación permanente de denominaciones para designar los nuevos conceptos que van apareciendo. Ese incremento de designaciones, a menudo de forma descontrolada, puede dar lugar a una dispersión designativa que no favorece ni garantiza la precisión comunicativa entre los especialistas.

Como ya se ha dicho, la comunicación especializada, aunque comparte muchas características con la comunicación general, requiere un nivel de precisión más alto que la comunicación general, lo que requiere el uso de una terminología precisa, concisa, estable y sin ambigüedad e implica que a cada concepto le corresponde una denominación. Aunque esto es lo ideal, pocas veces en la realidad se cumple pues las palabras suelen ser polisémicas y los significados pueden ser expresados por formas alternativas. Por ello, para lograr una terminología sin ambigüedad, que no ponga

obstáculos al proceso de comunicación entre especialistas, se hace necesario regularizar la terminología de las distintas disciplinas y entrar en el proceso de normalización. Surgen así una serie de instituciones con autoridad suficiente para fijar terminologías como la *Organización Internacional de Estandarización* (ISO), creada en 1947 para "desarrollar normas universales que mejoren la comunicación y la cooperación internacionales y reduzcan las barreras de los intercambios comerciales a nivel internacional". El **Comité técnico 37**, denominado "Terminología: principios y coordinación", tiene a cargo establecer los principios y métodos de la terminología. Su objetivo se concreta en la 'estandarización de los métodos de creación, compilación y coordinación de terminologías'.

También existen organismos nacionales o regionales que sólo nombramos e indicamos su página web:

ORGANISMOS NACIONALES

En Europa

- Comité Europeo de Normalización (**CEN**)
<http://www.cenorm.be/cenorm/index.htm>.
- Asociación española de normalización y certificación (**AENOR**)
<http://www.aenor.es>
- Asociación francesa de normalización (**AFNOR**)
<http://www.afnor.fr/portail.asp?Lang=French>
- German Information and Documentation Centre for Terminology (**DEUTERM**)
<http://iim.fh-koeln.de/deuterm>
- Asociación Española de Terminología (**AETER**) <http://www.aeter.es>
- Red Iberoamericana de Terminología (**RITERM**) www.riterm.net
- REALITER www.realiter.net

ORGANISMOS REGIONALES

- Asociación española de terminología (AETER) www.aeter.org
- Asociación catalana de terminología (**ACATERM**) www.acaterm.org
- Centre de Terminologia Catalán (**Termcat**) <http://www.termcat.net/>
- Centro vasco para la terminología y la lexicografía (**UZEI**) http://www.uzei.com/default_cas.html. En 1986, crea el centro de terminología EUSKALTERM.
- Servicio de Terminología Galega (**TERMIGAL**) <http://www.termigal.es>

El resultado de un proceso de normalización es una decisión consensuada por una comisión representativa, que se recoge en un documento llamado *norma*, en el que figuran los aspectos acordados entre las partes y donde se especifican los ámbitos de aplicación. La normalización permite reducir las distintas variedades de un mismo producto a una sola, y esa simplificación facilita el intercambio comunicativo entre especialistas, pues son ellos mismos los que han llegado a ese acuerdo: una denominación para cada concepto bien delimitado.

Las primeras actividades relacionadas con la normalización cuentan con una tradición de varios siglos. Versalius (1514-1564), el fundador de la anatomía moderna,

puede ser considerado un precursor de los esfuerzos de normalización actuales. En el siglo XVIII se inició el desarrollo sistemático de nomenclaturas en el área de las ciencias naturales. Linneo (1797-1778) sentó las bases de la nomenclatura botánica; en el ámbito de la química, realizó la misma labor Berzelius (1779-1848). Ya desde el siglo XVII cuando, gracias a los intercambios comerciales consecuencia de la primera industrialización, algunas empresas comienzan a elaborar reglamentos de producción, primero de uso interno y posteriormente de alcance más general para facilitar las relaciones de intercambio (Manu 1984). Sin embargo, no se puede hablar de un trabajo terminológico sistemático en sentido estricto hasta la segunda mitad del XIX. El impulso se debe a la revolución tecnológica, que comenzó hacia la mitad del siglo y que dio lugar a grandes progresos y descubrimientos tecnológicos que había que nombrar. De manera que la coexistencia desordenada y caótica de denominaciones para esos nuevos conceptos (p. ej. en cada estado alemán había 15 unidades de medida distintas para la resistencia eléctrica) daba lugar a importantes equivocaciones. Así, se observa que una normalización de los objetos puede ayudar favorablemente al progreso tecnológico; no obstante, esta unificación de objetos y procedimientos no servían para nada si no se lograba una unificación en la comunicación, con lo que se hacía necesario normalizar la terminología.

Desde hace poco parece que el uso de normalización entendida como estandarización o fijación de una forma de referencia ha ido dejando paso a otra denominación cada vez más frecuente: *armonización* (Cabré 1999: 289)

Tradicionalmente se ha concebido la normalización como una reducción a una norma, a un patrón de referencia. Esta reducción, a pesar de ser fruto de una decisión consensuada, es un acto que conduce a una situación forzada, que puede anular la diversidad natural de los hablantes, pero que garantiza la comunicación profesional en determinados registros formales. La armonización, en cambio, es un proceso que, en lugar de reducir las posibilidades a uno, lo que hace es establecer equivalencias fiables para las diferentes alternativas que se dan de forma natural en el uso. En consecuencia, los procesos de armonización respetan la diversidad denominativa natural, aunque pueden dificultar el proceso de comunicación.

El objetivo final es siempre garantizar la comunicación especializada. Si esta garantía se consigue respetando las denominaciones más espontáneas, esta vía es preferible; por el contrario, si la conservación de la diversidad denominativa puede dificultar la comunicación, la vía de la normalización es la única que se puede considerar. Así pues, un organismo normalizador puede tomar tres tipos de decisiones respecto de un neologismo terminológico:

- Aceptarlo, tanto si se trata de un préstamo como de una creación léxica.
- Rechazarlo.
- Aceptarlo adaptándolo al sistema lingüístico receptor.

BIBLIOGRAFÍA

- Alberola, P. et al. (1996): *Comunicar la ciencia. Teoría i Pràctica dels llenguatges d'especialitat*, Picanya, Ediciones del Bullent
- Alcaraz, E. (2003): *El inglés profesional y académico*, Madrid, Alianza.
- Alvar Ezquerro, M. (1993): *Lexicografía descriptiva*, Barcelona, Biblograf.
- Arntz, R.- Pitch, H. (1995): *Introducción a la Terminología*, Madrid, Fundación Sánchez Ruipérez.
- Auger, P.- Rousseau, L. J. (2003): *Metodología de la investigación terminológica*. Málaga: Universidad de Málaga.
- Azorín Fernández, D.; I. Santamaría Pérez (2004): "El *Diccionario de Autoridades* (1726-1739) y el *Diccionario castellano* (1786-1793) de Terreros y Pando ante la recepción de las voces de especialidad", en *Revista de Investigación Lingüística. Lenguas técnicas y de especialidad*, vol. VII. Universidad de Murcia, 2004, 49-70
- Bargalló, M. et al. (eds.) (2001): *Las lenguas de especialidad y su didáctica. Actas del Simposio Hispano-Austriaco*, Tarragona, Universitat Rovira i Virgili.
- Bastuji, J. (1974): "Aspects de la néologie sémantique", en *Langage* 36, pp. 6-19.
- Bergenholt, H.- Tarp, E. (eds.) (1995): *Manual of special lexicography: the preparation of specialised dictionary*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.
- Cabré, M. T. (1993), *La terminología. Teoría, metodología, aplicaciones*, Barcelona, Antàrtida-Empúries.
- Cabré, M. T. (1999), *La terminología. Representación y comunicación*, Barcelona, IULA.
- Cabré, M. T.- Feliu, J. (eds.) (2001): *La terminología científico-técnica: Reconocimiento, análisis y extracción de información formal y semántica*, Barcelona, IULA, Universitat Pompeu Fabra.
- Estopà, R. (2003): "La unidad de conocimiento especializado". *Curso de postgrado online de Introducción a la terminología*, Barcelona, Institut Universitari de Lingüística Aplicada. Universitat Pompeu Fabra.
- Felber, H.; Picht, H. (1984): *Métodos de terminografía y principios de investigación terminológica*, Madrid, CSIC.
- Freixa, J. (2002): *La variació terminològica: anàlisi de la variació denominativa en textos de diferent grau d'especialització de l'àrea de medi ambient* Editorial: Barcelona: Institut Universitari de Lingüística Aplicada, Universitat Pompeu Fabra (Sèrie Tesis, 3). (CD-ROM).

- Freixa, J.; Lorente, M. y Tebé, C. (2001): "Las unidades de valor especializado: aspectos gramaticales y semánticos". En *V Escuela Internacional de verano de Terminología*. Institut Universitari de Lingüística Aplicada
- Guerrero Ramos, G. (1995): *Neologismos en el español actual*, Madrid, Arco/libros
- Gutiérrez Rodilla, B. (1998): *La ciencia empieza en la palabra*, Barcelona, Ediciones La Península.
- Gutiérrez Rodilla, B. (2004): "Entre el mito y el logos: la medicina y sus formas de expresión". En Cabré, M. T. y Estopà, R. (2004): *Objetividad científica y lenguaje: la terminología de las ciencias de la salud*, Barcelona, Institut Universitari de Lingüística Aplicada. Universitat Pompeu Fabra.
- Gutiérrez Rodilla, B. (2005): *El lenguaje de las ciencias*, Madrid, Gredos.
- Hoffmann, L. (1998): *Llenguatges d'especialitat*, Barcelona, IULA, Universitat Pompeu Fabra.
- Lerat, P. (1997): *Las lenguas de especialidad*. Barcelona, Ariel.
- Rey, A. (1979): *La terminologie: noms et notions*, Paris, Presses Universitaires de France.
- Rey, A. (1995): *Essays on terminology*. Amsterdam: John Benjamins Publishing.
- Rondeau, G. (1983). *Introduction á la terminologie*, Chicoutimi (Quebec), Gaétan Morin.
- Sager, J. C.; Dungworth, D.; McDonald, P. F. (1980): *English Special Languages: Principles and Practice in Science and Technology*, Wiesbaden, Oscar Brandstetter.
- Sager, J.C. (1993), *Curso práctico sobre el procesamiento en terminología*, Madrid, Fundación Germán Sánchez Ruipérez.
- Sevilla Muñoz, M. y Sevilla Muñoz, J. (2003): "Una clasificación del texto científico-técnico desde un enfoque multidireccional". En *Language Design* 5, págs. 93-38.
- Sellés García, M. A. (2002): "Rodear los continentes y surcar los mares", en José Luis Peset Reig: *Historia de la ciencia y de la técnica en la Corona de Castilla*, vol. IV, Junta de Castilla y León, Consejería de Educación y Cultura, 2002, 499-539.
- Tebé, C. (2003): "Terminología: historia y organización". *Curso de postgrado online de Introducción a la terminología*, Barcelona, Institut Universitari de Lingüística Aplicada. Universitat Pompeu Fabra.
- Temmerman, R. (2000): *Towards New Ways of Terminology Description. The sociocognitive approach*, Philadelphia, John Benjamins Publishing Company.
- Vangehuchten, L. (2005): *El léxico del discurso económico empresarial: identificación, selección y enseñanza en Español como lengua extranjera con fines específicos*, Madrid, Iberoamericana.
- Wright, S. E.; G. Budin (eds.): (1997) *Handbook of Terminology Management*, Amsterdam/Philadelphia, John Benjamins.
- Wüster, E. (1998), *Introducción a la Teoría general terminológica y a la lexicografía terminológica*, Barcelona, Institut Universitari de Lingüística Aplicada. Universitat Pompeu Fabra.