

ADQUISICIÓN DE TERMINOLOGÍA CIENTÍFICA: ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE EN EL NIVEL UNIVERSITARIO

Martina Carbonari
Facultad de Filosofía y Letras –
Universidad Nacional de Cuyo
martinacarbonari@yahoo.com

RESUMEN

El siguiente trabajo presenta una clasificación teórica de estrategias de aprendizaje para la adquisición de terminología científica en el nivel universitario en lengua materna. El trabajo se fundamenta en el supuesto teórico de que el lenguaje científico es un subsistema que forma parte del lenguaje general. La razón de esto es que para aprenderlo no se cuenta con una competencia lingüística distinta a la que se requiere para aprender el lenguaje general. Sin embargo, al adquirir términos específicos de una disciplina científica, se emplean estrategias similares a las que emplea un aprendiz de una segunda lengua (L2) o lengua extranjera (LE) al momento de aprender el léxico de la lengua meta. Por este motivo, se parte del modelo didáctico de aprendizaje del léxico en L2/LE de Gómez Molina (1997 y 2004). Para determinar las estrategias de aprendizaje adecuadas para ser utilizadas en el proceso de adquisición de terminología científica, se han seleccionado las estrategias propuestas por el modelo didáctico de Gómez Molina adecuadas a las características y a los procesos de creación de los términos científicos. Como resultado de esta selección, se ha llegado a la siguiente clasificación: estrategias de recuperación de conocimientos previos (análisis de la lexicogénesis

del término) estrategias de conceptualización (realización de agrupaciones conceptuales y funcionales, establecimiento de relaciones semánticas, establecimiento de variantes denominativas), estrategias de fijación (actividades de generalización y uso de diccionarios especializados).

PALABRAS CLAVE: discurso académico-científico, adquisición de terminología científica, estrategias, enseñanza universitaria.

ABSTRACT

SCIENTIFIC TERMINOLOGY ACQUISITION: LEARNING STRATEGIES AT UNIVERSITY LEVEL

Author: Martina Carbonari

This paper presents a theoretical classification of the learning strategies for the acquisition of scientific terminology in a first language at university level. The study has its grounds on the theoretical assumption that scientific language is a subsystem within general language. The reason for this is that the linguistic competence needed to learn scientific terminology is the same as the one needed to learn general language. Nonetheless, when acquiring specific terms on a special subject matter, the student employs similar strategies to those a second or foreign language learner uses to learn the lexicon of the target language. Due to this, the L2/SL learning model of vocabulary proposed by Gómez Molina (1997 and 2004) is taken as a starting point. In order to determine the appropriate learning strategies to be used in the acquisition process of scientific terminology, the strategies put forward by Gomez Molina's model have been selected and adapted to the characteristics and making processes of scientific terms. As a result of this selection, the following classification has been made: previous knowledge recovery strategies (lexico – genesis analysis of terms), conceptualization strategies

(conceptual and functional groupings, establishment of semantic relationships, and establishment of naming variations), and fixation strategies (generalization activities and use of specialized dictionaries)

Key words: scientific academic discourse, scientific terminology acquisition, strategies, university level teaching

ADQUISICIÓN DE TERMINOLOGÍA CIENTÍFICA: ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE EN EL NIVEL UNIVERSITARIO

Martina Carbonari
Facultad de Filosofía y Letras –
Universidad Nacional de Cuyo
martinacarbonari@yahoo.com

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, se reconoce que uno de los factores que incide en el fracaso académico de los alumnos universitarios es el déficit de vocabulario científico necesario para comprender y producir textos académico-científicos. De este problema, surge el interrogante que guía este estudio: ¿cómo aprenden la terminología científica los alumnos del nivel universitario en su lengua materna?

En consecuencia, el presente trabajo se ubica en el campo de estudio de la Terminología, una de las ramas de la Lingüística Aplicada. Los estudios terminológicos reciben el auxilio de otras disciplinas como la Informática, la Documentación, la Epistemología y la Psicolingüística. Entre los aportes realizados por esta última, se encuentra el tema de la adquisición de la terminología científica.

Respecto de esa adquisición, existen dos posturas contrarias. Algunos autores sostienen que el lenguaje científico es un lenguaje libre o autónomo, es decir, **independiente del lenguaje general** (Kocourek, 1991; Sager, 1993). La otra postura sostiene que el lenguaje científico es un **subsistema del lenguaje general** (Schmitt, 1992; Cabré Castellví, 1999). No obstante, no son muchos los estudios realizados sobre el proceso de adquisición de terminología científica. La mayor parte de ellos sólo se centra en el estudio de los procedimientos de formulación de terminología científica ya sea en textos de divulgación, textos del ámbito académico-científicos o en situaciones de aprendizaje en el Nivel Medio (Cubo de Severino, 2002; Ciapuscio, 2003; Otañi, 2004).

En esta investigación partiremos del supuesto teórico de que el lenguaje científico es un subsistema que forma parte del lenguaje general, es decir, de la segunda postura mencionada porque consideramos que para aprenderlo no se cuenta con una competencia lingüística distinta a la que se requiere para aprender el lenguaje general. Sin embargo, al adquirir términos específicos de una disciplina científica, se emplean estrategias similares a las que emplea un aprendiz de una segunda lengua (L2) o lengua extranjera (LE) al momento de aprender el léxico de la lengua meta. Esto se debe a que la estructura terminológica de una disciplina científica está formada por un porcentaje muy bajo de términos provenientes del lenguaje natural (Gutiérrez Rodilla, 1998), aunque el significado de esos términos es diferente al que tienen en el lenguaje natural.

Por este motivo, en el presente estudio, se siguen determinados principios metodológicos de la Adquisición de Segundas Lenguas (Gómez Molina, 1997 y 2004) para determinar estrategias de aprendizaje adecuadas para ser utilizadas en el proceso de adquisición de terminología científica.

El objetivo que se propone alcanzar esta investigación es establecer una clasificación teórica de estrategias de aprendizaje adecuadas para la adquisición de terminología científica en el nivel universitario en la lengua materna.

A continuación, caracterizaremos al lenguaje científico y a la terminología científica. Luego, presentaremos el modelo didáctico elegido para la adquisición de palabras en el aprendizaje de una segunda lengua (L2) o lengua extranjera (LE). Por último, a partir de este modelo y las características de los términos científicos, elaboraremos una clasificación de las estrategias de aprendizaje adecuadas para la adquisición de la terminología científica en el nivel universitario.

2. LENGUAJE CIENTÍFICO Y TERMINOLOGÍA CIENTÍFICA

En este apartado se definen y caracterizan el lenguaje científico y la terminología científica. Luego, se describen las características de los términos científicos. Por último, se hace una breve referencia a los procesos de creación de los mismos

2.1. El lenguaje científico

El lenguaje científico es aquel utilizado por especialistas de un área de conocimiento determinada y su función primordial es transmitir conocimientos. Éste se adquiere mediante un aprendizaje determinado y por una motivación concreta (formación académica y profesional). La comunicación en la que se utiliza el lenguaje científico no sólo es aquella entre expertos, sino también en la comunicación entre expertos, lego y semilego. Esta comunicación puede ser oral (conferencias, programas televisivos y radiales y otros) y escrita (artículos científicos, artículos periodísticos y otros).¹

En la presente investigación, nos ocuparemos de las estrategias de aprendizaje que el experto -docente universitario- emplea para que el semilego -alumno universitario- adquiera la terminología especializada de cada disciplina, tanto en la comunicación oral como la escrita.

2.1.2. Características del lenguaje científico

Gutiérrez Rodilla (1998) establece las siguientes características del lenguaje científico: precisión, neutralidad, concisión o economía y léxico especializado.

¹ Los conceptos de experto, lego y semilego son propuestos por Witcher (1994) en su Teoría de la **Lexicografía de la Verticalidad**. El experto es aquel hablante que dispone un nivel alto de conocimientos en un campo del saber. En cambio, el lego es el que posee poco conocimiento en un campo. El semilego es el que posee algunos conocimientos sobre una determinada rama del saber (Ciapuscio, 2003: 35).

El lenguaje científico es **preciso** ya que los términos científicos que lo conforman son precisos en su extensión, es decir, unívocos.

La **neutralidad** del lenguaje científico se debe a que este carece de valores y connotaciones afectivas, es decir, evita lo subjetivo.

La **concisión o economía** se refiere a la particularidad de comunicar una idea utilizando el menor número de palabras.

El léxico científico utiliza un **léxico especializado** formado por sustantivos, adjetivos y verbos. Los dos primeros son los que predominan. Este léxico, a diferencia del léxico corriente, aumenta a gran velocidad debido a que la situación de los conocimientos científicos cambia día a día.

2.2. La terminología científica

La terminología científica es la rama del saber dedicada al estudio teórico (relación concepto-representación de los términos) y tratamiento práctico (normalización, armonización, difusión, etc.) de los términos que se utilizan en un dominio científico o técnico determinado.

A principios del siglo XX, comenzó el interés en los estudios de terminología científica y surgen las escuelas terminológicas de Praga, Viena y la Unión Soviética. El nacimiento de la terminología moderna se debe a la labor del ingeniero austríaco Eugen Würster, miembro de la Escuela Terminológica de Viena, quien en 1979 postula la Teoría General de la Terminología (TGT). La finalidad de la TGT era la normalización de los términos científicos. Para ello, se trabajó con términos aislados del contexto comunicativo en que se utilizaban.

En los últimos años, han surgido posturas que sostienen que la TGT, debido a su carácter idealista y reduccionista "no da cuenta de la dimensión social de los términos ya que los concibe únicamente como elementos denominativos (dimensión representacional) y limita su ubicación a la comunicación entre especialistas y profesionales (dimensión comunicativa)" (Cabré Castellví, 1999: 44). La TGT deja de

lado el uso que se hace de los términos científicos en distintas situaciones comunicativas y el valor cultural que estos puedan tener. De esta postura crítica surge, a fines del siglo XX, la Teoría Comunicativa de la Terminología (TCT) elaborada por María Teresa Cabré Castellví (1997).

La TCT concibe a la terminología como un campo interdisciplinar en el que participan tres teorías: **teoría del conocimiento**, es decir, el estudio de las distintas formas de conceptualizar la realidad, las relaciones que se establecen entre los conceptos y las formas que se utilizan para denominar esos conceptos; **teoría de la comunicación** que se puede definir como el estudio de los tipos de situación y comunicación en los que se utilizan los términos; **teoría del lenguaje** que consiste en presentar los términos que se utilizan en una especialidad y especificar los tipos de comunicación en los que se activan.

2.2.1. Los términos científicos

Cabré Castellví (1999: 26) define a los términos como “unidades léxicas, activadas singularmente por sus condiciones pragmáticas de adecuación a un tipo de comunicación. Se componen de forma o denominación y significado o contenido”. Por lo tanto, cada término es una **unidad conceptual** y una **unidad denominativa**. Como unidad conceptual, cada término varía según la perspectiva con la que se use en una comunidad de científicos o en una disciplina determinada. Lo mismo sucede con el término como unidad denominativa: la forma lingüística utilizada para denominar un mismo concepto varía de una lengua a otra y aún dentro de una misma lengua.

Por otra parte, los términos científicos establecen relaciones semánticas entre sí, es decir, los términos que corresponden a una disciplina determinada forman **redes conceptuales** que constituyen el campo de conocimiento de esa disciplina.

Al igual que el lenguaje científico, los términos científicos poseen precisión, neutralidad emocional y estabilidad (Gutiérrez Rodilla, 1998).

Los términos científicos no son ambiguos y el concepto que expresan es independiente del contexto en el que aparecen; por esta

razón, los términos científicos son **precisos**. Sin embargo, existen condiciones que deben cumplirse para que un término científico sea preciso:

- el concepto del término tiene que estar delimitado previamente, es decir, debe haber sido definido antes de ser utilizado en un contexto;

- el término científico no puede ser polisémico, al menos dentro de una misma disciplina;

- la relación entre los términos de una misma disciplina debe ser establecida de acuerdo con el concepto que éstos expresan y se debe realizar jerárquicamente mediante relaciones de hiperonimia, hiponimia y cohiponimia.

La **neutralidad emocional** de un término científico se debe a que los términos no expresan valores subjetivos.

Un término científico es **estable** porque el concepto que expresa se mantiene a lo largo del tiempo. Sin embargo, el conocimiento científico cambia con gran celeridad y como consecuencia de ello, el concepto de un término puede cambiar, o bien un término puede desaparecer y ser reemplazado por otro en la red conceptual de un determinado campo del saber.

A pesar de estas características, esta autora expresa que los términos científicos, en su uso, presentan ciertos problemas como la sinonimia, la polisemia y la homonimia.

El término científico no debería admitir la sinonimia, pero en algunos casos existen términos que se pueden considerar sinónimos. La sinonimia se debe a las siguientes causas: la existencia de diversas escuelas, paradigmas o teorías que designan los mismos conceptos con diferentes formas lingüísticas; la coexistencia de un término viejo y un nuevo término hasta que este último se generalice; el prestigio del inglés como lengua de la ciencia lleva a preferir el uso de términos en inglés que coexisten con aquellos que ya están en una lengua determinada; la traducción también causa la existencia de términos sinónimos, ya que cada traductor puede encontrar formas lingüísticas distintas para un mismo término extranjero.

El término científico no debería ser polisémico, es decir, un término debería tener un sólo concepto. Por otra parte, **el término científico no debería tener homónimos**: un término no debería tener dos conceptos diferentes entre sí. No obstante, en el uso cotidiano de los términos científicos aparecen situaciones de polisemia y homonimia que se deben a la formación de términos a partir de voces griegas o latinas que en su origen ya eran polisémicas; o bien, porque los términos han sido tomados de otros campos del saber.

Cabré Castellví (1999: 35) señala que, además, los términos se caracterizan por su aspecto gramatical y pragmático. Las **características gramaticales** de los términos son:

- **gráfica y fonológica**: expresión lingüística que se utiliza para denominar un concepto;

- **morfológica**: modo de formación y unidades lingüísticas que conforman esa unidad denominativa;

- **sintáctica**: categoría gramatical y papel argumental del término.

- **semántica**: el significado que posee un término.

En cuanto a sus características pragmáticas, los términos se pueden describir a partir de su uso, es decir, a partir de las distintas situaciones comunicativas en las que se emplean.

La creación de nuevos términos científicos implica la creación de un nuevo concepto científico y de una nueva unidad léxica para denominar el concepto. El conjunto de unidades léxicas que se utilizan en el lenguaje científico se denomina léxico científico.

El proceso de creación de unidades léxicas en las ciencias se realiza en los niveles morfológico, semántico y sintáctico de la lengua. La creación en el nivel morfológico se produce cuando se crea una nueva palabra en la lengua. En el nivel semántico, cuando se le atribuye un nuevo significado a una palabra ya existente en la lengua. La creación en el nivel sintáctico se produce cuando a una palabra se la cambia de categoría gramatical.

La **creación morfológica** se realiza mediante mecanismos sumatorios y reductores. Los **mecanismos sumatorios** son la **construcción** y la **complejificación**. La construcción consiste en los procedimientos de **derivación** y **composición**. En la derivación, se

forman palabras mediante la adición de afijos a una base, es decir, se realiza por medio de la prefijación y sufijación. En la composición, se obtiene una palabra mediante la adición de dos o más palabras que funcionan individualmente para formar una nueva palabra que se denomina *lexía* compuesta. En ambos procedimientos, generalmente, se utilizan formantes provenientes de las lenguas clásicas. La complejificación consiste en la combinación sintáctica jerarquizada de palabras para obtener una *lexía* compleja. Este mecanismo se realiza por medio de la yuxtaposición (cuando las unidades que forman la *lexía* compleja se combinan sin ningún nexo) y la coordinación (las unidades se combinan a través de un nexo, generalmente una preposición).

Los **mecanismos reductores o reducción** dan lugar a la formación de *lexías* reducidas que sustituyen a otra *lexía*. La reducción se realiza por medio de la **siglación** (transcripción de la letra inicial de las unidades léxicas que forman una expresión), la **abreviación** (supresión de algunas letras de la palabra, generalmente las intermedias o las finales), la **simbología** (utilización de símbolos matemáticos, íconos geométricos, signos de puntuación, letras que representan un concepto), el **acortamiento** (supresión de la parte inicial de una expresión o aféresis, de la parte media o síncopa o de la parte final o apócope). El empleo de abreviaturas y de símbolos se da sólo en forma escrita, mientras que el acortamiento sólo se utiliza oralmente. El resto de los mecanismos reductores se dan en la escritura y en la oralidad.

La **creación semántica** se realiza por medio del paso de una palabra del lenguaje común al léxico científico o del paso de una palabra perteneciente al léxico de una ciencia a otra ciencia. En ambos casos, el procedimiento que se aplica es la **analogía**.

La **creación sintáctica** es poco frecuente en la formación de léxico científico, ya que únicamente se da el caso de uso de adjetivos como sustantivos por efecto de una **elipsis** en una *lexía* compuesta.

3. ESTRATEGIAS PARA LA ADQUISICIÓN DE UNIDADES LÉXICAS EN L2/LE

El alumno universitario, al adquirir la terminología científica de su carrera, debe crear un sistema autónomo de redes asociativas en su memoria conceptual. Ese sistema conceptual autónomo se activa en un contexto determinado: la formación académica y la vida profesional. Lo mismo ocurre con un estudiante de L2/LE: al adquirir términos de la lengua meta, los almacena en un sistema autónomo que puede tener relación con el sistema conceptual de la lengua materna (L1) o no, dependiendo del grado de semejanza de significados entre L1 y L2/LE (De Groot, 1992, 1993).

Durante ese proceso de adquisición del léxico, el estudiante de L2/LE debe desarrollar competencia en la lengua meta. Esta competencia está formada por varios componentes cuya denominación varía según los diferentes modelos teóricos propuestos (Canale y Swain, 1980; Bachman, 1990; Bachman y Palmer, 1996; Celce-Murcia, Dörnyei y Thurrell, 1995). En general, podemos afirmar que la competencia en L2/LE supone el desarrollo de las siguientes competencias:

- Competencia discursiva: capacidad de producir textos orales u escrito coherentes, cohesivos y con una estructura textual adecuada.

- Competencia lingüística: conocimiento de la gramática (sintaxis, morfología y semántica), el léxico y la fonología de la lengua meta.

- Competencia pragmática: conocimiento de las funciones del lenguaje, los actos de habla y las intenciones puestas en juego al emitir y comprender un enunciado en L2/LE.

- Competencia sociolingüística: conocimiento de factores sociales, estilísticos, culturales y paralingüísticos que caracterizan a diferentes enunciados de la lengua meta y los hacen adecuados a un determinado contexto comunicativo.

- Competencia estratégica: conocimiento de acciones lingüísticas y no lingüísticas que se llevan a cabo para compensar deficiencias en la emisión y comprensión de enunciados.

En esta investigación, nos centraremos en la competencia lingüística que desarrolla el aprendiente de L2/LE; específicamente, en

el conocimiento del léxico. Este conocimiento integra la subcompetencia léxico-semántica.

3.1. La subcompetencia léxico-semántica

La subcompetencia léxico-semántica implica el conocimiento de información morfológica (estructura morfológica y categoría gramatical de la unidad léxica), sintáctica (contextos estructurales en los que puede aparecer), semántica (significado de la unidad léxica y rasgos semánticos), fonológica (fonemas y grafemas que conforman la unidad léxica) y pragmática (contextos comunicacionales en los que es adecuado el empleo de la unidad léxica) de las unidades léxicas de la lengua meta.

El desarrollo de la subcompetencia léxico-semántica en los aprendientes de L2/LE supone, por parte del profesor, la elección de un modelo didáctico y la selección de estrategias adecuadas para el aprendizaje del léxico de la lengua meta.²

Los autores dedicados a establecer cuál es modelo didáctico y las estrategias adecuados para el desarrollo de la subcompetencia léxico-semántico han sido numerosos (Buzan, 1974; Oxford, 1990; Krashen y Terrell, 1983; Galisson, 1991; Lewis, 1993 y 1997; Nation, 1990 y 2001). No obstante, en este estudio tomamos el modelo didáctico de José Ramón Gómez Molina (1997 y 2004) ya que éste fomenta el aprendizaje autónomo por parte del aprendiente a través de la adquisición de diferentes estrategias.

² Entendemos por **modelo didáctico** el constructo teórico en el que se establece una determinada metodología de trabajo en el proceso de enseñanza - aprendizaje. La metodología de trabajo propuesta encierra determinados esquemas de acción que permiten alcanzar un determinado fin que puede ser material o conceptual. Estos esquemas de acción son denominados **estrategias**. Las mismas, para ser almacenadas en la memoria a largo plazo del aprendiente, deben ser aprendidas y ejercitadas, para luego automatizarse.

3.2. Modelo didáctico de aprendizaje del léxico en L2/LE de Gómez Molina

José Ramón Gómez Molina (2004) nos señala que la adquisición de unidades léxicas en L2/LE implica varios pasos: comprensión, utilización, retención y fijación. En estos pasos se realizan operaciones mentales como descubrir, categorizar, sistematizar y conceptualizar. El modelo es representado con un heptágono cuyo centro es la palabra nuclear o estímulo y cuyos vértices son: referentes, agrupaciones conceptuales y funcionales, relaciones semánticas, lexicogénesis, niveles de uso, unidades fraseológicas, generalización.

El modelo se inicia con la lectura comprensiva de un texto en la que se debe establecer una unidad léxica como **palabra nuclear o estímulo**. Una vez identificada la palabra estímulo, el aprendiente debe establecer cuáles son sus **referentes**, es decir, todas las unidades léxicas que están relacionadas con ella y que el aprendiente ya posee o surgieron de la lectura del texto. Esta estrategia está orientada a activar el conocimiento previo y activar las estructuras conceptuales.

A continuación, se realizan **agrupaciones conceptuales y funcionales** de las unidades léxicas aportadas en la etapa anterior; para ello, propone que el aprendiente realice campos léxico-semánticos en las que asocie unidades léxicas en función de lo que tienen en común (aspecto de la realidad a la que se refieren o categoría gramatical).

Luego, el aprendiente debe establecer diferentes **relaciones semánticas** entre las unidades léxicas. En otras palabras, se deben establecer relaciones de significados como sinonimia, paráfrasis, polisemia, oposición (antonimia, complementariedad, inversión), hiponimia e hiperonimia.

El cuarto estadio de este modelo, consiste en recurrir a la **lexicogénesis**, o sea, a explicar el mecanismo de creación léxica que ha originado las unidades léxicas que se están trabajando. Para ello, se debe recurrir al análisis de los componentes morfológicos de la unidad léxica que aportan tanto información semántica como gramatical.

En quinto lugar, Gómez Molina propone atender a los **niveles de uso** de las unidades léxicas. En esta etapa se especifican las variaciones diatópicas (regionalismos, dialectos) y diafásicas (cronolectos, léxico formal, jergas) de las unidades léxicas aprendidas.

A continuación, propone trabajar con las **unidades fraseológicas**, es decir con aquellas expresiones metafóricas o figuradas en las que se emplean las unidades léxicas trabajadas.

Por último, el séptimo vértice de este modelo es la **generalización** que consiste en realizar actividades para que el aprendiente aplique y repita las unidades léxicas adquiridas para que estas sean referidas en la memoria a corto plazo y fijadas en su léxico mental (memoria a largo plazo). El autor de este modelo hace especial hincapié en las actividades de producción de textos orales y escritos como pilar fundamental para la retención y fijación.

El uso de diccionarios bilingües y monolingües también es una estrategia que debe adquirir el aprendiente de L2/LE, según este modelo. Esta estrategia debe ser también enseñada y ejercitada en el aula.

4. ESTRATEGIAS PARA LA ADQUISICIÓN DE TERMINOLOGÍA CIENTÍFICA EN LENGUA MATERNA EN EL NIVEL UNIVERSITARIO

El objetivo de la Educación Universitaria es la formación de profesionales con conocimientos sólidos en una determinada disciplina o rama del saber, en otras palabras, formar profesionales competentes en una disciplina. Para ello, además de impartir conocimientos específicos de cada carrera, el profesor universitario debe desarrollar en los alumnos el aprendizaje autónomo. En nuestros días, el conocimiento científico crece velozmente y la formación profesional no finaliza con el egreso de la carrera de grado. El alumno universitario, a lo largo de su formación de grado debe aprender estrategias que, una

vez finalizada ésta, le permitan seguir su formación profesional a través de cursos de especialización o carreras de posgrado.

La adquisición de terminología científica es parte de esta formación posterior, como también lo es de la formación de grado. Por este motivo, es importante proveer al alumno universitario de estrategias de aprendizaje de terminología científica durante su formación de grado. La enseñanza y aprendizaje de estas estrategias favorecerían el desempeño del alumno universitario en la comprensión y producción de textos del ámbito académico-científico y, por consiguiente, la mejora en su rendimiento académico.

A continuación, a partir del modelo didáctico de Gómez Molina descrito anteriormente, realizaremos una clasificación de las estrategias de aprendizaje que deben ser enseñadas, ejercitadas y automatizadas durante el proceso de adquisición de terminología científica en lengua materna en la formación de grado de los alumnos universitarios.

4.1. Clasificación de las estrategias

Nuestra clasificación toma como punto de partida las instancias en las que se aprende la terminología científica propia de cada disciplina en el nivel universitario: la clase y la lectura de bibliografía. Las estrategias empleadas para aprender términos disciplinares se han clasificado en **estrategias de recuperación de conocimientos previos**, **estrategias de conceptualización** y **estrategias de fijación**. A su vez, se han seleccionado las estrategias propuestas por el modelo didáctico de Gómez Molina adecuadas a las características y a los procesos de creación de los términos científicos.

En las instancias de aprendizaje ya mencionadas, el alumno se enfrenta a textos expositivos que explican un determinado tópico relacionado con la disciplina estudiada. Ese tópico funciona como **estímulo** que, al igual que en el modelo de Gómez Molina, funcionaría como disparador del aprendizaje. A continuación, presentamos nuestra clasificación y las estrategias agrupadas en cada clase.

4.1.1. Estrategias de recuperación de conocimientos previos

En este grupo se ubica la siguiente estrategia:

- **Análisis de la lexicogénesis del término:** esta estrategia consiste en la descomposición de las unidades denominativas que conforman los términos en unidades morfológicas de significación, es decir, determinar **prefijos, sufijos y bases léxicas** de la palabra. Además, es importante agregar a la lexicogénesis, la presentación de los vocablos griegos y latinos que dan origen a la unidad denominativa del término científico, es decir, presentar su **etimología**.

4.1.2. Estrategias de conceptualización

A este grupo de estrategias pertenecen las siguientes:

- **Realización de agrupaciones conceptuales y funcionales:** esto implica la realización de mapas conceptuales que permiten formar la red conceptual de una disciplina o tema, ya que los términos científicos utilizados en una determinada disciplina establecen relaciones conceptuales entre sí.

- **Establecimiento de relaciones semánticas:** en esta estrategia se establecen los siguientes tipos de relaciones:

- **Relaciones de hiponimia e hiperonimia:** estas relaciones semánticas permiten establecer relaciones de inclusión entre los términos científicos y el orden jerárquico que tienen en la estructura conceptual de una disciplina.

- **Relaciones de oposición:** sirven para establecer el concepto de un término a partir de la contraposición con su opuesto.

- **Relaciones de semejanza:** si bien los términos científicos no admiten la sinonimia, es posible establecer este tipo de relaciones a través de la **paráfrasis**.

- **Establecimiento de variantes denominativas:** esta estrategia es similar a la de niveles de uso presentada por Gómez Molina. Consiste en establecer las diferentes variantes que posee la unidad

denominativa que conforma el término, según diferentes traducciones, teorías o corrientes de estudio.

4.1.3. Estrategias de fijación

En este grupo tenemos las siguientes estrategias:

- **Uso de diccionarios especializados:** esta estrategia supone realizar un uso adecuado de este tipo de diccionarios; para ello, es necesaria la orientación de los profesores, en cuanto a la elección del diccionario que se consulte. La consulta adecuada de diccionarios especializados permite precisar las definiciones conceptuales que el alumno elabora.

- **Actividades de generalización:** el dominio de esta estrategia supone el dominio de todas las anteriores y consiste en la producción de textos del discurso académico-científico (respuestas en exámenes, monografías, informes, exposiciones orales). Mientras más se ejercite el alumno en la elaboración de textos y el uso concreto de los términos aprendidos en ellos, mejor será la fijación de los mismos en la memoria a largo plazo.

5. CONCLUSIÓN

En este trabajo hemos presentado una clasificación teórica de las estrategias de aprendizaje adecuadas para la adquisición de terminología científica en el nivel universitario, específicamente, aquellas que debe aprender, ejercitar y automatizar el alumno en la formación de grado.

Para ello, hemos partido del supuesto teórico de que las estrategias de aprendizaje en la adquisición del componente léxico de L2/LE son las mismas que se emplean en la adquisición de terminología científica. Luego, hemos caracterizado a los términos científicos de acuerdo con la Teoría Comunicativa de la Terminología de Cabré Castellví. Además, especificamos cuáles son los procedimientos de creación de términos científicos según el estudio de Gutiérrez Rodilla. A continuación, presentamos el modelo didáctico para el aprendizaje de unidades léxicas en L2/LE de José Ramón

Gómez Molina. Por último, a partir de ese modelo y de acuerdo con las características de los términos científicos, presentamos una clasificación teórica de las estrategias de aprendizaje en la adquisición de terminología científica en el nivel universitario.

Esta clasificación solo es teórica, es decir, el uso efectivo y eficaz de esas estrategias no se ha comprobado en alumnos universitarios. Esto plantea la necesidad de continuar nuestro trabajo con la comprobación de la eficacia de las estrategias presentadas, en relación con la optimización del rendimiento académico de los alumnos universitarios que las aplican.

BIBLIOGRAFÍA

Cabré Castellví, M. T. (1999) "Hacia una teoría comunicativa de la terminología: Aspectos metodológicos". *Revista Argentina de Lingüística*. Mendoza, Facultad de Filosofía y Letras, UN de Cuyo, vol. 11-15, 1995-1999, 21-48.

Carbonari, M. (2004) *Adquisición y desarrollo de terminología científica*. Tesis de Licenciatura dirigida por la Dra. Liliana Cubo de Severino. Mendoza, Facultad de Filosofía y Letras, UN de Cuyo, inédita.

Cenoz Iragui, J. (2004) "El concepto de competencia comunicativa". En: Sánchez Lobato, J.; Santos Gargallo, I. [Dir.] (2004) *Vademécum para la formación de profesores: Enseñar español como segunda lengua (L2) / lengua extranjera (LE)*. Madrid, SGEL, 449-465.

Ciapuscio, G. (2003) *Textos especializados y terminología*. Barcelona, Instituto Universitario de Lingüística Aplicada, Universidad Pompeu Fabra.

Gómez Molina, J.R. (2004) "La subcompetencia léxico-semántica". En: Sánchez Lobato, J.; Santos Gargallo, I. [Dir.] (2004) *Vademécum para la formación de profesores: Enseñar español como segunda lengua (L2) / lengua extranjera (LE)*. Madrid, SGEL, 491-510.

Gutiérrez Rodilla, B. (1998) *La ciencia empieza en la palabra. Análisis e historia del lenguaje científico*. Barcelona, Península.

Nation, I.S.P. (2001) *Learning vocabulary in another language*. Cambridge, Cambridge University Press.

Sánchez-Casas, R. M. (1999) "El léxico en el hablante bilingüe". En: De Vega, M.; Cuetos, F. [Coord.] (1999) *Psicolingüística del español*. Madrid, Trotta, 597- 649.