

Una Aproximación a La Adquisición y Refuerzo de La Terminología Científico-Técnica en El Aula.

Francisca Alemán Torres y Sandra Marrero Morales
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

Este artículo pretende esbozar diferentes estrategias utilizadas en la adquisición y el refuerzo de la terminología científico-técnica en el aula tomando como punto de partida nuestra propia experiencia docente. Todas las estrategias y actividades comentadas y puestas en práctica se basan en investigaciones previas y se aplican no sólo al lenguaje técnico sino a la lengua en general, pues se han rescatado de ésta y adaptado al discurso científico-técnico, un discurso en el que ocupa un lugar primordial esa doble tipología terminológica: la específica de la materia en cuestión y aquella que, aunque no específica, se hace presente de forma regular en los textos técnicos. Nuestro objeto de estudio será, por tanto, el aspecto terminológico específico del discurso científico-técnico y las estrategias utilizadas para adquirir y consolidar el vocabulario característico de este tipo de discurso, en el aula.

Una de las características esenciales del discurso científico-técnico es, como todos sabemos, la terminología específica, dividida en dos apartados: el vocabulario técnico propiamente dicho y el denominado sub-técnico. El primero de ellos incluye aquella terminología específica de la materia en cuestión que, según apuntan Chris Kennedy y Rod Bolitho (1990:57), está formada por “highly technical terms which are an intrinsic part of the learning of the discipline itself”. Del segundo término se ofrecen varias definiciones en el conocido libro del profesor Louis Trimble titulado *English for Science and Technology. A Discourse Approach*. Por una parte, el profesor Ronayne Cowan, quien parece ser acuñó el término, lo define como “context-independent words which occur with high frequency across disciplines” (Louis Trimble, 1985:129). Por otro lado, Kennedy y Bolitho (1990:58) señalan que este tipo de vocabulario “consists of those words which are not specific to a subject speciality but which occur regularly in scientific and technical texts”.

Además de la terminología, el discurso científico-técnico se caracteriza por la existencia de unas estructuras gramaticales y sintácticas que normalmente se rescatan de la lengua general y se adaptan al lenguaje científico-técnico. Estas estructuras forman parte de la retórica propia de este discurso, ornado con descripciones e instrucciones en su mayoría, que suelen estar presentes en artículos científicos, tesis doctorales, informes, libros, disertaciones, etc. (Louis Trimble, 1985:115) No obstante, nuestro

campo de estudio en este artículo se limita únicamente al primero de los aspectos señalados en nuestra introducción, es decir, al vocabulario o terminología específico-a del discurso científico-técnico, y más concretamente a las estrategias desarrolladas en el aula para fomentar la adquisición y consolidar el aprendizaje de dicha terminología.

Hay que tener en mente que, aunque aportemos algunas ideas extraídas de nuestra experiencia docente, es incuestionable la existencia de un extenso corpus de investigación con respecto a la enseñanza del vocabulario en general y a las diferentes estrategias que se aplican para su adquisición. Es por ello por lo que consideramos necesario realizar un breve repaso a las diferentes fases de desarrollo de la investigación en este campo.

Los orígenes de la investigación en torno al aprendizaje del vocabulario de una segunda lengua se remontan a filósofos como John Locke (1690), quien comenta que la mejor forma de describir las palabras es mediante imágenes, o a François Gouin (1880), creador de un sistema de organización de palabras basándose en secuencias de acciones y procesos.

Ya en el siglo XX, es a partir de la década de los cuarenta y con los estudios estructuralistas, tanto en el continente europeo como en el americano, cuando surge un planteamiento respecto a la condición del vocabulario en la enseñanza de la lengua. No obstante, hasta la década de los setenta, este aspecto del lenguaje queda relegado a un segundo término, pues como sabemos, el estructuralismo concede una mayor relevancia a la práctica de las estructuras sintácticas del lenguaje, como han apuntado Carter y McCarthy (1988:41):

the period 1945-1970 was a limbo for vocabulary as an aspect of language teaching in its own right, and (...) the arguments for teaching heavy doses of syntax, against the background of American linguists, went largely unchallenged.

Es a partir de los años setenta cuando el estudio del vocabulario como pieza fundamental en el aprendizaje de una segunda lengua comienza a ser considerado en mayor medida. Trabajos fundamentales en estos inicios son los de Wilkins, quien señala su deseo de unir a la enseñanza del vocabulario

la perspectiva aportada por la semántica, argumentando las siguientes razones para ello. Wilkins (Carter y McCarthy, 1988:42) expone:

Lexical semantics (...) helps us to understand the process of translation, for one thing. Secondly, it enables us to organize the lexicon, which is necessary since words are not learnable as isolates. Thirdly, the study of sense-relations enables us to bring out the full meanings of words, (...)

Se destaca igualmente el trabajo de Twaddell, quien señala la importancia de expandir el vocabulario de los estudiantes de una segunda lengua cuando están en un nivel medio de aprendizaje. Es en esta época, a mediados de 1970, cuando comienza a surgir un mayor interés por el estudio de la relación entre el vocabulario y la tarea de aprendizaje de éste. Empieza a plantearse y a trabajarse en la habilidad lectora como aspecto importante en el desarrollo del vocabulario, en las asociaciones paradigmáticas, etc.

Posteriormente, a finales de esta década se aprecia un interés por el estudio del léxico en combinación con las necesidades del estudiante. Hay un intento de elevar el vocabulario a la categoría de “habilidad” dentro del aprendizaje de una segunda lengua, especialmente a partir del artículo publicado por Judd en 1978, en el que destaca la importancia de enseñar grandes cantidades de vocabulario desde las etapas iniciales de aprendizaje, y sobre todo de presentarlo en un contexto lingüístico natural.

Ya en la década de los ochenta, la enseñanza del vocabulario alcanza su máximo *status* dentro de la investigación. Entre las contribuciones más importantes destacan el estudio de Dorothy Brown (Carter y McCarthy, 1988:47) en el que comenta las nueve “claves” de la enseñanza del vocabulario. Estas son:

1. Collocation
2. Clines
3. Clusters
4. Cloze procedures
5. Context
6. Consultation
7. Cards
8. Creativity
9. Guessing.

Algunas de éstas han sido especialmente tenidas en cuenta a la hora de desarrollar las estrategias y actividades empleadas en nuestras aulas.

El análisis de la adquisición de vocabulario realizado por Meara, los análisis de síntomas de una mala enseñanza y un mal aprendizaje del vocabulario llevado a cabo por Wallace (1982) son otras importantes contribuciones en este campo de investigación.

Es también en esta misma década de los ochenta cuando comienzan a elaborarse manuales para la enseñanza del vocabulario y a avanzar en los estudios de las aplicaciones de la semántica y la lexicología a la enseñanza de la lengua. Continúa asimismo el interés en la investigación y búsqueda de un vocabulario unificado tanto para fines generales como específicos. En este sentido destacan los trabajos de Carter y de Hutchinson y Waters (1981). Además comienza la investigación en torno al uso de la informática aplicada al aprendizaje del vocabulario con el proyecto de la Universidad de Birmingham en colaboración con la editorial Collins. Actualmente los estudios de investigación relacionados con la enseñanza del vocabulario continúan en líneas generales en esa dinámica intentando conceder además una mayor relevancia al proceso de aprendizaje de éste dentro del aula.

En este artículo, como hemos citado anteriormente, pretendemos desde nuestros modestos conocimientos y experiencia exponer las estrategias y actividades que intentan ayudar a nuestro alumnado a expandir su vocabulario y afianzarlo en su memoria. Hemos delimitado por tanto nuestro objeto de estudio a aquellos hablantes que estudian una lengua distinta de su lengua materna. Nos interesa observar cómo el hablante no nativo va aplicando estas estrategias y adquiriendo la terminología específica mediante su aplicación, al igual que el desarrollo de su competencia lingüística. Todas las estrategias a las que haremos referencia son utilizadas diariamente en la docencia del lenguaje científico-técnico, lo cual no implica que sean propias de la materia sino que, por el contrario, son perfectamente aplicables a la docencia de la lengua general. Es más, muchas de ellas son tomadas de la enseñanza de la lengua y adaptadas al lenguaje científico-técnico que, como apuntamos anteriormente, destaca por la existencia de una terminología específica, a la vez que una terminología general rescatada del discurso que es objeto de estudio. Así pues, abordaremos estas estrategias, tanto las relacionadas con la adquisición como aquéllas que ayudan a consolidar y

reforzar esa adquisición de vocabulario. Las estrategias empleadas en el aula que se descubren como estrategias eficaces para adquirir vocabulario general y específico en la segunda lengua son muy diversas. A continuación iremos exponiéndolas con ejemplos prácticos extraídos de nuestra experiencia docente.

Una de las estrategias más importantes a la hora de adquirir vocabulario específico nos remite directamente al contexto pues, evidentemente la mayor parte de la terminología se aprende de éste, seleccionando, combinando, o comparando los términos con otros ya almacenados en nuestra memoria. Así pues, podemos relacionar palabras que pertenezcan a un mismo campo semántico, que posean una misma raíz etimológica o una similitud fonética u ortográfica en las diferentes lenguas, o incluso que sean préstamos de otras lenguas. Por ejemplo, las palabras *trachea* y *oesophagus*, pertenecientes al lenguaje médico-científico, han sido rescatadas del griego y del latín para pasar a formar parte del léxico de la lengua inglesa. Los vocablos latinos y griegos poseen una ortografía y una pronunciación que facilitan el aprendizaje de las palabras en inglés a un hablante cuya lengua materna tenga vestigios de las lenguas anteriormente citadas. Con el tiempo descubrimos que ambos términos, aunque siguen estando en vigor, han quedado únicamente relegados a textos relacionados con el universo médico, dando paso a otros dos vocablos, *windpipe* y *gullet*, que son adaptaciones creadas por los anglosajones para sustituir a los términos clásicos. De la misma manera, podemos enfocar nuestra atención en un término concreto extraído de ese contexto, e intentar relacionarlo con otros términos que pertenezcan a su mismo campo semántico, asimilando nuevos vocablos sinónimos que incrementen el conocimiento de ese campo, para aplicarlo, posteriormente, a los posibles contextos en los que pudieran aparecer. Así, la palabra inglesa *disease* se relaciona directamente con términos como *illness* o *sickness* y dentro de su mismo campo semántico se incluyen vocablos como *disturbance*, *distress* y *ailment* que se utilizan en contextos concretos. Por consiguiente, se aprendería no sólo una relación de términos nuevos sino su utilización y aparición en contextos específicos. Otro caso es el que se observa con el término *hull*, procedente del discurso técnico naval cuyo

campo está formado por vocablos como *bow*, *stern*, *amidships*, *quarter*, *main deck*, *side*, etc. Si algunos de estos vocablos tuvieran diferentes acepciones dentro del lenguaje científico-técnico sería conveniente que el estudiante tuviera conocimiento de estas variantes así que como de aquellas que pudieran aparecer en la lengua general, de tal forma que se viera incrementado el aprendizaje de los mismos. Tal es el caso del término *bow* que, en inglés general significa: *a weapon for shooting arrows consisting of a long thin piece of wood held in a curve by a tight string*. A la misma vez, dentro del lenguaje musical adquiere el significado de *a long thin piece of wood with a tight string fastened along it used for playing musical instruments that have strings*. Por último, dentro del discurso técnico naval significa *the front part of a ship*.

Esta estrategia viene a estar apoyada en la idea citada por James Nattinger (1988:64), que en su artículo “Some Current Trends in Vocabulary Teaching” expone que las palabras se almacenan y se recuerdan en una red de asociaciones que pueden ser de muchos tipos y estar unidas de diferentes formas, por ejemplo, mediante el significado, el sonido, la imagen, etc.

Con el objeto de incrementar la adquisición de vocabulario específico podemos relacionar el término con una imagen visual que facilitará la retención del mismo en forma de dibujos, diapositivas, transparencias, e incluso, si es posible, imágenes audiovisuales. La única limitación que puede surgir al aplicar esta técnica se muestra con el vocabulario abstracto y los términos que difícilmente pueden plasmarse en una imagen, para los cuales debemos poner en práctica otras estrategias.

Otra estrategia a utilizar a la hora de intentar que el estudiante adquiera vocabulario específico consiste en el uso de la traducción a la lengua materna, es decir la búsqueda del término equivalente. Esta estrategia supone, según nuestra modesta opinión, el último recurso para fomentar la adquisición de vocabulario puesto que el alumno se vería limitado a un único uso del término, evitando aprender su utilización en otros contextos y reteniéndolo por consiguiente, en la memoria con una única acepción. Sin embargo, la traducción en algunos casos, puede servir de ayuda para aclarar al alumno el significado del contexto en el que aparece ese vocablo si

después de los ejercicios pertinentes no ha podido llegar a un esclarecimiento en la utilización del mismo.

Para consolidar el vocabulario aprendido podemos aplicar diferentes tipos de actividades. Una primera actividad a realizar para lograr la consolidación de los términos específicos podría ser la utilización de la técnica del *gap filling* con la ayuda de imágenes en las que el alumno deberá ir relacionando dichos términos con esa imagen. De igual manera, se puede hacer uso de fichas en las que se especifiquen el término específico, su definición y a ser posible, una imagen visual relacionada con el término con el objeto de que el alumno sea capaz de establecer relaciones entre ellas.

Superada esta fase, la siguiente actividad a llevar a cabo implicaría la creación de nueva información a partir de la terminología específica. El alumno deberá ser capaz de confeccionar oraciones sencillas en un primer estadio, para posteriormente pasar a estadios más complicados que requieran mayor competencia lingüística.

Especialmente, con el vocabulario sub-técnico podemos aplicar ejercicios del tipo *multiple choice*, con los que reforzaríamos el uso de términos sinónimos a la vez que haríamos hincapié en la utilización de cada uno de ellos en un contexto específico. Como ejemplo cabe citar el siguiente:

En el estudio del origen de la fractura en los metales presentamos diferentes opciones a elegir según el sentido de la oración dentro del contexto:

The origin of a fracture may be indicated by discoloration or by the topography of the fracture surface. A discoloured area on a fracture surface may be produced by a pre-existing crack whose surfaces have been

- a. eroded or oxidized
- b. corroded or oxidized
- c. rusted or oxidized
- d. worn away or oxidized

Por último, el vocabulario aprendido y asimilado en cierta forma puede ser retenido mediante la lectura de otros textos en los que estos vocablos son usados, puesto que como todos sabemos, la mejor forma de incrementar el

vocabulario es mediante la lectura de variados tipos de textos siempre y cuando exista por parte del lector un interés activo en conocer las palabras que en dichos textos se presentan y que le resultan desconocidas a la vez que esenciales para entender el mensaje.

A lo largo de este artículo hemos pretendido hacer un recorrido por las diferentes estrategias y tipos de actividades desarrolladas en el aula para fomentar la adquisición y refuerzo de una terminología científico-técnica que conduzca al satisfactorio desarrollo de la competencia lingüística del alumno. Para ello nos hemos basado únicamente en nuestra experiencia docente aportando, por consiguiente aquellas estrategias y ejercicios que solemos aplicar en la práctica educativa aunque no ponemos en duda la existencia de muchas otras actividades que fomentan el aprendizaje del vocabulario técnico en el aula. Debemos tener en cuenta que la mayor parte de estas estrategias, si no todas, son extraídas de la enseñanza del vocabulario de una lengua, en nuestro caso la inglesa, y han sido posteriormente adaptadas al lenguaje científico-técnico. Muchas de ellas han demostrado ser con el tiempo muy eficaces en la adquisición de esa terminología mientras otras presentan algunas desventajas porque parecen limitar la utilización de los términos. En nuestra experiencia diaria en el aula prueban dicha eficacia. No obstante, debemos tener en cuenta que el resultado general de esta eficacia a largo plazo viene muchas veces dado por la motivación que el estudiante presente hacia el aprendizaje de este tipo de terminología, y en última instancia de las habilidades y estrategias que el propio estudiante ponga en práctica posteriormente para lograr dicho objetivo.

WORKS CITED

- Carter, Ronald & McCarthy, Michael.** 1988. "Developments in the Teaching of Vocabulary: 1945 to the Present Day", *Vocabulary and Language Teaching*. Longman Group UK Limited, pp. 39-59.
- Kennedy, Chris & Bolitho, Rod.** 1990. *English for Specific Purposes*. Hong Kong: McMillan Publishers Ltd.
- Nattinger, James.** 1988. "Some Current Trends in Vocabulary Teaching" from *Vocabulary and Language Teaching*, Longman Group UK Limited, pp.62-82.
- Trimble, Louis.** 1985. *English for Science and Technology. A Discourse Approach*. Cambridge: Cambridge University Press.