

LOS TEXTOS CIENTÍFICOS Y TÉCNICOS EN EL
DICCIONARIO HISTÓRICO DEL ESPAÑOL MODERNO DE LA CIENCIA Y DE LA TÉCNICA *

1. INTRODUCCIÓN

La historia de los términos técnicos y científicos era, como afirmó Fernández Sevilla, un dominio descuidado¹. Este descuido era más grave si se trataba de las épocas más cercanas al siglo XX². Es ejemplar, en este sentido, lo que ocurre en los manuales de historia de la lengua que hay en el mercado³. Incluso en la reciente *Historia de la Lengua Española* que coordina Cano Aguilar (2005)⁴, de los 44 capítulos que comprende (1167 págs.), solo los nueve últimos se dedican a los siglos XVIII, XIX y XX, y de ellos, solo 1 (algo más de 25 páginas) al léxico, que se titula «El léxico español, desde el siglo XVIII hasta hoy», y que abarca, por tanto, trescientos años de historia del léxico.

Este desinterés se puede explicar por los motivos siguientes que Gutiérrez Cuadrado⁵ expone:

* Este estudio se inserta en el marco del proyecto de investigación *Diccionario histórico del español moderno de la ciencia y de la técnica*, desarrollado por el grupo NEOLCYT (<http://seneca.uab.es/neolcyt>), Grupo Consolidado de la Generalitat de Catalunya (2005SGR 00823), y financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia (HUM2004-00486).

¹ Fernández-Sevilla, Julio (1974), *Problemas de lexicografía actual*, Bogotá, Publicaciones del Instituto Caro y Cuervo, Series Minor, p. 141.

² Fries, D. (1989), “*Limpia, fija y da esplendor*”. *La Real Academia Española ante el uso de la lengua (1713-1973)*, Madrid, SGEL, p. 12, explica que la tradición histórica de los estudios filológicos en España no muestra demasiado interés por los siglos XVIII y XIX, y en cualquier caso, sus estudios toman como referencia la lengua literaria. Gutiérrez Cuadrado, J. (1997), “La química y la lengua del siglo XIX: nota a propósito de pajueta, fósforo, mixto y cerilla”, en *Revista de Lexicografía*, 3, p. 81 afirma que la proximidad aparente del siglo XIX desfigura muchas veces la historia más cercana de algunas voces del español o, simplemente, hace que nos olvidemos de su estudio.

³ Lapesa (1991) en su *Historia de la Lengua Española*, 9ª ed., Madrid, Gredos, solo trata brevemente el aspecto del léxico científico y técnico en un epígrafe (§11) dedicado a “El vocabulario culto a partir del Romanticismo”. No muy diferente es el proceder de autores como Lathrop, Th. A. (1992), *Curso de gramática histórica española*, Barcelona, Ariel (Traducción de *The Evolution of Spanish. An Introductory Historical Grammar* a cargo de J. Gutiérrez Cuadrado y A. Blas) o Penny, R. (1993), *Gramática histórica del español*, Barcelona, Ariel Lingüística.

⁴ Cano Aguilar, R. (coord.) (2005), *Historia de la lengua española*, Barcelona, Ariel.

⁵ Gutiérrez Cuadrado, J. (2001), “Lengua y ciencia en el siglo XIX español: el ejemplo de la química”, en Bargalló, M. et al. (eds.), *Las lenguas de especialidad y su didáctica*, Tarragona, Universitat Rovira i Virgili, p. 181.

- el hecho de que la institucionalización de la filología en la universidad española a principios del siglo XX siguiera el modelo de la filología románica europea, cuya pauta textual era la literaria;
- el desconocimiento de muchos elementos de la historia de la ciencia española hasta hace bien poco;
- y la mayor insistencia en las facultades de Filología en el estudio de los textos arcaicos en detrimento de los modernos.

Además, cabe agregar que ha existido la falsa percepción de que los siglos XVIII y XIX están tan próximos que no merece la pena estudiarlos y, además, la existencia del prejuicio de que la lengua de la ciencia y de la técnica es poco importante para el caso del español⁶. Los científicos españoles de la época expresan ese prejuicio⁷. Incluso importantes lingüistas se han hecho eco de esta idea. Lázaro Carreter⁸ afirmó que “la falta de léxico técnico y científico es un mal que arrastra nuestro idioma desde el Renacimiento hasta nuestros días (...). Por la época en que Galileo, Copérnico y Kepler dotaban al mundo de leyes naturales y matemáticas, España producía sus más asombrosas obras literarias, quedando al margen de aquellas inquietudes”. Hoy sabemos que esta afirmación se puede matizar.

Por otra parte, el *Diccionario Histórico de la Lengua Española*, obra que podría haber paliado la situación general de desconocimiento de la historia del léxico del español⁹, y por extensión, del léxico científico y técnico, avanzaba a un ritmo tan lento que sus escasos progresos pasaban inadvertidos en el panorama de la investigación del

⁶ Garriga Escribano, C. (2006), “La información del léxico científico y técnico en el Diccionario Histórico”, ponencia presentada en el Seminario *Diccionario Histórico II: nuevas perspectivas lingüísticas* celebrado en la Universidad Carlos III, 26-27 octubre 2006 (inédito).

⁷ Garriga, “La información del léxico” expone cómo los autores se excusaban por utilizar voces no autorizadas y cómo la lengua de la ciencia y de la técnica no estaba en los diccionarios porque estos recogían preferentemente la lengua literaria. Esta situación es el resultado de la metodología seguida por la filología románica europea de principios del s. XX. El español se encuentra, en este sentido, en una situación de inferioridad respecto a otras lenguas de nuestro entorno, en especial el francés.

⁸ Lázaro Carreter, F. (1985), *Las ideas lingüísticas en España durante el siglo XVIII*, Barcelona, Crítica, p. 284.

⁹ Con todo, no podemos dejar de recordar la existencia de diccionarios de épocas concretas: el *Tentative Dictionary of Medieval Spanish*, realizado en 1946 por el seminario de Wisconsin, junto al ya clásico *Vocabulario medieval castellano*, de Cejador y Frauca (1929), así como el *Diccionario medieval español* de Martín Alonso (1986). Ese vacío editorial ha empezado a cubrirse con la publicación de los primeros fascículos del proyecto del *Diccionario del español medieval* creado en el Instituto de Filología Romance de la Universidad de Heidelberg que pretende recolectar el caudal léxico de la lengua escrita desde el siglo X hasta comienzos del siglo XV. En la dirección siguiente <http://www.adw.uni-heidelberg.de/dem/fichero/ficherolista.html> se puede acceder a su lista de lemas. Como dicen los autores, el diccionario se publica en forma de fascículos al ritmo de dos o tres por año. El primer tomo (*a - además*) se terminó de publicar en 1994; el segundo (*ademasiado - albarda*), en 1999. Con la publicación del fascículo 25 (*aliada - allén/allende*), en septiembre de 2004, han alcanzado la mitad del tercer volumen.

léxico en español. D. Rafael Lapesa y D. Manuel Seco han explicado en varios estudios las dificultades de todo tipo para un diccionario que, según Lapesa¹⁰, pretendía “registrar el vocabulario de todas las épocas y ambientes, desde el señorial y culto hasta el plebeyo, desde el usado en toda la extensión del mundo hispánico hasta el exclusivo de un país o región, española e hispanoamericana, desde el más duradero hasta el de vida más efímera.”

Este proyecto inabarcable, además, ya no es un objetivo de la Academia, que se volcó primero en la elaboración del CORDE, un Corpus diacrónico que hiciera las veces de diccionario histórico, y ahora del proyecto de *Nuevo Diccionario Histórico de la Lengua Española*, dirigido por J. A. Pascual y R. García, proyecto que tantas expectativas ha despertado entre los lingüistas.

Nos encontramos, pues, ante un panorama mejorable por lo que se refiere a los resultados obtenidos en cuanto al estudio de los lenguajes científico-técnicos de los siglos XVIII y XIX.

2. CAMBIO DE DIRECCIÓN

Con todo, esta situación ha comenzado a cambiar desde hace pocos años por varias razones¹¹:

- gracias a los trabajos de los historiadores de la ciencia¹²;
- por los trabajos de los historiadores generales sobre los siglos XVIII y XIX¹³;
- debido también a los estudios parciales sobre diferentes aspectos concernientes a la lengua y a la ciencia, sobre todo desde los últimos años.

A continuación, sólo me referiré a los estudios parciales sobre diferentes aspectos relativos a la lengua y a la ciencia, debido a su gran valor para que se pueda ir delineando el aspecto de los textos objeto de estudio, y en consecuencia para poder fijar

¹⁰ Lapesa, R. (1992), *El diccionario histórico de la lengua española, Léxico e historia II. Diccionarios*. 1960. Volúmen preparado por Juan R. Lodaes. Madrid, Istmo, p. 34.

¹¹ Gutiérrez Cuadrado, “Lengua y ciencia...”, p. 182.

¹² Garriga, “La información del léxico”, indicó recientemente en el Seminario internacional *Diccionario Histórico II: Nuevas perspectivas lingüísticas* que “frente a la opinión asentada de que en España no existía una ciencia importante, los estudios de López Piñero, de Sánchez Ron, de Peset o de Capel, entre otros, demuestran que esa percepción se debía más al desconocimiento de esa parcela de la historia que a la realidad misma.”

¹³ Como afirman Bleca, J. M.; Gutiérrez Cuadrado, J.; Pascual, J. A. (coords.) (2003), “Dossier: Los textos científicos en la mirada del filólogo y del científico”, *Asclepio*, LV/2, p. 3, “el colaborar entre historiadores de la ciencia y de la lengua resulta esencial para comprender mejor algunos aspectos de nuestro pasado cultural y lingüístico y, probablemente, de nuestra historia de la ciencia”.

del modo más objetivo posible qué textos de este tipo son susceptibles de formar parte del corpus. Todo ello demuestra el interés suscitado por los textos de este período en los últimos años.

Como decía al comienzo a propósito de las palabras de Fernández-Sevilla acerca de que la historia de los términos técnicos y científicos era un dominio descuidado, la situación ha comenzado a cambiar perceptiblemente, aunque aún dista de ser óptima. De hecho, como indican Rodríguez y Garriga¹⁴, para los siglos XVIII y XIX contábamos con algunos estudios significativos sobre lenguajes especializados, como el de Paz Battaner sobre el vocabulario político y social en el Siglo XIX (concretamente durante la Primera República)¹⁵, al que le siguen las investigaciones de Josefa Gómez de Enterría de la Universidad de Alcalá de Henares sobre la economía¹⁶, el de Pedro Álvarez de Miranda, centrado en la Ilustración¹⁷, o las obras de Bertha Gutiérrez, más recientes, sobre el léxico de la medicina o el lenguaje científico y técnico en general¹⁸. Aunque ha sido en los últimos años cuando se ha despertado de manera más explícita el interés por la lengua de la ciencia y de la técnica. En esta línea, destaca la presencia de la red temática “Lengua y ciencia”, integrada por quince grupos de investigación, que coordina distintos grupos españoles y europeos que, desde dos áreas diferentes, la filología y la historia de la ciencia, se ocupan del estudio de la lengua de la ciencia y de la técnica. En esta red temática, destacan, por ejemplo, los trabajos del grupo NEOLCYT (<http://seneca.uab.es/neolcyt>) de la Universidad Autónoma de Barcelona en el que se desarrolla el proyecto de investigación titulado *Diccionario histórico del español moderno de la ciencia y de la técnica* o el proyecto dirigido por M.^a Jesús Mancho, desarrollado en el Centro de Investigaciones Lingüísticas (CILUS) de la

¹⁴ Rodríguez, F. y Garriga, C. (2006), “La lengua de la ciencia y la técnica moderna en el CORDE: los *Anales de Química* de Proust”, en Bernal, E. y DeCesaris, J. (eds.), *Palabra por palabra: estudios ofrecidos a Paz Battaner*, Barcelona, Institut Universitari de Lingüística Aplicada, p. 219.

¹⁵ *Vocabulario político-social en España: 1868-1873* aparecido en 1977.

¹⁶ Entre otros, *El tratamiento de los préstamos técnicos en español: El vocabulario de la economía*, Madrid, Publicaciones de la Universidad Complutense de Madrid, 1992; “Notas sobre neologismos del léxico de la economía” en *Lingüística Española Actual*, XIV/2, 1992, pp. 207-224, Madrid; *Voces de la Economía y el Comercio en el español del siglo XVIII*, Alcalá de Henares, Universidad de Alcalá, Servicio de Publicaciones, 1996; “La reformulación en los textos científicos del siglo XVIII. Los textos económicos” en *Actas del III Congreso Internacional de Historia de la Lengua Española, Salamanca*, pp. 699-712; “Consideraciones sobre la terminología científico-técnica en el español del siglo XVIII” en *Boletín de la Real Academia Española*. Vol. LXXVIII-CCLXXIV, 1998, pp. 275-301.

¹⁷ Entre otros, *Palabras e ideas. El léxico de la Ilustración Temprana en España*, Madrid, Real Academia Española, 1992.

¹⁸ *La ciencia empieza en la palabra. Análisis e historia del lenguaje científico*. Barcelona, Península, 1998; *Aproximaciones al lenguaje de la ciencia*, Burgos, Fundación Instituto Castellano y Leonés de la Lengua, 2003; *El lenguaje de la ciencias*, Madrid, Gredos, 2005.

Universidad de Salamanca, en el que se elabora un diccionario de la ciencia y la técnica del Renacimiento (<http://www.usal.es/~cilus/>)¹⁹.

Unas muestras recientes de la atención que diversos grupos han prestado a este importante ámbito de la historia de la lengua son las publicaciones de sendos números monográficos en el número LV/2 (2003) de *Asclepio*²⁰ y el VII (2004) de la *Revista de investigación lingüística*²¹, así como las tesis doctorales que han generado otros trabajos en esta línea, como la de Rodríguez Ortiz²² sobre del léxico del ferrocarril, la de Gállego²³ referente al léxico técnico de la fotografía en español en el siglo XIX o la de Bajo²⁴ sobre la terminología enológica del español en el mismo siglo.

En los últimos años también sobresale la celebración de varios congresos *ad hoc*²⁵, de los que quiero recalcar, por su calidad y actualidad, los dos seminarios internacionales dedicados íntegramente al *Diccionario Histórico*, celebrados en la Universidad Autónoma de Barcelona y en la Universidad Carlos III de Madrid, respectivamente, el primero subtítulo *La lengua de la ciencia* y el segundo *Nuevas perspectivas lingüísticas*. La participación de prestigiosos ponentes en estos seminarios ilustra la atención que este ámbito recibe en los últimos tiempos: en el primero participaron Jesús Pena, Franz Rainer, Soledad Varela, José Manuel Blecua, Juan Gutiérrez Cuadrado o José Antonio Pascual; en el segundo, además de muchos de éstos, tomaron parte José María Brucart, Rafael García, María Pilar Garcés, Cecilio Garriga y José Portolés.

¹⁹ Actualmente, se ha completado el establecimiento del corpus, constituido por 74 obras; se ha procedido a la lematización mediante un programa de concordancias; se cuenta con una base de datos relacionantes que sirven de soporte al diccionario, del que se ha establecido la microestructura.

²⁰ Dossier monográfico coordinado por J. M. Blecua, J. Gutiérrez Cuadrado y J. A. Pascual (2003) titulado “Los textos en la mirada del filólogo y del científico”, y que reúne ocho estudios sobre la lengua de diferentes ciencias y técnicas en diversas épocas, aunque con un predominio claro de los trabajos dedicados a la lengua de la ciencia moderna.

²¹ Este número, coordinado por P. Díez de Revenga y J. Perona, se titula “Lenguas técnicas y de especialidad”, y reúne once estudios, de los cuales muchos están dedicados a la lengua técnica del s. XIX.

²² Rodríguez Ortiz, F. (1996), *Introducción y desarrollo del léxico del ferrocarril en la lengua española*, Universitat de Barcelona. Director: J. Gutiérrez Cuadrado.

²³ Gállego Paz, R. (2002), *El léxico técnico de la fotografía en español en el siglo XIX*, Universitat Rovira i Virgili. Director: C. Garriga Escribano.

²⁴ Bajo Santiago, Francisca (2003), *La terminología enológica del español en el siglo XIX*, Universitat Rovira i Virgili. Director: C. Garriga Escribano.

²⁵ Col·loqui “La història dels llenguatges iberoromànics d’especialitat (segles XVII-XIX): solucions per al present”, celebrado en la Universitat Pompeu Fabra, en mayo de 1997 (actas publicadas en 1998), el *I Simposio Hispano-Austriaco de las lenguas de especialidad y su didáctica*, celebrado en Viena en septiembre de 1998 (actas publicadas en 2001), organizado por el Instituto Cervantes, la Wirtschaftsuniversität y la Universitat Rovira i Virgili, *La historia de los lenguajes iberorrománicos de especialidad: la divulgación de la ciencia* (II Coloquio internacional), celebrado del 27 al 29 de mayo de 1999 en la Universidad Pompeu Fabra (actas publicadas en 2001).

Una de las conclusiones a las que se llegó en el primero de estos seminarios tiene que ver con que la selección de los textos clave debe convertirse en una tarea primordial²⁶, pues hay que conocer y describir bien los textos que conformarán el corpus, sean textos originales, traducciones o diccionarios de especialidad²⁷. En el segundo seminario, se indicaron los tres pasos necesarios para describir la historia de la lengua de la ciencia en los siglos XVIII-XIX, pensando en la elaboración de un diccionario histórico:

- selección de los textos más significativos (los introductorios y los que tuvieron mayor divulgación);
- estudio a partir de los textos (vaciado de términos);
- contraste con los diccionarios (cada neologismo documentado en los textos será cotejado con los diccionarios generales y técnicos del siglo XIX, hasta dar con su primera documentación lexicográfica)²⁸.

3. GRUPO NEOLCYT

Es en este contexto en el que se desarrolla el proyecto de investigación del que formo parte titulado *Diccionario histórico del español moderno de la ciencia y de la técnica*, desarrollado por el grupo NEOLCYT de la Universidad Autónoma de Barcelona y formado por investigadores de esta universidad, de la Universidad Carlos III de Madrid, de la Universidad de Murcia, de la Universidsad Rovira y Virgili, de la Universidad de Aichi (Japón) y de la Universidad de Nápoles “L’Orientale”. Este grupo, nacido en 1994 con el trabajo en el léxico químico del siglo XIX en el marco de un proyecto de investigación encabezado por el prof. Juan Gutiérrez Cuadrado, inició sus trabajos con el convencimiento de que era necesario avanzar en el conocimiento de la historia del léxico español, ya que el ritmo de los trabajos de la Academia en relación con el *Diccionario histórico* hacía pensar que aún se tardaría unos cuantos años en

²⁶ En el sitio web del grupo NEOLCYT (<http://seneca.uab.es/neolcyt/>) pueden leerse las conclusiones del primero de estos seminarios.

²⁷ Véase Garriga, C. (1998): El «Diccionario Universal de Física» de Brisson (1796-1802) y la fijación lexicográfica de la terminología química en español, en García Turza, C.; González, F.; Mangado, J. (eds.): *Actas del IV Congreso Internacional de Historia de la Lengua Española*. Logroño: AHLE-Gobierno de La Rioja-Universidad de La Rioja, pp. 179-190 para el caso concreto de las traducciones y adaptación del léxico a partir de un inventario de física de finales del siglo XVIII. Véase también San Vicente, Félix (1995), *Bibliografía de la lexicografía española del siglo XVII*, Abano, T. Piovan y San Vicente, Félix (1996), “Lexicografía y catalogación de nuevos saberes en España durante el siglo XVIII”, en Álvarez Barrientos, J.; Checa Beltrán, J. (coords.) (1996), *El siglo que llaman ilustrado. Homenaje a Francisco Aguilar Piñal*, Madrid, CSIC, pp. 781-794 para el interés en los diccionarios especializados traducidos en el siglo XIX.

²⁸ Garriga, “La información del léxico”.

disponer de una herramienta tan necesaria para el conocimiento del español. Actualmente, el grupo está dirigido por el prof. Cecilio Garriga²⁹ y trabaja mediante el análisis de textos científicos y técnicos de diferente índole –textos originales, traducciones de textos o diccionarios de especialidad³⁰– y tiene como objetivo último el de elaborar un diccionario histórico de voces de la ciencia y de la técnica de los siglos XVIII y XIX basado en los textos.

Los resultados del trabajo del grupo están a disposición de los investigadores en la web de Neo1cyt (<http://seneca.uab.es/neo1cyt>), y sus referencias se pueden resumir, a grandes rasgos, en una cincuentena de estudios publicados, varias tesinas y tesis leídas, además de la participación en la organización de diversas reuniones científicas para favorecer el intercambio de ideas.

Los estudios se ocupan de los campos de la química, la física, la mecánica, la electricidad, el ferrocarril, la fotografía y la enología. El campo mejor descrito hasta ahora es el de química, que fue el módulo por el que se iniciaron los trabajos del grupo, así como los del ferrocarril, la fotografía y la enología y que han sido objeto de sendas tesis doctorales.

Los aspectos morfológicos y léxicos también han sido objeto de atención. Así, se han dedicado varios estudios a la formación de palabras en el léxico ferroviario, en el de la fotografía o en de la química, así como al fenómeno de la sinonimia, y la competencia léxica que se establece entre diversas unidades para la denominación de un concepto (destacar los estudios de Gutiérrez Cuadrado sobre *pajuela*, *fósforo*, *mixto* y *cerilla*, *resorte* y *muelle*, *válvula* y *sopapo*, sobre el término *gas*, o sobre los tecnicismos *rozamiento*, *lubricación*, los de Lidia Sala sobre *sosa* y *barrilla*, etc.).

Por último, los aspectos lexicográficos son un punto de referencia en todos los trabajos, aunque haya que hacer una mención especial al de Iglesia donde se estudia la

²⁹ Para un análisis detallado de los comienzos del grupo, véase Garriga, C.; Anglada, E.; Bajo, F.; Gállego, R.; Madrona, A.; Sala, L. (2001), "Proyecto: La formación de la terminología de la química en español", en Brumme, J. (ed.), *La historia de los lenguajes iberrománicos de especialidad*, Barcelona-Frankfurt am Main-Madrid, IULA (UPF)-Vervuert-Iberoamericana, pp. 105-117.

³⁰ Entre 1700 y 1808 aparecen publicados en español, sean traducciones u obras originales, unos 150 diccionarios de especialidad (traducciones en su mayoría), cifra que crece si añadimos los diccionarios bilingües y plurilingües. Con todo, las obras bilingües comienzan a proliferar en el siglo XIX (Ahumada, 1999: 80). Este tipo de textos los ha recopilado y estudiado F. San Vicente, *Bibliografía de la lexicografía* y "Lexicografía y catalogación", así como anteriormente lo hizo M. Fabbri, 1979, en *A Bibliography of Hispanic Dictionaries*. Además, contamos con otros repertorios, aunque más generales, sobre la lingüística española: Conde de la Viñaza (1893), *Biblioteca histórica de la filología castellana* (el tercer tomo, concretamente, es el que dedica a la descripción de diccionarios) y H. Serís (1964), *Bibliografía de la lingüística española*.

presencia de las voces de ciencias en el *Diccionario Nacional* (1846-47) de Ramón Joaquín Domínguez.

4. SELECCIÓN DE TEXTOS

Una buena selección de los textos no es tarea fácil. El desarrollo extraordinario de las ciencias y de las técnicas en Europa durante los siglos XVIII y XIX provocó que el léxico de las distintas especialidades aumentara de forma considerable (Contreras, 2002: 67). En el caso del español, para los siglos XVIII y XIX, debe tenerse en cuenta que casi todos los textos, sean o no de autores franceses, llegan traducidos desde el francés³¹. La consecuencia es que el estudio de la lengua de la ciencia y de la técnica en español en ese momento debe afrontarse como una labor de traducción permanente³². Esta perspectiva es la que explica los fenómenos y los cambios que experimenta el español en esa época. Pero una formulación como esta, que a primera vista parece sencilla, exige que se tengan en cuenta los cuatro aspectos siguientes³³:

- Se debe estudiar el proceso de institucionalización de las ciencias y técnicas consideradas.

³¹ Como ha apuntado Gutiérrez Cuadrado, J. (2004), “Las traducciones francesas, mediadoras entre España y Europa en la lengua técnica del siglo XIX”, en Alsina, V.; Brumme, J.; Garriga, C.; Sinner, C. (eds.), *Traducción y estandarización*, Madrid-Frankfurt am Main, Iberoamericana-Vervuert, p. 35, la lengua francesa funcionó “como intermediaria entre la lengua de la ciencia y el español en aquellos tiempos”. A este respecto, véanse, entre otros, los estudios de Gutiérrez Rodilla, B. (1998), *La ciencia empieza en la palabra. Análisis e historia del lenguaje científico*, Barcelona, Ediciones Península, Gutiérrez Cuadrado, “Lengua y ciencia”, Gutiérrez Cuadrado, “Las traducciones francesas”, Gómez de Enterría, J. (2003), “Notas sobre la traducción científica y técnica en el siglo XVIII”, en *Quaderns de Filología. Estudis Lingüístics, Historia de la Traducción*, vol. VIII, pp. 35-67, Messner, D. (2004), “La traducción de textos franceses de especialidad a las lenguas iberorrománicas en el siglo XVIII”, en Alsina, V.; Brumme, J.; Garriga, C.; Sinner, C. (eds.), *Traducción y estandarización*, Madrid –Frankfurt am Main, Iberoamericana-Vervuert, pp. 19-33, Battaner Arias, P. y Borrás, L. (2004), “Traducciones y adaptaciones de diccionarios y obras de historia natural en el siglo XIX”, en Alsina, V.; Brumme, J.; Garriga, C.; Sinner, C. (eds.), *Traducción y estandarización*, Madrid –Frankfurt am Main, Iberoamericana – Vervuert, pp. 169-191 o Rodríguez y Garriga, “La lengua de la ciencia”. No obstante, existen traducciones de otros idiomas, como el italiano (Gutiérrez Cuadrado, J. (1998), “F. Carbonell y Bravo y su texto *Curso analítico de química* escrito en italiano por F. Mojón”, en García Turza, C.; González, F.; Mangado, J. (eds.), *Actas del IV Congreso Internacional de Historia de la Lengua Española*, Logroño, AHLE - Gobierno de La Rioja - Universidad de La Rioja, pp. 219-230).

³² Conviene no olvidar que, como señala Gutiérrez Cuadrado, “Las traducciones francesas”, p. 36, en esta época en Europa la lengua de la ciencia era el francés y, por tanto, las terminologías científicas llegaron al español a través de esta lengua, cuya intermediación se apoyó en diversos factores históricos: “a) las estrechas relaciones políticas mantenidas con Francia en el siglo XVIII desde la llegada de los Borbones al trono peninsular; b) el influjo de los científicos franceses en los científicos ilustrados españoles, formados con maestros franceses en Francia, o colaboradores con especialistas y profesores franceses que habían venido a España; c) la difusión de los libros franceses en España; d) por último, el prestigio internacional de Francia que dominaba la escena internacional”.

³³ Garriga, “La información del léxico”.

- Es necesario determinar y conocer a los autores que escriben textos científicos y técnicos.
- Hay que descubrir y estudiar los canales de comunicación entre la ciencia y la técnica europea y la española. Libros de texto y revistas especializadas. Viajes de los españoles a Europa, sobre todo a Francia, y los intereses de las compañías industriales que instalan sus fábricas en España y necesitan técnicos (sean compañías extranjeras o españolas).
- Deben describirse los textos.

Por otra parte, conviene saber si el texto es original, traducido o adaptado; qué edición original se sigue, cuántas veces se reedita en España, etc. Es bueno saber si el éxito o el fracaso del original van en paralelo con los de la edición española o siguen rumbos distintos. Es útil, además, saber si se utilizó en España como libro de texto en algún establecimiento de enseñanza y durante cuánto tiempo. Algunas cuestiones se deducen de la portada y del prólogo del traductor o adaptador, pero otras sólo quedan claras después de algunas investigaciones más complejas. Los traductores no suelen ser muy explícitos a la hora de explicar cómo han traducido el libro. A veces, incluso se trata de traducciones anónimas (como en el caso del texto *Nomenclature et classifications chimiques, suivies d'un lexique historique et synonymique* de Ferdinand Hoefer, 1853)³⁴.

Es importante, por ejemplo, saber que se hicieron tres traducciones, publicadas el mismo año 1839, del *Manual de Daguerre* sobre la fotografía: la de Eugenio de Ochoa, la de Mata y Fontanet y la de Hysern y Pou, y que en ellas se van a documentar por primera vez términos como *fotografía*, *fotográfico*, *diafragma*, *daguerrotipo*, *cámara oscura*, *imagen fotogénica*, etc. Asimismo, es necesario saber que un libro como el *Tratado de química orgánica* de Liebig³⁵, traducido al español por Rafael Sáez Palacios y Carlos Ferrari Scardini, fue uno de los cinco textos oficiales utilizados para la enseñanza de la química orgánica en los estudios de farmacia, y que su traducción se

³⁴ Véase Garriga, C. (2002), “Notas sobre la incorporación de los términos de elementos químicos al español en el siglo XIX: el Léxico histórico y sinonímico de F. Hoefer”, en B. Pöll y F. Rainer (eds.): *Vocabula et vocabularia: Études de lexicologie et de (méta-)lexicographie romanes en l'honneur du 60è anniversaire de Dieter Messner*, Frankfurt am Main, Peter Lang, pp. 131-144.

³⁵ Véase Garriga, C. (2001), “Notas sobre el vocabulario de la química orgánica en español: Liebig y la divulgación de los derivados en -ina”, en Bargalló, M.; Forgas, E.; Garriga, C.; Schnitzer, J.; Rubio, A. (eds.), *Las lenguas de especialidad y su didáctica*, Tarragona, Universitat Rovira i Virgili, pp. 169-180.

realizó no desde el original alemán, sino a través de la traducción francesa de Ch. Gerhardt.

Estas traducciones fueron básicas para la divulgación de la terminología científica en la España de este período, y fundamentales para el estudio de la historia del español moderno³⁶, pues desempeñaron un papel primordial por lo que a la estandarización de los lenguajes de especialidad en español se refiere, hasta el punto que Clément³⁷ ha denominado al siglo XVIII como el “siglo de las traducciones”. Un ejemplo diáfano de esta tendencia es el alusivo al léxico de la química³⁸, donde el interés por los nuevos conocimientos, tal y como Gutiérrez Cuadrado³⁹ y Garriga⁴⁰ han estudiado en sucesivos trabajos, aumentó a partir de la constitución de las primeras cátedras químicas. Algunos de los textos traducidos que se utilizaron para la enseñanza regular en los diferentes laboratorios aparecieron en un período de diez años⁴¹, lo que

³⁶ Idea señalada por Gutiérrez Cuadrado, “Lengua y ciencia”, p. 189 y Rodríguez y Garriga, “La lengua de la ciencia”, p. 221. Gutiérrez Cuadrado, “Lengua y ciencia”, p. 188 anota que “el estudio de la lengua de la química en español debe ser, sobre todo y en primer lugar, la crónica de una labor de traducción continuada”.

³⁷ Clément, J. P. (1993), *Las instituciones científicas y la difusión de la ciencia durante la ilustración*, Madrid, Akal, pp. 42-43.

³⁸ Véanse los trabajos de Gago, R. (1988), “The New Chemistry in Spain”, *Osiris*, 4, pp. 169-192 y de Garriga Escribano, C. (1997), “La recepción de la *Nueva nomenclatura química* en español”, en *Greengänge*, Leipzig, 8, pp. 33-48 y Garriga Escribano, C. (2003), “La química y la lengua española en el siglo XIX”, en *Asclepio*, LV/2, pp. 93-117, por citar algunos. Gutiérrez Cuadrado, “Lengua y ciencia”, p. 182 ha indicado que hay que empezar por el estudio del desarrollo histórico de la lengua de la química en España porque “puede proporcionar un modelo para analizar otra serie de lenguas de especialidad”.

³⁹ Gutiérrez Cuadrado, “La química y la lengua”; Gutiérrez Cuadrado, J. (1998a), “F. Carbonell y Bravo y su texto Curso analítico de química escrito en italiano por F. Mojón”, en García Turza, C.; González, F.; Mangado, J. (eds.), *Actas del IV Congreso Internacional de Historia de la Lengua Española*, Logroño, AHLE - Gobierno de La Rioja - Universidad de La Rioja, pp. 219-230; Gutiérrez Cuadrado, J. (1998b): “Torres Muñoz de Luna y la lengua de la química en el siglo XIX”, en García, J. L.; Moreno, J. M.; Ruiz, G. (eds.): *VI Congreso de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas*, Segovia, Junta de Castilla y León, pp. 701-711; o Gutiérrez Cuadrado, “Lengua y ciencia”.

⁴⁰ Garriga Escribano, “La recepción”; Garriga, C. (1998): “El «Diccionario Universal de Física» de Brisson (1796-1802) y la fijación lexicográfica de la terminología química en español”, en García Turza, C.; González, F.; Mangado, J. (eds.): *Actas del IV Congreso Internacional de Historia de la Lengua Española*. Logroño: AHLE-Gobierno de La Rioja-Universidad de La Rioja, pp. 179-190; o Garriga Escribano, “La química y la lengua”.

⁴¹ Garriga Escribano, “La recepción”, p. 36. A continuación, se indican algunos de los textos mencionados: Morveau, L. G.; Lavoisier, A. L.; Berthollet, Cl. y Fourcroy, A. F. (1788), *Método de la nueva nomenclatura química* (traducido por P. Gutiérrez Bueno), Madrid, de Sancha. [Morveau, L. G.; Lavoisier, A. L.; Berthollet, Cl. y Fourcroy, A. F. (1787), *Méthode de nomenclature chimique*, Paris, Cuchet]. / Morveau, L. G.; Moret, H. y Durande, J. F. (1788), *Elementos de química teórica y práctica* (traducido por M. de Guardia y Ardévol), Madrid, Benito Cano. / Morveau, L. G.; Moret, H. y Durande, J. F. (1789), *Lecciones de química teórica y práctica* (traducido por T. Lope y Aguilar), Madrid, A. de Espinosa. / Berthollet, C. L. (1795), *Elementos del arte de teñir* (traducido por D. García Fernández), Madrid, Imprenta Real [1791]. / Brisson, M. T. (1796), *Diccionario universal de física* (traducido por C. Cladera y F. X. C.), Madrid, Benito Cano-Imprenta Real, 10 vols. / Lavoisier, A. L. (1798), *Tratado elemental de química* (traducido por J. M. Munárriz), Madrid, Imprenta Real. / Chaptal, M. J. A. (1816-1821), *Química aplicada a las artes* (traducido por F. Carbonell), Barcelona, Imprenta del Brusi. / Berzelius, J. J. (1845), *Tratado de química* (traducido por R. Sáez Palacios y C. Ferrari Scardini), Madrid, Ignacio Boix.

conllevó no pocas reflexiones en relación con aspectos de la traducción y de la universalidad de este léxico⁴².

La selección de los textos debe partir de una descripción histórico-lingüística adecuada. En consecuencia, la tarea que nos ocupará será menos intrincada y reflejará con mayor precisión y adecuación la historia de nuestra lengua.

⁴² A este respecto, como ha señalado en varias ocasiones Garriga (“La química y la lengua”, “Lengua y ciencia en español: reflexiones lingüísticas de los científicos en los siglos XVIII y XIX”, en Cabré, M. T. y Estopa, R. (eds.), *Objetividad científica y lenguaje*, Barcelona, Institut Universitari de Lingüística Aplicada: 183-193, y “La información del léxico”), hay autores que se lamentan o se excusan por el hecho de tener que emplear palabras no autorizadas, pues son conscientes de la importancia que supone adaptar convenientemente esta terminología en aparición. Estas excusas surgen de la falta de permisibilidad académica a la hora de incorporar términos científicos y técnicos, a lo cual hay que añadir que las voces traducidas no existían en español en numerosas ocasiones. Tal y como constatan Carbonell en el “Aviso del editor” de su traducción de la *Química aplicada a las artes* de Chaptal (1816-1821) o Cladera en su traducción del *Diccionario universal de física* de Brisson (1796: XXVII), siguiendo la línea ya trazada anteriormente por Terreros para la confección de su *Diccionario castellano con las voces de ciencias y artes* (Terreros 1786, VIII).