

El *Diccionario Histórico del Español Moderno de la Ciencia y de la Técnica*
(DHEMCYT): resultados y perspectivas*

Francesc Rodríguez Ortiz
Cecilio Garriga Escribano

Grupo Neolcyt
Universitat Autònoma de Barcelona

El Proyecto del DHEMCYT consiste en la elaboración de un diccionario histórico de voces de la ciencia y de la técnica circunscrito a los siglos XVIII y XIX. Se trata de un proyecto llevado a cabo por el Grupo Neolcyt durante los últimos años.

Se pretende dar cuenta aquí de los resultados que el proyecto ha alcanzado hasta ahora, del estado actual de sus investigaciones, y de las perspectivas que plantea su desarrollo. Por ello, se muestra a continuación la trayectoria del Grupo Neolcyt, la metodología utilizada en su trabajo, los resultados disponibles y la descripción de la fase en que se encuentran los trabajos del proyecto. La totalidad de las referencias bibliográficas de los estudios que ha elaborado el Grupo se pueden consultar en <<http://dfe.uab.cat/neolcyt>>, y en estos mismos trabajos se puede hallar el extenso aparato bibliográfico en que se basa la labor de investigación realizada.

1. Trayectoria del grupo Neolcyt

El punto de partida del grupo Neolcyt fue el convencimiento de que era necesario avanzar en el estudio de la lengua de la ciencia y de la técnica para un mejor conocimiento de la historia de la lengua española, descrita con amplitud en lo que se refiere a la lengua literaria, pero desatendida especialmente en el ámbito científico técnico. La idea había ido surgiendo en diferentes conversaciones entre los profesores José Antonio Pascual, José Manuel Blecua y Juan Gutiérrez Cuadrado, ante la necesidad de cubrir las lagunas existentes en la descripción de la historia de la lengua española. Y fue precisamente J. Gutiérrez Cuadrado el que planteó el primer programa de investigación sobre uno de estos vocabularios: el de la química¹.

* Este estudio se enmarca en el proyecto *Diccionario histórico del español moderno de la ciencia y de la técnica*, financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación (FFI2010-15240), desarrollado por el grupo NEOLCYT (<http://dfe.uab.es/neolcyt/>), grupo reconocido por la Generalitat de Catalunya (2009SGR-00937), y que forma parte de la Red Temática «Lengua y ciencia» (FFI2009-05433-E).

¹ Estas ideas están expuestas en estudios como los de Gutiérrez Cuadrado (2001), Garriga et al. (2001), Garriga (2003), etc.

Los primeros estudios pretendían, en última instancia, contribuir a un mejor conocimiento de esta parcela del léxico, de una manera realista, modesta, lejos de las monumentales tentativas que se habían llevado a cabo para elaborar un diccionario histórico, de resultados inciertos².

Los primeros trabajos del grupo, por tanto, tomaron como objeto de estudio el léxico de la química. Se trata de un campo muy característico, que se construye a partir de la creación de una nueva nomenclatura, de alcance universal, y cuyos términos llegan al español a través fundamentalmente de traducciones. También la época en que se desarrollaba este primer proyecto resultaba de especial interés: la que va desde la Ilustración hasta los primeros años del siglo XX, una época también desatendida, ya que el interés de los filólogos se ha dirigido fundamentalmente a las épocas más tempranas de formación de la lengua.

Iniciarse con este objeto de estudio fue muy ventajoso, ya que existían modelos de análisis sobre la historia del léxico en otros países europeos, y los avances en la historia de la ciencia de los siglos XVIII y XIX permitían conocer mejor las vías de penetración de las disciplinas científicas. En pocos años, y con un equipo estable, se publicaron diversos trabajos³, se elaboraron algunas tesis doctorales⁴, y se estableció una metodología sólida que consistía en determinar cuáles habían sido los textos fundamentales en la divulgación e institucionalización de cada disciplina en España, y en estudiarlos detalladamente⁵, junto a los vocabularios y diccionarios coetáneos⁶.

No se trataba, entonces, de formar grandes corpus extensivos de textos científicos, cuyo rendimiento para la lengua de la ciencia y de la técnica hubiera sido escaso⁷, sino de un trabajo concienzudo, casi quirúrgico, de detección de los términos y

² Véanse los estudios de Seco (1992), (1995) y (2003), o de Álvarez de Miranda (2003).

³ Son ejemplo de estos primeros estudios, los de Moreno (1995-96), Garriga (1996), Gutiérrez Cuadrado (1996-97), Rodríguez Ortiz (1996a), etc.

⁴ Sirvan como muestra las de Rodríguez Ortiz (1996b) sobre el léxico del ferrocarril, Gállego (2002a) sobre el de la fotografía, o Bajo (2003) sobre el de la enología.

⁵ Han sido muchos los textos estudiados en el marco del grupo, tanto en el ámbito de la química (Garriga 1997, Gutiérrez Cuadrado 1998, Garriga 2004, Garriga / Pascual 2009, etc.), como de la electricidad (Moreno 1996, 1997), de la enología (Bajo 2001, 2004), del ferrocarril (Rodríguez Ortiz 1998), de la fotografía (Gállego 2002b), la historia natural (Diez de Revenga / Puche 2007), de la minería (Puche 2004, Diez de Revenga / Puche 2006), etc.

⁶ Una muestra del contrapunto lexicográfico en Garriga (1996-97) y (1998a), Madrona / Moreno (2004), Gutiérrez Cuadrado (2004), Garriga / Rodríguez (2006), Garriga / Gállego (2008), Iglesia / Garriga (2010), etc.

⁷ Este extremo se pone de manifiesto en diversos estudios del grupo, pero en especial en Rodríguez Ortiz / Garriga (2006) donde se muestran los problemas que plantea el CORDE.

de las estructuras relevantes, solo posible a partir de una avanzada formación en historia de la ciencia y de la lengua, así como en lexicografía y lexicología.

2. Metodología

Para abordar metodológicamente esta tarea es necesario un conocimiento previo, que ya está descrito en otros estudios del Grupo, y que se resume en los siguientes aspectos:

- Estudiar el proceso de institucionalización de las ciencias y técnicas consideradas. Hay que prestar atención a la enseñanza y a sus diferentes niveles, así como a las diferentes instituciones relacionadas con la ciencia y la técnica, las empresas industriales (textiles, mineras, de abonos, etc.), las empresas agrarias (vinícolas, alimentarias, etc.), las aduanas, los laboratorios médicos y farmacéuticos, etc.⁸.
- Determinar y conocer a los autores que escriben o traducen textos científicos y técnicos. Era frecuente, además, que se dedicaran a veces a la investigación, no solo a la enseñanza. La mayoría de los profesores traducen y adaptan manuales, pero también lo hacen otros autores relacionados con la industria, con la medicina o la farmacia, con el ejército, etc. Algunos solo traducen, otros además adaptan, otros preparan manuales a partir de manuales ya publicados, introduciendo aspectos originales, etc.⁹.
- Descubrir y estudiar los canales de comunicación entre la ciencia y la técnica europea y la española: los libros de texto y las revistas especializadas, los 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 españolas¹⁰.
- Describir los textos. Conviene saber si el texto es original, traducido o adaptado; qué edición original se sigue, cuántas veces se reedita en España,

⁸ Es aquí donde la historia de la ciencia constituye un gran apoyo para el lingüista. Así estudios clásicos como Peset / Peset (1974), López Piñero (1979), López Piñero / Glick / Navarro / Portela (1983), Sellés / Peset / Lafuente (1988), Solís / Sellés (2005), etc., cobran una importancia fundamental.

⁹ En Rodríguez Ortiz (1998) se muestra un ejemplo de primeras traducciones de textos técnicos, en este caso del ferrocarril.

¹⁰ Un buen ejemplo de ello, para el caso de la química, son los estudios de Bertomeu Sánchez / García Belmar (1995), (2000), etc.

etc. Es bueno conocer 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 tiempo¹¹.

Una vez conocida la relevancia del texto, se está en disposición de acometer la lectura detenida, seleccionando los términos novedosos, prestando atención a si aparecen en cursiva, si presentan paráfrasis, si son objeto de comentarios metalingüísticos por parte del autor o del traductor, etc.

El contrapunto a este trabajo sobre los textos son los diccionarios. Es sabido que las voces aparecen en los textos antes que en los diccionarios, por lo que se puede tener la práctica seguridad de que la mayoría de los términos hallados en los diccionarios se pueden documentar con anterioridad en los textos. De ahí la importancia de conocer qué textos son los fundamentales para la divulgación de cada ciencia o técnica.

Pero incluso ese aspecto ha sido sometido a revisión. En ocasiones puede ser que sean los diccionarios los introductores de determinadas voces en el español. Por ejemplo, en el caso de los diccionarios de mediados del siglo XIX, ahora ya mejor conocidos, y de los que se ha comprobado que algunos son una traducción, en gran parte de sus artículos, de diccionarios franceses, incorporando así términos que no se llegan a usar en textos españoles. El mayor exponente, en este sentido, es el *Diccionario Nacional* de R. J. Domínguez, que sigue estrechamente el homónimo de Bescherelle, como ya se ha estudiado con todo detalle en diversos trabajos del Grupo¹².

Aún hay otros documentos de la época nada despreciables, como son los diccionarios especializados, tan numerosos e importantes como los del ferrocarril, o de la electricidad, estudiados por este Grupo.

Y por fortuna, aunque no disponemos de diccionario histórico, se aprovechan otros apoyos, como el DCECH, el DELI, el TLF o el OED, por poner los ejemplos más cercanos. También los corpus, en especial el CORDE, pueden ser buenos auxiliares, aunque está demostrada la escasa representación de los textos de ciencia y técnica en este tipo de corpus generales.

¹¹ Para la química, pueden servir de ejemplo las *Lecciones de química teórica y práctica* (Garriga 1998b) o las *Lecciones de química experimental* (Nomdedeu / Garriga 2009).

¹² En especial, se pueden consultar los estudios de Iglesia (2008) y en Iglesia / Garriga (2010).

Además, en los últimos años la digitalización de textos antiguos ha avanzado mucho, y así, se puede disponer con cierta facilidad de versiones originales en francés (gracias a Gallica, o a veces a Google Books, o a la Biblioteca Virtual de la Filología Española), que se pueden cotejar con las traducciones al español, enriqueciéndose mucho el análisis

La experiencia de los propios investigadores en estos primeros años hizo ver la necesidad de ampliar el estudio a otras disciplinas científicas de los siglos XVIII y XIX, una vez familiarizados con algunos problemas generales de la lengua de la ciencia del momento y la bibliografía sobre el tema.

3. Resultados

Hoy el Grupo Neolcyt está formado por 12 investigadores de cinco universidades distintas: UAB, URV, UM, UC3M y UB. Es importante insistir en el concepto de *grupo* porque un grupo de investigación no se improvisa. La trayectoria consolidada del Grupo Neolcyt es uno de sus puntos fuertes, especialmente en un ámbito de estudio en el que se necesita un aprendizaje prolongado en una metodología interdisciplinar, con una formación sólida en historia de la ciencia y de la propia disciplina que se trabaja.

Como ya se ha comentado, este equipo investigador se fijó como objetivo poner a disposición de los investigadores, y de la comunidad en general, un diccionario formado por un conjunto de términos de la ciencia y de la técnica, que muestre, precisamente, los caminos de formación, penetración y consolidación de esos conjuntos léxicos en el español actual.

En ese camino se ha avanzado considerablemente, y el reflejo de este avance se puede percibir a través de la página web del Grupo, en la dirección <<http://dfe.uab.es/neolcyt>>, cuya página principal se reproduce en la siguiente imagen:

En dicho espacio, además de la información sobre los miembros que lo componen, los proyectos financiados del grupo, las actividades organizadas, o aquellas en las que participa algún miembro del mismo, se puede hacer un seguimiento de los pasos andados hasta hoy hacia lo que ya empieza a ser el DHEMICYT. Cabe destacar los siguientes:


- a) Las bases de este diccionario se hallan en las tesis leídas en el marco de Neolcyt, y en el conjunto de estudios y trabajos parciales publicados en los últimos quince años sobre distintos campos de la ciencia y de la técnica de los siglos XVIII y XIX. Así, se ha trabajado en 13 campos, algunos como la *matemática* y la *física* de reciente incorporación, y se dispone de 140 estudios, cuyas referencias se pueden consultar en la página web. 91 de estos trabajos se llevaron a cabo hasta el año 2007, y los 49 restantes corresponden a la producción del último proyecto finalizado en el año 2010. De todos ellos, además, 98 están disponibles íntegramente en formato PDF para su lectura, lo que representa más de dos terceras partes de la producción del Grupo.
- b) Originalmente, estos estudios dieron lugar a diversas bases de datos parciales, que contenían la información léxica bajo formatos muy distintos y sin criterios

unificados en cuanto al tipo de registro. Por ello, una de las primeras tareas ha sido configurar una base de datos relacional única, la base Neolcyt. En ella se ha agrupado toda la nomenclatura existente, más de cuatro mil voces, y se han establecido los campos necesarios para acoger los correspondientes datos léxicos. Dichos campos determinan la estructura de la ficha lexicográfica de cada uno de los términos y configuran, así, cada uno de los artículos del diccionario previsto.

- c) Quizá la decisión más importante de este proceso haya sido el paso de la base Neolcyt “en tierra” al diccionario histórico (DHEMICYT) en red. Para ello, se han desarrollado dos módulos en la página web: el módulo de edición y el módulo de consulta.

4.- Descripción del estado actual del proyecto.

El módulo de edición permite que todos los investigadores del grupo accedan como usuarios registrados a una aplicación en línea para editar la ficha correspondiente a cada uno de los lemas, incorporando o modificando en tiempo real la información léxica, incluso a través de menús desplegables. De este modo, los miembros del grupo interactúan como editores y redactores del diccionario a través de sus aportaciones, y manejan al mismo tiempo el contenido de la totalidad del corpus, con la posibilidad de decidir los términos que podrán ser visualizados a través del módulo público de consulta. En la siguiente imagen puede verse el módulo de edición:




UAB
Universitat Autònoma
de Barcelona

Grupo de investigación en lengua de la ciencia y de la técnica (siglos XVIII-XIX)
Grupo Consolidado de la Generalitat de Catalunya
Grupo de la Red Temática Lengua y ciencia

Inicio Presentación Participantes Proyectos Tesis Contacto Calendario DHEMICYT

Inicio >> Edición DHEMICYT



Estudios

- Ciencias de la Tierra
- Electricidad
- Enología
- Ferrocarril
- Física
- Fotografía
- Lengua y Ciencia
- Lexicografía
- Matemática
- Mecánica
- Minería
- Química
- Usos y Aplicaciones

Menú principal

- Red Temática Lengua y Ciencia
- Departament Filologia Espanyola (UAB)
- Simposio hispano-austríaco de las lenguas de especialidad y su didáctica
- Enlaces de interés

F2C Article: [Editar]

ID: 5427

Lema:

Sección/categoría:

Access:

Intro template: [Click here to select a template](#)

Main template: [Click here to select a template](#)

Publicado: no yes

CategoríaGramatical:

Campo:

Subcampo:

Etimología:

ReferenciaEtimologica:

Fecha:

Fuente:

El módulo de consulta permite, por tanto, dos modos de acceso. Por una parte, los miembros del grupo, como usuarios registrados, disponen de la vista de todos los artículos del diccionario, sea cual sea su estado de redacción; por otra, permite a todos los usuarios, en abierto, consultar los artículos del diccionario que, podríamos decir, los editores hayan liberado.

Diccionario histórico del español moderno de la ciencia y de la técnica  

Módulo de consulta desarrollado por Francesc Rodríguez (UAB-Neolcyt). Potenciado con FlexiContent.

[Ver todos](#)
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P
Q
R
S
T
U
V
W
X
Y
Z

Lemas
calorimetría
calorímetro
cámara fotográfica
enotermo
oxígeno alotrópico
oxígeno electrizado
ozono
sacarímetro

cámara fotográfica

CategoríaGramatical :	nombre femenino
Campo :	fotografía
Subcampo :	
Etimología:	
ReferenciaEtimologica:	
Fecha1:	1879
Fuente1:	J. Ferrán y Clúa e I. Paulí. La instantaneidad de la fotografía
Cita1:	"Hace también notar que la emulsión transparente y azulada se vuelve rápidamente gris, si se la expone a la luz directa y es muy poco impresionable, al paso que la emulsión verdosa se altera apenas a la luz y es por el contrario mucho más apta para retener en estado latente las imágenes de la cámara fotográfica." (p. 63)
Fecha2:	
Fuente2:	
Cita2:	
Fecha3:	
Fuente3:	
Cita3:	
LexicografíaEspecializada:	
DefiniciónLE:	
DRAE :	1956 Usual
DefiniciónDRAE:	"cámara fotográfica. Aparato que consta principalmente de un objetivo con una cámara oscura en cuyo fondo se coloca una placa o película sensible a los rayos luminosos y en la que queda registrada la imagen de los objetos exteriores" (s. v. cámara)
DiccionarioHistorico:	1864, Gustavo Adolfo Bécquer, "Desde mi celda" ¿cómo podrá llegar mi pluma sin más medios que la palabra, tan pobre, tan insuficiente para dar idea de lo que es todo un efecto de líneas, de claroscuro, de combinación de colores, de detalles que se ofrecen juntos a la vista, de rumores y sonidos que se perciben a la vez, de grupos que se forman y se deshacen, de movimiento que no cesa, de luz que hierde, de ruido que aturde, de vida, en fin, con sus múltiples manifestaciones, imposibles de sorprender con sus infinitos accidentes ni merced a la cámara fotográfica?
CORDE:	
DCECH:	
DiccionarioAutor:	Hispanoamericano 1887-99
DefiniciónDA:	*Cámara fotográfica*. -V. CÁMARA OSCURA. (s. v. cámara, cámara -Fís-)
VarianteGrafica1:	

5. Perspectivas

El DHEMICYT se verá implementado con otra utilidad que permitirá a cualquier usuario público, no sólo visualizar los artículos en pantalla, sino también imprimir las fichas de cualquiera de los lemas seleccionados previamente con un motor de búsqueda por campos, que se añadirá al alfabético ya existente.

En una fase posterior, existe el propósito de crear una implementación del diccionario con un módulo de concordancias a partir de un corpus único, digitalizado, del conjunto de tesis, trabajos, estudios, y las propias fuentes, para realizar búsquedas contextualizadas de los términos.

Pero para llegar a la presentación final, antes es necesario continuar trabajando en el formato del diccionario, para filtrar el material léxico y los textos que forman parte del mismo, así como desarrollar algunos aspectos relacionados con la definición y las informaciones más adecuadas para un diccionario histórico de la ciencia y de la técnica.

Bibliografía

- Álvarez de Miranda, Pedro (2003): "Los diccionarios históricos", en: Martín Zorraquino, M^a Antonia/Aliaga, José Luis (eds.): *La lexicografía hispánica ante el siglo XXI*, Zaragoza: Gobierno de Aragón, pp. 51-70.
- Bajo, Francisca (2001), "El Arte de hacer y conservar el vino de Francisco Carbonell y Bravo: primer manual de enología científica española", en Brumme, J. (ed.), *La historia de los lenguajes iberrománicos de especialidad*, Barcelona - Frankfurt am Mein - Madrid, IULA (UPF) - Vervuert - Iberoamericana, pp. 131-144.
- Bajo, Francisca (2003): *La terminología enológica del español en el S. XIX* [tesis doctoral en línea: <http://www.tdx.cat/TDX-0830106-124627/>]
- Bajo, Francisca (2004), "Los términos enológicos propuestos por Sánchez Salvador en la traducción de *L'art de fer du vin* (1800) de Cadet-de-Veaux", en Alsina, V.; Brumme, J.; Garriga, C. y Sinner, C. (eds.), *Traducción y estandarización*, Madrid - Frankfurt am Main, Vervuert / Iberoamericana, pp. 143-154.
- Bertomeu Sánchez, José Ramón / García Belmar, Antonio (1995): "Alumnos españoles en los cursos de química del *Collège de France* (1774-1833)", en Puig-Pla, C. et alii (eds.): *Actes de les III trobades d'història de la ciència i de la tècnica als Països Catalans*, Barcelona, SCHCT, pp. 407-418.
- Bertomeu Sánchez, José Ramón / García Belmar, Antonio (2000): "Los libros de texto de química destinados a estudiantes de medicina y cirugía en España (1788-1845)", *Dynamis*, 20, pp. 457-489.
- Biblioteca Virtual de la Filología Española: <http://www.ucm.es/BUCEM/nebrija/>
- DCECH: Corominas, Joan / Pascual, José Antonio (1980-1991): *Diccionario crítico etimológico castellano e hispánico*. Madrid, Gredos.
- DELI: Cortelazzo, Manlio / Zolli, Paolo (1999): *Dizionario Etimologico della Lingua Italiana*, Bologna, Zanichelli.
- Díez de Revenga, Pilar / Puche, Miguel Ángel (2006), "La Colección de voces usadas en la minería, edición y estudio de un manuscrito anónimo del siglo XIX", *Revista de Lexicografía*, XII, pp. 65-120.
- Díez de Revenga, Pilar / Puche, Miguel Ángel (2007), "Preocupaciones lingüísticas y mecanismos léxicos en la obra de Guillermo Bowles *Introducción a la Historia Natural y a la Geografía Física de España*", *Dynamis*, 27, pp. 187-210.
- Domínguez, Ramón Joaquín (1846-47): *Diccionario Nacional o Gran Diccionario Clásico de la Lengua Española*. Madrid-París: Establecimiento de Mellado.
- Gállego, Raquel (2002a): *El léxico técnico de la fotografía en español del S. XIX* [tesis doctoral en línea: <http://www.tdx.cat/TDX-0513110-114709/>]
- Gállego, Raquel (2002b), "Notas sobre la historia del léxico de la fotografía en español", en M^a T. Echenique et al. (eds.), *Actas del V Congreso Internacional de Historia de la Lengua Española*, Madrid, Gredos, pp. 2051-2062.
- Gallica: <http://gallica.bnf.fr/?&lang=ES>
- Garriga, Cecilio (1996), "Apuntes sobre la incorporación del léxico de la química al español: la influencia de Lavoisier", *Documents pour l'histoire du français langue étrangère ou seconde*, 18, pp. 419-435.
- Garriga, Cecilio (1996-97), "Penetración del léxico químico en el DRAE: la edición de 1817", *Revista de Lexicografía*, 3, pp. 59-80.
- Garriga, Cecilio (1997), "La recepción de la Nueva nomenclatura química en español", *Grenzgänge* (Leipzig), 8, pp. 33-48.

- Garriga, Cecilio (1998a): "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.
- Garriga, Cecilio (1998b), "Química, enseñanza y divulgación de la terminología: las Lecciones de química teórica y práctica de Morveau, Maret y Durande", en Brumme, J. (ed.), *La historia de los lenguajes iberorrománicos de especialidad (siglos XVII-XIX); soluciones para el presente*, Barcelona, UPF, pp. 163-174.
- Garriga, Cecilio (2003), "Aspectos de la adaptación de la nueva nomenclatura química al español", en B. Gutiérrez (ed.), *Aproximaciones al lenguaje de la ciencia*, Burgos, Instituto Castellano-Leonés de la Lengua, pp. 301-343.
- Garriga, Cecilio (2004), "El *Curso de química general* y la estandarización del léxico químico a principios del siglo XIX", en Alsina, V.; Brumme, J.; Garriga, C. y Sinner, C. (eds.), *Traducción y estandarización*, Madrid - Frankfurt am Main, Vervuert / Iberoamericana, pp. 127-141.
- Garriga, Cecilio / Gállego, Raquel (2008), "Velázquez de la Cadena y la lexicografía bilingüe inglés / español", en E. Bernal, J. DeCesaris (ed.). *Proceedings of the XIII EURALEX International Congress*, Barcelona: IULA, pp. 1105-1114.
- Garriga, Cecilio / Pascual, María Luisa (2009), "Notas acerca de la traducción española de las lecciones elementales de química moderna de A. Wurtz (1874)", *Cuadernos del Instituto Historia de la Lengua*, nº 3, pp. 89-108.
- Garriga, Cecilio / Rodríguez Ortiz, Francesc (2006), "La 15ª edición del DRAE (1925): voces técnicas y dialectales", en Campos Souto, M; Pérez Pascual, J.I. (eds.), *El Diccionario de la Real Academia Española: ayer y hoy, Anexos de la Revista de Lexicografía, I*, Universidade da Coruña, pp. 99-116.
- Garriga, Cecilio et al. (2001), "Proyecto: La formación de la terminología de la química en español", en Brumme, J. (ed.), *La historia de los lenguajes iberorrománicos de especialidad*, Barcelona - Frankfurt am Main - Madrid, IULA (UPF) - Vervuert - Iberoamericana, pp. 105-117.
- Gutiérrez Cuadrado, Juan (1996-97), "La química y la lengua del siglo XIX: nota a propósito de pajueta, fósforo, mixto y cerilla", *Revista de Lexicografía*, 3, pp. 81-93.
- Gutiérrez Cuadrado, Juan (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.
- Gutiérrez Cuadrado, Juan (2001), "Lengua y ciencia en el siglo XIX español: el ejemplo de la química", 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. 181-206.
- Gutiérrez Cuadrado, Juan (2004), "Cómo interpretar la *pesadez* en los diccionarios españoles del siglo XIX", en Battaner, P. y DeCesaris, J. (eds.), *De Lexicografía*, Barcelona, IULA-UPF, pp. 427-450.
- Iglesia, S. (2008), "El diccionario de R. J. Domínguez como ejemplo de la influencia de la lexicografía francesa en la lexicografía española del siglo XIX", en Azorín, D. [dir], *El diccionario como puente entre las lenguas y culturas del mundo*, Actas del II Congreso Internacional de Lexicografía Hispánica, Alicante, Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes, pp. 121-127.

- Iglesia, Sandra / Garriga, Cecilio (2010), "La técnica lexicográfica española del s. XIX: El Diccionario Nacional de R. J. Domínguez y la lengua de la ciencia y de la técnica", en *Beiträge zur Geschichte der Sprachwissenschaft*, 20, pp. 227-238.
- López Piñero, José María (1979), *Ciencia y técnica en la sociedad española de los siglos XVI y XVII*, Barcelona, Labor.
- López Piñero, José María / Glick, Thomas / Navarro, Vicente / Portela, Eugenio (1983), *Diccionario histórico de la ciencia moderna en España*, Barcelona, Península.
- Madrona, A.; Moreno, J. A. (2004): "Los primeros diccionarios de electricidad en español: el *Diccionario de electricidad y magnetismo* (1893) de Lefèvre y el *Diccionario práctico de electricidad* (1898) de O'Connor Sloane", en Battaner, P. y DeCesaris, J. (eds.) *De Lexicografía*, Barcelona, IULA-UPF, pp. 605-617.
- Moreno Villanueva, J. A. (1995-1996): "La recepción del léxico de la electricidad al DRAE: de Autoridades a 1884", *Revista de lexicografía*, II, pp. 73-97.
- Moreno Villanueva, J. A. (1996): "Jean-Antoine Nollet y la difusión del estudio de la electricidad: un nuevo léxico para una nueva ciencia", *DOCUMENTS pour l'histoire du français langue étrangère ou seconde*, 18, pp. 405-417.
- Moreno Villanueva, J. A. (1997): "El Essai sur l'électricité des corps (1746) de J.-A. Nollet: primer texto sobre física eléctrica traducido al español", *Grenzgänge*, 4, pp. 17-32.
- Nomdedeu, A.; Garriga, C. (2009), "Notas sobre la incorporación de los términos de la hidrodinámica y de la hidrostática en español: las lecciones de física experimental (1743) de J. A. Nollet", en *Actas del VIII Congreso Internacional de Historia de la Lengua Española*, Santiago de Compostela (en prensa).
- OED: *The Oxford English Dictionary*. Oxford: Clarendon Press, 2004 (2ª ed.).
- Peset, Mariano / Peset, José Luis (1974), *La universidad española (siglos XVIII-XIX)*, Madrid, Taurus.
- Puche, Miguel Ángel (2004), "Difusión de tecnicismos en la lengua de la minería del siglo XIX: la aportación de Sebastián Alvarado y de la Peña", *Revista de investigación lingüística*, 7, Universidad de Murcia, pp. 199-216.
- Rodríguez Ortiz, Francesc (1996a), "El léxico de los caminos de hierro en el español", en Alonso, A.; Castro, L.; Gutiérrez, B.; Pascual, J. A. (eds.), *Actas del III Congreso Internacional de Historia de la Lengua Española*, Madrid, Arco-Libros, pp. 1511-1519.
- Rodríguez Ortiz, Francesc (1996b): *Introducción y desarrollo del léxico del ferrocarril en la lengua española* [tesis doctoral en línea: <<http://www.tdx.cat/TDX-0913110-091321/>>]
- Rodríguez Ortiz, Francesc (1998), "Tratados ferroviarios en España: primeras traducciones", en García, J. L.; Moreno, J. M.; Ruiz, G. (eds.), *Estudios de historia de las técnicas, la arqueología industrial y las ciencias*, Segovia, Junta de Castilla y León, pp. 449-455.
- Rodríguez Ortiz, Francesc / Garriga, Cecilio (2006), "La lengua de la ciencia y la técnica moderna en el CORDE: Los *Anales de Química* de Proust", en Bernal, E.; DeCesaris, J. (eds), *Palabra por palabra. Estudios ofrecidos a Paz Battaner*, Barcelona, IULA-UPF, pp. 219-232.
- Seco, Manuel (1992): "Los diccionarios históricos", en: Ahumada, Ignacio (ed.): *Diccionarios españoles. Contenido y aplicaciones*. Jaén, Facultad de Humanidades, pp. 91-107.
- Seco, Manuel (1995): "El diccionario histórico de la lengua española", en: *International Journal of Lexicography*, 8, pp. 203-219.

Seco, Manuel (2003): “Lexicografía histórica”, en: *Estudios de lexicografía española*. Madrid: Gredos, pp. 109-182.

Sellés, Manuel / PESET, José Luis / LAFUENTE, Antonio (eds.) (1988), *Carlos III y la ciencia de la Ilustración*, Madrid, Alianza.

Solís, Carlos / Sellés, Manuel (2005): *Historia de la ciencia*. Madrid: Espasa.

TLF: Tresór de la Langue française informativé <<http://atilf.atilf.fr/tlf.htm>>