

CAPÍTULO 9

LÉXICO CIENTÍFICO-TÉCNICO Y PRENSA EN LA SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XIX*

MIGUEL ÁNGEL PUCHE LORENZO
Universidad de Murcia

1. Introducción

El siglo XIX constituye una etapa de profundas transformaciones tecnológicas y sociales, auspiciadas por los avances experimentados por la ciencia y la técnica, que se advierten de manera más notable en la segunda mitad de la centuria. Entre los inventos que marcaron el periodo, el telégrafo eléctrico se convirtió en símbolo de la modernidad y en motor de cambios en la comunicación a escala global. Su desarrollo no solo alteró las prácticas administrativas, comerciales y militares, sino que también dejó una huella visible en la cultura escrita, particularmente en la prensa. Todo ello fue debido a la importancia adquirida por la electricidad que “protagonizó buena parte de los avances técnicos del periodo que se extiende entre las décadas de 1880 y 1930” (Moreno Villanueva, 2024a: 194) y su repercusión en el léxico especializado atinente a esta parcela científica y sus aplicaciones técnicas (Moreno Villanueva, 2012, 2019 y 2021).

En España, la creación del Cuerpo de Telégrafos (1855) y la aparición en el mercado de publicaciones periódicas sobre esta temática, como la *Revista de Telégrafos* (1856-1892) (Olivé Roig y Sánchez Miñana, 2007), marcaron el inicio de una nueva fase en la circulación de saberes técnicos dentro del ámbito de las telecomunicaciones. De hecho, la revista aludida, concebida en parte como órgano de difusión institucional, cumplió simultáneamente una función formativa para los telegrafistas y una labor divulgadora frente a otros sectores interesados en la novedad tecnológica. No obstante, junto a ella, la prensa ge-

* Esta publicación forma parte de la actuación 22696/PI/24, financiada por FSRM/10.13039/100007801, así como del proyecto I+D+I “Transformación digital y patrimonio lexicográfico: preservación y aprovechamiento de los datos sobre el léxico especializado (1884-1936)” (PID2022-137147NB-I00), financiado por MICIU y por FEDER. Una manera de hacer Europa.

neralista —como bien se puede apreciar en los títulos *La Ilustración Española y Americana*, *El Imparcial*, *La Correspondencia de España*— dio cobertura a secciones científicas y técnicas como inauguraciones de líneas, instalación de cables submarinos y noticias internacionales relacionadas con los beneficios que procuraba la electricidad en general y la telegrafía en particular, incorporando un caudal creciente de términos especializados en sus páginas que, poco a poco, iban expandiéndose entre las diversas capas de la sociedad. El éxito de estas publicaciones y secciones fue decayendo en el siglo siguiente por el carácter elitista de los nuevos avances, inalcanzables, económicamente, para gran parte de la sociedad (Esteban Piñero, 2019).

En virtud del ambiente vivido en la segunda mitad del siglo XIX principalmente, la prensa se convierte en un testimonio indispensable para conocer las vicisitudes en la incorporación y creación del nuevo léxico científico, a la vez que permite comprender cómo una comunidad lingüística asimila, adapta y normaliza neologismos provenientes de la ciencia y la técnica mientras las páginas de ese medio se convierten en el medio idóneo de discusión y debate entre especialistas y/o lectores. En el caso concreto de la *telegrafía*, se podrá observar un repertorio terminológico en constante expansión, articulado en torno a tres ejes principales, esto es, la electricidad y fenómenos físicos (*corriente, resistencia, electroimán, inducción*), los instrumentos (*manipulador, registrador, batería, relé, galvanómetro*) y todo lo referente a las infraestructuras y organización del servicio de comunicación (*cable submarino, poste, aislante, estación, clave Morse*) sobre todo.

Dados estos condicionantes descritos sucintamente, el propósito de este trabajo consistirá en comprobar el interés que despertó el léxico especializado en una de las principales revistas sobre telegrafía publicadas en España. Aunque se podría describir y clasificar el léxico de este dominio presente en la prensa española de la segunda mitad del siglo XIX, debido a los objetivos propuestos en estos momentos, se prestará especial atención a la localización de las críticas, opiniones, el uso y la adaptación del vocabulario científico con el fin de analizar las estrategias discursivas utilizadas para validar y poder integrar ese vocabulario en un contexto de divulgación y de comunicación científica. Como se apreciará después, la figura de José Martín y Santiago cobrará un especial relieve, así como el criterio de autoridad y prestigio de la Real Academia Española. Todo ello ayudará a valorar el impacto de esta parcela del léxico en la consolidación del español científico y técnico dentro de un periodo clave de su historia. Por ese motivo, el análisis de las contribuciones publicadas en este medio pretende aportar un mejor conocimiento de los procesos de formación y circulación del léxico científico en español, y a mostrar cómo la prensa se constituyó en un espacio fundamental de mediación entre ciencia, técnica y sociedad.

2. Aspectos metodológicos y objetivos

La relación entre el léxico científico y la prensa decimonónica, especialmente durante el último tercio de la centuria, se sitúa en la intersección de tres líneas de investigación de gran interés y con excelentes resultados en los últimos tiempos. En primer lugar, la historia de la ciencia a partir de una óptica social, la historia de la lexicografía y el léxico hispánicos y, por último, el periodismo y el auge de las investigaciones sobre textos efímeros que contribuían a la difusión del saber publicando textos de las más variadas especialidades (Provencio Garrigós, 2019; Puche Lorenzo, 2019a). Con respecto a la primera de ellas, es enriquecedora la perspectiva aportada sobre la circulación del conocimiento o conocimiento en tránsito (*knowledge in transit*) en determinados entornos de producción y difusión científica, como bien pueden ser los espacios de transmisión de saberes, es decir, los periódicos, revistas, diarios, etc., que arroja aportaciones individuales o seriadadas sobre el hecho científico abordado (Secord, 2004). Por ello, los patrones para la circulación de esos conocimientos están fuertemente asociados a estos textos durante el periodo sobre el que pivota este trabajo, aunque no hayan recibido la atención necesaria hasta tiempos relativamente cercanos.

El proceso de ampliación léxica vivido por la lengua española durante el siglo XIX a causa de la modernización científica y tecnológica, así como dentro de las diversas lenguas sectoriales, ha sido puesto de relieve en multitud de ocasiones¹. La recepción del nuevo vocabulario estuvo acompañada a su vez de interesantes aspectos lexicográficos, puesto que los diccionarios fueron sancionando un importante caudal de voces técnicas y científicas que incorporaron a sus páginas, aunque de forma desigual en relación con las diferentes disciplinas. A su vez se abrieron también horizontes para el negocio editorial (Nieto Galán, 2011) que vio en la divulgación científica y en la elaboración de glosarios y diccionarios un potencial elemento de consumo (Moreno Villanueva, 2024b).

Por último, la electricidad en general y el telégrafo y las comunicaciones en particular generaron un vocabulario, procedente del francés o del inglés (*cable, switch, battery*), cuya adaptación ocasionó cierta inestabilidad terminológica en un primer momento. Así mismo, la reticencia hacia los galicismos por parte de

¹ La bibliografía sobre este asunto es amplia a raíz de las diversas y numerosas disciplinas que se han ido estudiando por parte de acreditados especialistas. Así ha quedado demostrado, por ejemplo, en las jornadas internacionales organizadas hasta ahora por la Red Temática “Lengua y Ciencia” (<https://www.lenguayciencia.net/#gsc.tab=0>) y la publicación de resultados; en las abundantes y concienzudas investigaciones realizadas por los miembros del grupo Neolcylt (<https://neolcylt.net/>) o en los recientes volúmenes colectivos editados por Beni y Sartor (2024) y Puche Lorenzo y Nomdedeu Rull (2024).

sectores *puristas* proporcionó alternativas unas veces apropiadas, otras descabelladas que no triunfaron como era de esperar. Desde este punto de vista, la adaptación fonológica y morfológica de ciertas voces fue inevitable y sencilla entre lenguas adscritas a una misma familia (*transmisor*, *conmutador*), donde también es posible advertir la asimilación de creaciones metafóricas conceptuales de gran interés (*corriente eléctrica* como flujo). El análisis de este caudal léxico, como lo es el procedente de otras disciplinas científicas, permitirá, por tanto, observar la interacción entre lengua general y terminología especializada, pero también la relación que se establece entre ese proceso y la prensa, los diccionarios coetáneos o los manuales de divulgación, por ejemplo. Dado el protagonismo de la *electricidad* durante este periodo, la adaptación del nuevo léxico y su paulatina incorporación a las obras lexicográficas funcionaría como un espejo de las circunstancias que la rodean en el momento de su expansión entre la sociedad hispánica. Moreno Villanueva (2024a) ha estudiado con minuciosidad y exhaustividad cómo se introdujo el léxico de la electricidad en nuestra lengua y el difícil proceso de marcación diatécnica que, en este campo, no fue nada coherente, sin olvidar que la abreviatura *Electr.* no se incorporó a la nómina del diccionario académico hasta 1925, como señala este autor (2024a: 198).

Con este contexto metodológico asimilado, las directrices que se continuarán pretenderán alcanzar los siguientes objetivos: constatar la presencia del discurso lingüístico en el seno de publicaciones periódicas de este ámbito científico, en concreto, las pertenecientes a la telegrafía; observar la ideología y las actitudes expresadas ante el léxico científico; extraer las principales características de la reflexión y el pensamiento lingüísticos reflejados en las páginas de la prensa especializada y, por último, comprobar las consecuencias de las directrices programadas desde este foro. Los resultados serán de gran importancia para las tres líneas de investigación que convergen en un trabajo de esta naturaleza, como se pudo constatar en otros ámbitos como el de la minería (Puche Lorenzo, 2019b).

3. Sobre el corpus

Un recorrido por las páginas de la prensa generalista de la segunda mitad del siglo XIX arrojaría incontables testimonios sobre los inventos y avances que la ciencia y la técnica experimentaron. Muchos de ellos procedían del extranjero, aunque también se desarrollan relatos sobre la recepción, la puesta en marcha, la investigación o, incluso, la invención que se realizaba en las grandes ciudades españolas, principalmente. Se podría afirmar que la prensa de gran alcance amplificaba el impacto social del invento, lo distribuía por toda la geografía hispanohablante — puesto que esas noticias pasaban de un título a otro— y podría llegar a diferentes

estratos de la sociedad donde se difundirían y expandirían los nuevos vocablos técnicos insertos en las crónicas, las ilustraciones y los relatos de progreso que formaban parte del periódico o la revista. En el caso de la *telegrafía*, beneficiaria de las nuevas aplicaciones de la electricidad, fueron incontables noticias las que salpicaron las páginas de la prensa al amparo de los provechos que emanaban de las mejoras en el ámbito de las telecomunicaciones, por ejemplo. El conocimiento de este dominio científico-técnico y la preparación laboral específica que conllevaba propició la publicación de revistas sobre esta temática en concreto. En la segunda mitad del siglo XIX fueron más de cuarenta títulos publicados que reunían ciertas características comunes. La mayor parte de ellas se editó en Madrid, lo que denota una acusada centralidad; no son generalmente publicaciones longevas; suelen tener un carácter semioficial, porque distribuyen y complementan las disposiciones legales recogidas en la *Gaceta de Madrid* y su periodicidad es variable, según el título, aunque abundan las anuales o mensuales. A causa de este carácter especializado, no contaron con tiradas amplias, por ello algunas revistas no conservan su tirada completa y son pocas las hemerotecas y bibliotecas que custodian ejemplares de esta temática (Fernández Sanz, 1997: 141-144).

Para esta ocasión, se ha escogido la *Revista de Telégrafos* para trazar el estudio propuesto, publicada en la segunda mitad del siglo XIX². Fue la revista más longeva de todas las de esta temática y su vida se distribuyó en tres etapas. La primera, entre 1856 y 1857, solo gozó de cuatro números editados; la segunda, de 1861 a 1874, y la tercera y última de 1876 a 1892. En este periplo comenzó teniendo una periodicidad quincenal, después mensual y volvió a ser quincenal a partir de 1885, a la vez que su edición pasó por diferentes imprentas o establecimientos tipográficos madrileños (Imprenta Nacional, Establecimiento tipográfico de Estrada, etc.). Su interior acogió noticias sobre inventos, aplicaciones, noticias, crónicas del cuerpo, legislación, etc. Tras reanudarse la publicación el 1 de enero de 1861, se indicó lo siguiente:

Al dar principio á la publicación de la REVISTA DE TELÉGRAFOS, consideramos deber nuestro exponer ligeramente su objeto y las ventajas que de ella pueden resultar, si logra realizar el pensamiento que su propio interés y el del Cuerpo á que muy especialmente se consagra, le marcan de antemano. La antigua telegrafía óptica planteada en la Península constituyó para su servicio un núcleo de funcionarios consagrados á penosas tareas que requerían condiciones poco comunes de aptitud teórica y práctica y, sobre

² Los ejemplares de esta revista se han consultado a partir de la colección digitalizada más completa que se ha podido localizar. Se conserva en el Fondo histórico de las telecomunicaciones y está accesible en la página web del Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicaciones, 2006 <<http://archivodigital.coit.es/index.php/mod.articulos/mem.catalogos/releategoriaPrincipal/releategoria>>.

todo de actividad, de constancia y rectitud. Una sabia mira de gobierno hizo comprender la necesidad de organizar éste en un principio escaso grupo, con las formas propias de los cuerpos especiales; y como si aquel germen de lo que hoy es el de Telégrafos de España presintiera su destino, siempre se mostró afanoso y enérgico defensor de la vida á que estaba llamado.

De estas primeras notas, se deduce el interés que la publicación tenía para los profesionales del ramo cuyo cuerpo experimentó un notable crecimiento en el transcurso de esa centuria. Unos años después, tras la reanudación el 1 de enero de 1876, los editores mencionaron las dificultades económicas que marcaron esa interrupción, aunque hacían hincapié en la necesidad de ese medio para los profesionales y para los interesados en unos asuntos cada vez más aplicables a la vida diaria, a pesar de que ello motivara el cambio a una periodicidad mensual hasta 1885. De este modo se justificaron las citadas ideas:

Suspendida la publicación de la REVISTA DE TELÉGRAFOS después de catorce años de existencia, por los motivos que oportunamente expuso su director y propietario antes de adoptar aquella resolución, y en vista de las ventajas que proporcionan á la administración y al progreso de las conquistas electro-telegráficas, en nuestro país, la representación en el estadio de la prensa de un periódico de tales condiciones, se ha tratado de investigar y apreciar los medios más conducentes á este fin. Resalta á primera vista que esta clase de publicaciones ofrece escaso ó ningún interés á la iniciativa particular, porque circunscrita su circulación á reducidísimo número de personas, no sufragan en la generalidad de los casos, los crecidos gastos que originan, ni menos brindan recompensa á los trabajos de sus redactores. Por eso una gran parte de las administraciones telegráficas extranjeras, han contribuido, y contribuyen de una manera más ó menos eficaz al sostenimiento de estas publicaciones, que de otro modo apenas pueden sostenerse poco tiempo, segun ha justificado la experiencia al ver aparecer y desaparecer en pocos años varias de ellas, dedicadas á la telegrafía. Que cada día que pasa se nota más y más la necesidad de un periódico científico, que lleve á todas las clases del cuerpo y de la sociedad amante de los estudios, electro-telegráficos el resultado de ese continuo movimiento intelectual que brota por todas partes, arrojando nueva luz en el campo de la civilización.

Se podría afirmar que la prensa, especialmente en el siglo XIX, cumplía los objetivos de informar y de educar, por ello la *Revista de Telégrafos* constituye un modelo de publicación semiespecializada, destinada a formar a los telegrafistas, a difundir las disposiciones legales, los avances de la electricidad, pero también abierta a un público más amplio interesado en los beneficios que reportaba el creciente mundo de las telecomunicaciones. Las ideas que se desprenden del texto anterior ponen de relieve que se asiste a un amplio proceso de circulación internacional de la ciencia y, después, como se verá, de adaptación del español a la

modernidad técnica. Por ello, aunque el nacimiento de esta publicación esté vinculada al Cuerpo de Telégrafos, Fernández Sanz (1997: 152) destacó el aumento del número de lectores con el paso de los años a raíz de la calidad de la información y de estar al corriente de las más importantes publicaciones extranjeras sobre esta materia.

La *Revista de Telégrafos* propagaba no solo los inventos y avances científicos y técnicos, sino también las cuestiones legislativas que afectaban a los trabajadores, como se ha indicado. En su interior, se podía acceder a los modelos de exámenes para acceder al Cuerpo, los destinos y traslados cuyo aumento se percibe desde los primeros números editados³, sin olvidar la propia evolución en el perfil de los trabajadores. En este punto, se pone de relieve la nota publicada el 1 de febrero de 1881 sobre la primera mujer contratada como auxiliar en el Cuerpo. El texto reproduce un talante aperturista y acorde con los movimientos europeos que remarca el carácter progresista de la revista y, en consecuencia, de sus editores o redactores:

Es un acto verdaderamente memorable el que se verificó con fecha 20 del mes último, dando por primera vez cumplimiento á la Real orden de 23 de Octubre último referente á la admision de personas del sexo femenino al servicio de las estaciones limitadas, previas las condiciones de parentesco con el encargado de la estacion y las aptitudes y los conocimientos que para el caso se requieren. El primer ejemplo ocurrido en España ha recaido en Doña Josefa Alvarez Portela, esposa del Oficial encargado de la estacion de Nava del Rey, D. Estéban de Estéban Mantilla. La admision de esta primera auxiliar, nombrada con fecha 20 del pasado, significa el reconocimiento de las necesidades del sexo femenino, y es una declaracion en consonancia con el amplio espíritu que hoy domina, por el cual se reivindican las facultades femeninas y se atiende con especial cuidado á la educacion de la mujer, señalándole horizontes, carreras, profesiones, empleos donde pueda ganar dignamente su subsistencia. El trabajo constante que desde hace algunos años se está verificando en este sentido racional y humanitario es ya aceptado y reconocido como bueno por algunas corporaciones refractarias antes á toda intromision de la mujer en sus asuntos; y el Cuerpo de Telégrafos ha sido uno de los primeros centros que ha pensado en utilizar esas fuerzas siguiendo las huellas de otros países donde toma ya parte la mujer desde hace mucho tiempo en algunas tareas

³ En uno de los primeros números, el aparecido el 30 de diciembre de 1856, ya se subraya el crecimiento que estaba experimentando el sector. De hecho, se incluye la siguiente advertencia: “Como en estos momentos se está haciendo el arreglo del personal, teniendo por este motivo muchas veces un mismo empleado necesidad de pasar á varios puntos para establecer el servicio de las estaciones, es absolutamente imposible ocuparse del movimiento del personal, ni mucho menos consignar los jefes y oficiales de cada estación, como quisiéramos, pero que haremos luego que cesen las circunstancias extraordinarias en que se encuentra *un cuerpo como este que se está creando de nuevo*” (la cursiva no está en el original).

telegráficas. Oponíanse á esta reforma en España una porcion de inconvenientes: obstáculos de tradicion, de costumbre, de temperamento, parecian dificultar la solucion del problema. Pero al fin la necesidad se ha impuesto; y con el favorable y decidido propósito de la superioridad, se ha dado el primer paso, el cual deseamos de todas veras que sea provechoso, á fin de que con el tacto y la prudencia que el caso requiere, se vaya haciendo extensiva la reforma. Por esto repetimos que la fecha con que se ha nombrado la primera auxiliar del servicio telegráfico, es una fecha memorable.

4. La lengua en la *Revista de Telégrafos*

Una vez fijado y conocido el corpus que sustentará la investigación y tras haber llevado a cabo una lectura de los artículos, noticias y crónicas contenidas en sus páginas, se ha constatado el interés que despertó la creación y adaptación del léxico especializado perteneciente a este dominio. Esto se produjo en un conjunto de artículos, algunos independientes, otros conformando una serie o consecución de contenidos, que vieron la luz durante la última etapa de la revista, durante los años 1885, 1886 y 1891. En algunos casos, no aparecen firmados, sin embargo, en el índice de la página inicial sí está recogido el nombre de su autor en ocasiones, José Martín y Santiago. El hecho de que el nuevo léxico fuera objeto de atención y se propusieran ciertas creaciones dentro de un ámbito científico-técnico en constante cambio y evolución, se consideraba como parte de la labor de los especialistas y traslucía el interés por la lengua española dentro de la comunicación científica, por un lado, y, por otro, una preocupación por la terminología en el plano internacional. Así se expresaban los editores el 1 de agosto de 1885:

La REVISTA se está ocupando, en otras de sus secciones, de los vocablos que con más propiedad convendría aplicar á ciertos aparatos y operaciones eléctricas, de modo que respondieran á su genuina acepción, proponiendo la introducción de algunos neologismos. Esta cuestión de la terminología eléctrica preocupa justamente en la actualidad á los electricistas, y requiere que sea encauzada para que pueda haber la claridad debida al expresar algunos conceptos referentes á la ciencia eléctrica. A este fin, en la reunión que celebró en Londres el 14 de Mayo último la Sociedad de Ingenieros telegráficos y eléctricos, anunció su Presidente, que había convenido con el Consejo de Administración celebrar una conferencia con el objeto de introducir ciertas y necesarias reformas en la actual terminología eléctrica, así como en sus diferentes notaciones. Al efecto serán invitados á esta conferencia varios físicos de reconocida competencia, así como los individuos de la Sociedad, proponiéndose el Consejo solicitar la cooperación, de la Comisión de notaciones eléctricas de la Sociedad internacional de electricistas de París, y la de su Presidente Mr. Blavier. Las decisiones que se acuerden en la proyectada reunión las reproduciremos en la REVISTA para conocimiento de nuestros lectores.

Con respecto al autor de estas colaboraciones, pocos datos se pueden aportar. Además de su nombre, José Martín y Santiago, y de su colaboración como redactor de la revista que aquí se analiza, formó parte del Cuerpo de Telégrafos del que llegó a ser inspector del distrito de Madrid y director de sección de primera clase, según se publicó el 24 de octubre de 1879 y el 17 de junio de 1902 en la *Gaceta de Madrid* respectivamente. En 1869 publicó un folleto titulado *Giro mutuo por telégrafo*, que fue reseñado en *El Museo Universal* de ese mismo año por parte de Nicolás Díaz Benjumea. Se hizo ver que Martín y Santiago había publicado esa idea años antes en diversos periódicos. Tras la publicidad del servicio, se estableció al poco tiempo en Austria y en Francia, a pesar de que la iniciativa había sido española, por ello, el 7 de diciembre de 1872, en el *Diario de Sesiones de Cortes*, el Sr. Royo y Murciano solicitó el establecimiento del giro en las capitales de provincia, lo que procuraría mayor agilidad en la industria y administraciones subalternas⁴. En 1888, vio la luz la que será su obra científico-técnica más extensa, el volumen titulado *Material telegráfico en línea*, donde se perciben las múltiples aplicaciones de la electricidad, aunque sea indirectamente (Moreno Villanueva, 2012: 17). Tras ello, como muchos autores científicos de su tiempo, tuvo una dilatada trayectoria literaria en la que abarcó la poesía, el ensayo, la novela y sobre todo el teatro con títulos como *El trabajo da la felicidad*, *El amor y la lotería* o *Con canas y polleando*. La publicación de su primera obra en Andújar y el aumento de *El pueblo andaluz. Sus tipos, sus costumbres, sus cantares* de José M.^a Gutiérrez de Alba hace pensar en unas raíces andaluzas del personaje.

Para abordar el análisis léxico de los artículos publicados en la *Revista de Telégrafos*, resulta necesario establecer diversas clases en función de los contenidos y la manera de abordarlos. El primer trabajo localizado lleva por título “Telefograma” y se imprimió el 16 de junio de 1885 sin que estuviera presente el nombre de su autor. El 16 de octubre de ese mismo año, con referencias a este trabajo, se publicó el artículo “Teléfono y telefógrafo”, esta vez sí con el nombre de su autor, D. José Martín y Santiago. Los avances que experimentaron las telecomunicaciones dejaban buena cuenta de las necesidades denominativas con respecto a lugares, instrumentos y oficios que se encontraban fuertemente vinculados. En este caso, en el campo léxico-semántico de *telégrafo* y *teléfono* se estaba planteando en el seno del Cuerpo de Telégrafos cómo denominar al *despacho telefónico*, puesto que el *telegráfico* se hallaba resuelto y perfectamente asimilado entre los profesionales y la sociedad mediante la voz *telegrama*. A partir de los formantes clásicos

⁴ Está accesible y disponible en Google Books a través del siguiente enlace: <https://www.google.es/books/edition/Diario_de_las_Sesiones_de_Cortes/PoUJsGo6rpgC?hl=es&gbpv=1&dq=%22jos%C3%A9+mart%C3%ADn+y+santiago%22+telegrafos&pg=PA626&printsec=frontcover>.

de la palabra y la ayuda de helenistas, Martín y Santiago desarrolla una propuesta denominativa sugerente: *telefograma* y así quedará expresado:

Resulta, pues, que, completado ó completo por nuestra reflexión y la ayuda de nuestro amigo el distinguido helenista, el cuadro de voces que vio nuestra imaginación [...]. Así lo entendemos, y por nuestra parte, esto es, por parte del telegrafista y telefonista que escribe estas líneas, y mientras no se nos demuestre otra cosa, llamaremos siempre al despacho telegráfico, como todo el mundo, *telegrama*, y al despacho telefónico, según hemos deducido, TELEFOGRAMA.

Meses después, retoma este mismo campo léxico al plantearse cómo debe ser entendida la combinación de *telégrafo* y *teléfono*, en tanto que escritura y sonido hechos o emitidos desde lejos. Las noticias que llegaban del extranjero sobre tantos y tantos aparatos junto a las necesidades que se percibían en el desarrollo de esa actividad se encontraban en estos planteamientos terminológicos que, frente a lo que generalmente ha sucedido en la historia del léxico, pretendían ir por delante. Por ello, Martín y Santiago, atendiendo a criterios morfológicos y etimológicos, se aventura a crear nuevas voces, como *telefonógrafo*, convertido en *telefógrafo* tras la síncope (elipsis y apócope en sus palabras). El servicio que ofrecería este elemento se denominaría *telefonografía* o, mejor dicho, *telegrafía*⁵. No iba mal encaminado en sus apreciaciones porque, como afirma en su artículo, la lectura de una moderna obra francesa sobre electricidad y magnetismo le permitió detectar la voz *telefonógrafo*. Ante su sorpresa introdujo la traducción y un comentario interesante que confirma este adelanto terminológico:

“*Telefonógrafo*.- [...] Aparato que escribe la palabra y la reproduce materialmente sobre un fonógrafo, de manera que puede ser repetida”. ¿Es esto verdad? ¿Existe ese aparato? ¿Existe en efecto el *telefonógrafo*? Confesamos nuestra ignorancia: no lo sabemos, no le conocemos. Si alguno de nuestros compañeros lo conoce, sería muy de desear, y se lo agradeceríamos mucho, que se sirviera describirlo en la REVISTA. De cualquier modo, la formación de esa palabra demuestra que no anduvimos nosotros equivocados, cuando, desconociendo en absoluto la referida obra, formamos la voz TELEFOGRAMA.

⁵ Resulta destacable el hecho de que, al haberse incorporado la mujer al desempeño de estas tareas, se observan por primera vez referencias lingüísticas explícitas hacia esa labor. Se incluye el texto puesto que forma parte del artículo que se está comentando y es clarificador e ilustrativo de este proceder novedoso en estos momentos: “El funcionario, ó la *funcionaria*, de servicio, transmite el despacho, es decir, lo habla, lo dice, por *teléfono*, al abonado, si es para un abonado, en cuyo caso ha terminado la operación, ó á su compañero, ó *compañera*, de la Estación que, de las seis indicadas, esté más cerca del domicilio del destinatario. El empleado, ó *empleada*, que recibe el despacho, lo va escribiendo en una hoja al propio tiempo que lo oye; y terminada la recepción, cierra el despacho, y lo remite à su destino por un *mandadero*”.

El 1 de julio, la revista introdujo en sus páginas la carta recibida por parte de la Real Academia donde se indicaba lo siguiente:

Nuestros lectores recordarán el curioso artículo filológico que publicamos en el número anterior acerca de la denominación que se había de dar al despacho telefónico. La cuestión tratada en nuestras columnas es tan digna de estudio, que la Real Academia Española ha enviado á su autor, D. José Martín y Santiago, la siguiente comunicación, que gustosamente transcribimos: Real Academia Española. La Real Academia Española acordó, en su junta de anoche, que la comisión encargada de preparar nueva edición del Diccionario de la Lengua Castellana estudie el artículo de V. titulado *Telefograma*, y que en nombre de esta Corporación se den á V. muy expresivas gracias por la muestra de aprecio con que se ha servido favorecerla sometiendo á su examen dicho trabajo. Lo que en cumplimiento de honroso deber comunico á V. cuya vida guarde Dios muchos años. Madrid 19 de Junio de 1885.- El Secretario, *Manuel Tamayo y Baus*.

Aunque esto pudiera dar idea de una posible recepción de las voces propuestas, en cuanto a *telefograma* y *telefógrafo* y las variantes sin reducir, la realidad es que no fueron sancionadas en las páginas del diccionario académico. La lexicografía no académica de ese periodo tampoco se hizo eco de la voz y solo en el repertorio de Zerolo (1895)⁶ se introdujo *telefonógrafo*. No obstante, estas voces sí fueron registradas por los académicos y, de hecho, en el *Fichero general* (en línea) de la RAE se conservan esos testimonios extraídos a partir de los ejemplos contemplados en la *Revista de Telégrafos* y dispuestos por José Martín y Santiago.

Entre el 1 de julio y el 1 de octubre de ese mismo año se publicaron seis artículos que formarían un conjunto teórico y metodológico sobre la adopción, la creación y el uso de voces especializadas en el ámbito de la telegrafía. Se editaron bajo el título de “Tecnicismo” y aparece firmado el último por Martín y Santiago, puesto que el resto acaban con la indicación de que tiene continuidad en números posteriores. Los textos que proporciona la prensa resultan de gran importancia para la historia de la lengua, a pesar de las precauciones que se deben tener a la hora de estudiar un estado de lengua concreto a través de estos testimonios (Gaviño Rodríguez y Silvestre Llamas, 2024). En el caso del léxico científico y técnico, sí disponen de gran utilidad porque acogen en su interior numerosas noticias sobre la lengua o usos lingüísticos, aspectos polémicos, críticas o loas, así como los más variados consejos de uso que se insertan generalmente en un contexto ideológico determinado. Pero a finales del siglo XIX, el periódico y/o la revista científica se alza en un foro extraordinario para la difusión, la divulgación y el debate de la ciencia y de la técnica, así como el mejor escaparate desde donde se expandirían

⁶ Se ha consultado a partir del *Nuevo tesoro lexicográfico de la lengua española* (en línea).

las nuevas voces recibidas o creadas a causa de los avances surgidos desde las más diversas técnicas y disciplinas científicas. Es interesante no olvidar la inmediatez y el carácter efímero de este medio, sin que ello reste importancia al rápido efecto que provocaría entre los lectores. A este respecto, los artículos sobre esta temática podían albergar polémicas (con la intervención de dos o más interlocutores), críticas, opiniones o aspectos didácticos, sobre todo a partir de las diferentes tipologías textuales (Puche Lorenzo y Garriga Escribano, 2024: 53). En este caso, el conjunto de trabajos conformaría una serie textual (Gaviño Rodríguez, 2019: 298-299) con un objeto de atención concreto (el léxico del ámbito de la electricidad y su aplicación telegráfica) y una intención clara, como es determinar el uso apropiado de esa parcela del léxico y propagar la adecuada castellanización de esa terminología, acorde con los principios normativos académicos. De hecho, se podría interpretar como un texto de difícil clasificación porque la difusión del nuevo léxico y su castellanización, según los casos, se vincula a una intencionalidad lexicográfica por parte del autor. Por ese motivo la serie tendría unas características propias del género diccionarioístico, relacionadas con las circunstancias propias de la revista lo que procuraría que, en algunos casos, se recopilaran y aparecieran publicados como una obra independiente (Gaviño Rodríguez y Silvestre Llamas, 2024: 99). De hecho, la entrega de 1 de octubre de 1885 finaliza con una indicación relevante:

Por modesto que sea nuestro escrito, y lo es mucho; por grandes que sean las equivocaciones que contenga, que no serán flojas; siempre resultará que, con nuestro humilde ensayo, que forma, al fin, un pequeño VOCABULARIO, hemos echado las bases de un DICCIONARIO TELEGRÁFICO-TELFÓNICO, que alguien, con mayor ilustración científica y filológica que nosotros, escribirá, tal vez, andando el tiempo. Alguna excitación se nos ha hecho en este sentido; pero, lo confesamos, nos creemos sin fuerzas para emprender tan ardua tarea. Se necesita para ella, en primer lugar, poseer grandes conocimientos sobre electricidad y magnetismo, y hallarse al tanto de los progresos que hace diariamente la nueva ciencia; preciso es también conocer el griego, el latín, el francés, el italiano, el inglés, el alemán y quizá alguna otra lengua; y, por último, disponer de una buena biblioteca científica, de buenos Diccionarios, de revistas y periódicos, de mucho tiempo, y de mucha tranquilidad.

En medio de estas dos colaboraciones, Martín y Santiago programó, como se ha especificado, seis entregas destinadas al uso adecuado del léxico de la electricidad. Entiéndase que las voces comentadas no contaban con ninguna referencia o apoyatura lexicográfica en ese momento, eran de reciente incorporación, se utilizaban de manera habitual entre los especialistas y, al ser préstamos en su mayoría, presentaban ciertas vacilaciones gráficas en el proceso de adaptación. Hasta el momento en que se publicaron los números de la *Revista de Telégrafos*, no existía

un diccionario especializado sobre electricidad que sirviera de instrumento para fijar la terminología en ebullición (Garriga Escribano y Rodríguez Ortiz, 2011: 103). Este argumento justificaría la adscripción lexicográfica de los comentarios léxicos por parte de su autor, como se observaba en la cita anterior⁷. El título utilizado para esta serie es el de “Tecnicismo”, como se ha mencionado anteriormente, entendida esta palabra como conjunto de voces técnicas todavía (Garriga Escribano, 2019: 113)⁸, y no cada una de las que se emplean en la lengua de una especialidad. La lectura de los textos permite extraer los siguientes componentes léxicos sometidos a análisis⁹ por parte del autor de la serie textual:

1 de julio de 1885	16 de julio de 1885	1 de agosto de 1885
<i>Appel, rappel o appareil de rappel:</i> llamador <i>Bobine:</i> bobina o carrete <i>Borne:</i> borna o borne <i>Ebonit o ebonite:</i> ebonita o ebanita <i>Gavanoscope:</i> galvanóscopo o galvanoscopio <i>Gutta-percha:</i> gutapercha <i>Caoutchouc:</i> caucho	<i>Afflux:</i> acumulación y derivados y compuestos <i>Ampères-mètre o am-mètre:</i> amperémetro o am-metro <i>Annexe:</i> anexo o adición <i>Parleur:</i> parlador o hablador <i>Shunt:</i> derivación	<i>Relais o relé:</i> relevador o renovador <i>Translateur:</i> traductor o translator, relevador y renovador <i>Transmiseur y recep-teur:</i> transmisor y receptor
1 de septiembre de 1885	16 de septiembre de 1885	1 de octubre de 1885
<i>Electricité statique:</i> electricidad estática <i>Electricité dynamique:</i> electricidad dinámica <i>Astatique o système-astatique:</i> astático o sistema-astático <i>Block system:</i> sistema Block <i>Carillon électrique:</i> repique eléctrico <i>Contrefiche:</i> tornapunta <i>La crampe des télégraphistes:</i> el calambre de los telegrafistas	<i>Décaper:</i> decapar <i>Embrochage o système d'em-brochage:</i> eslabonamiento o sistema de eslabonamiento <i>Ligne o embrochage:</i> línea de eslabonamiento <i>Stations à embrochage:</i> estaciones eslabonadas <i>Encombrement des dépêches:</i> acumulación del servicio <i>Serre-fil:</i> sujeta-hilos, casquillo de empalme	<i>Rhéostat:</i> roóstato o reóstato <i>Empodiomètre:</i> empodiómetro <i>Anode:</i> ánodo <i>Cathode, kathode:</i> cátodo <i>Caoutchouc:</i> cauchú

⁷ En los últimos años se ha puesto de relieve la incorporación de importantes hombres de ciencia a la Real Academia a finales del siglo XIX y principios del XX, como Daniel de Cortázar, lo que favoreció la introducción de voces científico-técnicas en el diccionario y la divulgación que esos autores hicieron de ese caudal léxico.

⁸ La evolución de tecnicismo y neologismo desde la actividad lexicográfica académica puede consultarse en Clavería Nadal (2016).

⁹ Las formas en cursiva son el préstamo que se comenta y las correspondientes en redonda son las opciones de castellanización o adaptación propuestas por Martín y Santiago.

Martín y Santiago realiza sus propuestas de castellanización a partir de los formantes que integraban esas voces extranjeras y las posibilidades de adaptación tras consultar los datos contenidos en el diccionario académico, por un lado, y en diccionarios franceses o ingleses. El criterio de autoridad que imprime la docta institución dirige su proceso de argumentación con la intención de que sus propuestas sean aprobadas como se explicita el 16 de julio de 1885 con afirmaciones como: “Pero en esto como en todo lo que se refiere á los presentes humildes artículos filológicos que vamos escribiendo, someteremos nuestro criterio, tal vez erróneo, al muy ilustrado y único competente de la Real Academia Española”. No obstante, el uso no pierde importancia a la hora de valorar la posibilidad de adoptar una u otra forma. Al finalizar la entrega el 1 de octubre, ambos criterios aparecen mencionados en el colofón que incluye el estudioso:

Dejamos traducidas, ó castellanizadas, aquellas voces que teníamos por más dudosas, ó sobre las cuales hemos visto dudar más á nuestros compañeros. Ahora es preciso que la Real Academia Española, cuya alta autoridad acatamos, se digne tomar en cuenta, ó condenar, nuestros razonamientos; y que los electricistas españoles se decidan á emplear las palabras con que les brindamos; porque nada habremos hecho, si la primera no nos da su sanción, y si los segundos siguen usando las voces que hemos desechado.

Si se llevara a cabo una comprobación lexicográfica, se constataría que, en su mayoría, dado el amplio uso y la expansión social, fueron incorporadas en la edición de 1899 del diccionario académico. Otras voces lo hicieron con más retraso, como suele suceder en estos procesos de recopilación del léxico especializado en los diccionarios. La forma de abordar la aceptación de esas voces estaba latente entre los especialistas en la materia que introducían notas filológicas en sus tratados científicos o técnicos¹⁰. Más interesante es la determinación a la hora de optar por soluciones o adaptaciones que no triunfaron como *ebanita* por *ebonite* o *roóstato* por *rhéostat*, a pesar de estar bien justificadas a raíz de los formantes clásicos o franceses que conformaban la estructura léxica. Sin embargo, en otras ocasiones, sí vio la oportunidad de adaptar según el proceso seguido en otras palabras que disponían de los mismos o similares formantes clásicos. Es el caso de la propuesta de *galvanoscopio* por *galvanoscope*, a pesar de que existiera la alternativa de *galvanóscopo*¹¹. Solo parece aflorar cierta rebeldía o insistencia ante la RAE a la hora de valorar la aceptación de *caucho*, en vez de *cauchú*, se-

¹⁰ La adaptación del francés *bobine* en *bobina* en vez de *carrete*, por ejemplo, estaba ya latente en Cortázar (Moreno Villanueva y Puche Lorenzo, 2023: 157).

¹¹ El *Diccionario histórico de la lengua española* (2013-, s. v. *galvanoscopio* y *galvanóscopo*) recoge ambas posibilidades y, a través de la documentación, se constata que *galvanoscopio* fue la más extendida.

gún las estructuras fónicas de la lengua francesa. También se podrá percibir que los préstamos del francés encontraron una adaptación al castellano con mayor o menor dificultad, mientras que, si el préstamo está adscrito a otra lengua, como el inglés, entonces se opta o triunfa la traducción de esa voz. Así sucede con *shunt* que los diccionarios no académicos de Zero (1895) y Rodríguez Navas (1918) lo introdujeron en su forma original, pero tendrá que ser la edición de 1925 del diccionario académico la primera en incorporar en *derivación* una acepción que se corresponda con esta nueva denominación especializada, vinculada a este ámbito como demuestra la marca diatécnica *Electr.* que incorpora.

Diez años después, el mismo autor publicó en esta revista dos artículos el 1 de enero y el 16 de junio de 1891, bajo los títulos de “Nociones de tecnicismo” y “Terminología científica”. En el primero de ellos, considera que es el uso y el propio quehacer de los científicos lo que permite afianzar un vocabulario especializado:

Y suplicábamos a nuestros queridos compañeros, los electricistas españoles, se fijasen en que, nosotros, todos nosotros, habíamos de ser, verdaderamente, los que formásemos el lenguaje eléctrico; y en que, lo que nosotros conviniéramos; lo que por nosotros fuese establecido; las palabras que usásemos: eso sería lo que, con el tiempo se estableciese; lo que el uso y el tiempo sancionarían; y lo que la ciencia tendrá mañana por su legítimo y verdadero lenguaje.

Sin embargo, el interés que motiva retomar las disquisiciones filológicas está vinculado al ámbito docente. Es en el periodo formativo donde puede generarse confusión entre unos y otros elementos léxicos desde el punto de vista de su significado. Por ello, el autor se centra en el adecuado uso de *fuerza electromotriz* y *fuerza de la corriente*, *resistencia* y *cantidad de electricidad*, etc., extraídos de un texto traducido del inglés por Primitivo Vigil, utilizado en su labor docente y difundido entre sus alumnos. El original, al parecer, contaba con apreciaciones sobre los tecnicismos que Martín y Santiago ve pertinente que se mantengan en el texto en español. En el segundo trabajo, por otra parte, reúne las palabras que recopiló en la primera serie e incide en la necesidad de cuidar la terminología científica, ante las creaciones erróneas o las disparatadas adaptaciones que se han producido en las diferentes disciplinas científicas y aplicaciones técnicas. Incita al uso por parte de los especialistas¹² con el fin de que la Academia admita y sancione esa terminología en el diccionario:

¹² Menciona a Rafael Peralta y Maroto tras comentar la común afición léxica y la correspondencia mantenida entre ambos. Este ingeniero se dedicó a divulgar el tecnicismo de la construcción, antes de la publicación de la 15.ª edición del diccionario académico. Lo hizo en el seno de una revista especializada y mediante una serie textual que acabó materializándose en un vocabulario técnico (Puche Lorenzo, 2023).

Por la razón, antes indicada, de habernos servido de texto, durante muchos años y con gran profusión, en las Escuelas especiales, los libros franceses, y quizá algunos italianos, y aun uno ó dos ingleses, y haber estado en boga en nuestras Universidades la filosofía alemana, se ha puesto aquí en circulación gran número de palabras, que, por mal traducidas, ó por estar de mal modo españolizadas, ó quizá por no estar españolizadas de modo alguno, no se debieron nunca aceptar ni dejar correr. Contra este abuso se dirigen hoy nuestros débiles esfuerzos. [...] Resulta, pues, de todo esto, como dejamos dicho, que es ya de todo punto necesario que la Real Academia de la lengua, acepte para la próxima edición de su Diccionario, las nuevas palabras técnicas que verdaderamente sean necesarias, y estén bien construidas, ofreciéndolas, al uso corriente, bajo una forma elegante y castiza; y que los especialistas de cada ciencia, de cada industria, ó de cada arte, las usen luego, sin resistencia ni excusa de ninguna clase, abandonando, para siempre, las extravagantes y exóticas, ó equivocadas, que hoy emplean en su lenguaje y en sus escritos. Este es el único camino que hay que seguir para llegar á una buena y adecuada terminología científica. Y en el entretanto, excitamos de nuevo á todos nuestros compañeros, muy queridos, al uso inmediato de los términos técnico-telegráficos que les tenemos tan repetidamente recomendados.

5. Recapitulación

Afirmaba Hernando García-Cervigón (2024: 99) que, en el proceso formativo de una terminología científica, o tecnocientífica, intervienen las lenguas clásicas y modernas (últimamente con una predominancia del inglés) junto a otros procedimientos como la especialización, las siglas, la designación metafórica o la complejización. Estos procesos han estado presentes en las diversas etapas de formación de este vocabulario y, junto a los condicionantes extralingüísticos y externos, así como la aceptación por parte de la sociedad y la sanción lexicográfica, han avanzado para trazar una periodización de la lengua española de la ciencia y de la técnica no exenta de complejidades (Gutiérrez Cuadrado y Garriga Escribano, 2019). A través de una de las principales revistas científicas publicadas en la segunda mitad del siglo XIX sobre las aplicaciones de la electricidad a las telecomunicaciones y los avances que experimentaba la telegrafía y telefonía, se podría advertir la introducción de nuevas voces, la adscripción a diversos campos (electricidad y fenómenos físicos, instrumentos, infraestructuras o reglamentación del servicio). De las estrategias discursivas para su incorporación en las más variadas noticias, crónicas o misceláneas se constataría cómo se introduce la definición o descripción de esos vocablos, se recurre a creaciones metafóricas, traducciones y adaptaciones, además de perseguir, en determinados casos, una normalización administrativa entendida en la difusión e implantación de esos neologismos especializados en el ámbito burocrático o adminis-

trativo (piénsese en *telegrama oficial*, *tarifa telegráfica* o *estación receptora*). Así mismo, su recorrido lexicográfico ofrece valiosos datos para constatar su expansión (Moreno Villanueva, 2024).

No obstante, los objetivos planteados consistían en constatar la presencia del discurso lingüístico en el seno de publicaciones periódicas de carácter científico, observar la ideología y las actitudes expresadas ante el léxico científico; extraer las principales características de la reflexión y el pensamiento lingüísticos reflejados en las páginas de la prensa especializada y, por último, comprobar las consecuencias de las directrices programadas desde este foro. Tras hallar en su interior las diversas informaciones, desarrolladas y contextualizadas en este trabajo, se puede corroborar que la prensa especializada colaboró de forma extraordinaria en la difusión y estandarización de la nueva terminología que se incorporaba al español en la segunda mitad del siglo XIX. Los especialistas en la materia utilizaron sus páginas para ofrecer opiniones, posibilidades y alternativas ante el nuevo caudal léxico. No se puede olvidar que estos especialistas, ingenieros las más veces, a pesar de no ser filólogos, sí contaban con una formación gramatical y conocimiento de lenguas extranjeras extraordinarios y necesarios para acceder al Cuerpo. Por ello, disponían de argumentos para proponer y comentar alternativas de castellanización o adaptación. A pesar de que eran conscientes de las deficiencias de nuestra lengua, estaban preocupados por contar con una terminología científica española que no alterara la esencia de la propia lengua y que, por tanto, no rompiera los cánones académicos. De hecho, aunque se pudiera traslucir cierto descontento con la labor académica, su autoridad estaba fuera de toda duda.

Las páginas de la prensa de esta naturaleza funcionan como testimonios fidedignos de la evolución de léxico científico y técnico. La inmediatez del soporte físico proporcionaba una rápida difusión de las propuestas que se integraban en sus páginas. Martín y Santiago interpelaba a la Academia, pero también a los propios especialistas para que los utilizaran, porque el uso de la terminología científica es el que proporciona la fijación gráfica, la naturalización dentro del idioma y, en consecuencia, el avance de una sociedad cada vez más conocedora de esos ámbitos. Se podría afirmar que sin estos textos efímeros no se obtendría una visión completa de la evolución y fijación del español de la ciencia y de la técnica que, en la segunda mitad del XIX, experimentó un especial protagonismo y las páginas de la prensa, generalista o especializada, atestiguaron los debates, propuestas y noticias sobre esa parcela del vocabulario. Por ello, para conseguir este fin, como indicó Martín y Santiago, hacía falta suplicar “á todos, altos y bajos, grandes y pequeños, antiguos y modernos, que se sirvan irse acostumbrando á usar los diez y siete términos técnicos que al comienzo hemos consignado, con la pronunciación y con la escritura castellananas que les hemos puesto” (1 de enero de 1891).

Referencias bibliográficas

- BENI, Matteo de y Elisa SARTOR (2024) (eds.): *Lengua de la ciencia y pensamiento lingüístico*, A Coruña, Universidade da Coruña.
- CLAVERÍA NADAL, Gloria (2016): *De “vacunar” a “dictaminar”: la lexicografía académica decimonónica y el neologismo*, Madrid/Frankfurt, Iberoamericana/Vervuert.
- ESTEBAN PIÑERO, Mariano (2019): “La difusión de la técnica: prensa, publicidad y exposiciones. Un modelo en cambio”, en Manuel Silva Suárez (ed.), *Técnica e Ingeniería en España, IX. Trazas y reflejos culturales externos (1898-1973)*, Zaragoza, Real Academia de Ingeniería/Institución “Fernando el Católico”/Prensas Universitarias de Zaragoza, pp. 25-108.
- FERNÁNDEZ SANZ, Juan José (1997): “Las primeras revistas de Correos y Telégrafos”, *Historia y Comunicación Social*, 2, pp. 141-163.
- GARRIGA ESCRIBANO, Cecilio (2019): “La lengua y el tecnicismo en el siglo xx”, en Manuel Silva (dir.), *Técnica e ingeniería en España, IX. Trazas y reflejos culturales externos (1898-1973)*, Zaragoza, Real Academia de Ingeniería/Institución “Fernando el Católico”/Prensas Universitarias de Zaragoza, pp. 109-170.
- GARRIGA ESCRIBANO, Cecilio y Francesc RODRÍGUEZ ORTIZ (2011): “Lengua, ciencia y técnica”, en Manuel Silva (dir.), *Técnica e ingeniería en España VI. El ochocientos: De los lenguajes al patrimonio*, Zaragoza, Real Academia de Ingeniería/Institución “Fernando el Católico”/Prensas Universitarias de Zaragoza, pp. 81-120.
- GAVIÑO RODRÍGUEZ, Victoriano (2019): “Tradiciones discursivas y series textuales en historiografía lingüística”, *Beiträge zur Geschichte der Sprachwissenschaft*, 29, pp. 293-312.
- GAVIÑO RODRÍGUEZ, Victoriano y Miguel SILVESTRE LLAMAS (2024): “La prensa española decimonónica como red dialogal de textos y vehículo de ideologías lingüísticas”, *Estudios de lingüística del español*, 48, pp. 92-119.
- GUTIÉRREZ CUADRADO, Juan y Cecilio GARRIGA ESCRIBANO (2019): “El vocabulario científico y técnico del español entre los siglos XIX y XX: planteamientos generales”, *Revista de Lexicografía*, XXV, pp. 193-218.
- HERNANDO GARCÍA-CERVIGÓN, Alberto (2024): “El léxico y el contacto de lenguas en los lenguajes de especialidad”, en Raket Österberg y Mohamed El-Madkouri Maataoui (eds.), *Léxico y semántica: nuevas aportaciones teóricas y aplicadas*, Stockholm, Stockholm University Press, pp. 93-115.
- MORENO VILLANUEVA, José Antonio (2012): *Formación y desarrollo del léxico de la electricidad en español (siglos XVIII-XIX)*. Tesis doctoral. Tarragona, Universitat Rovira i Virgili <<https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/87115>>.
- (2019): “Enseñanza y divulgación de la electrotecnia en España a finales del siglo XIX: las colecciones técnicas de Bailly-Baillière”, *Quaderns de Filologia: Estudis Lingüístics*, XXIV, pp. 349-375 <doi: 10.7203/QF.24.16317>.
- (2021): “El diccionario de especialidad como instrumento de comunicación científica: el ejemplo de la electricidad (1880-1910)”, *Dynamis*, 41, pp. 525-549.
- (2024a): “El léxico de la electricidad”, en Miguel Ángel Puche Lorenzo y Antoni Nomdedeu Rull (eds.), *El léxico especializado en el español contemporáneo (1884-1936)*, Berlin, Peter Lang, pp. 193-217.

- (2024b): “Los vocabularios de los Manuales Gallach y la divulgación del lenguaje especializado”, *Revista Internacional de Lingüística Iberoamericana*, 44, pp. 63-80.
- MORENO VILLANUEVA, José Antonio y Miguel Ángel PUCHE LORENZO (2023): “Transtextualité dans le dictionnaire: Cortázar, l’électricité et l’extraction minière”, *Cahiers de lexicologie. La langue de spécialité en espagnol (1850-1950): textes et dictionnaires*, 123, pp. 149-175.
- NIETO GALÁN, Agustí (2011): *Los públicos de la ciencia*, Madrid, Fundación Jorge Juan.
- OLIVÉ ROIG, Sebastián y Jesús SÁNCHEZ MIÑANA (2007): “De las torres ópticas al teléfono: el desarrollo de las telecomunicaciones y el Cuerpo de Telégrafos”, en Manuel Silva Suárez (ed.), *Técnica e Ingeniería en España, V. El Ochocientos. Profesiones e instituciones civiles*, Zaragoza, Real Academia de Ingeniería/Institución “Fernando el Católico”/Prensas Universitarias de Zaragoza, pp. 551- 608.
- PROVENCIO GARRIGÓS, Herminia (2019): “Escrituras e impresos efímeros del siglo XIX: Espacios en el continuum diacrónico de la lengua”, *Anuari de Filologia. Estudis de Lingüística*, 9, pp. 59-90.
- PUCHE LORENZO, Miguel Ángel (2019a): “La utilidad de lo efímero en el estudio de la lengua del siglo XIX: Cuestiones gramaticales a través de la prensa”, *Anuari de Filologia. Estudis de Lingüística*, 9, pp. 179-202.
- (2019b): “El debate sobre lengua y ciencia en la *Revista minera* (siglo XIX)”, *Revista de Lexicografía*, 25, pp. 237-251.
- (2023): “Léxico, lexicografía y prensa en los inicios del siglo XX. A propósito de la *construcción*”, *Fraseolex*, 2, pp. 23-39.
- PUCHE LORENZO, Miguel Ángel y Cecilio GARRIGA ESCRIBANO (2024): “El ‘mozo de laboratorio’ del *Madrid científico*: la prensa como género discursivo crítico para el debate sobre las lenguas de especialidad”, *Revista Internacional de Lingüística Iberoamericana*, XXII (2), pp. 49-61.
- PUCHE LORENZO, Miguel Ángel y Antoni NOMDEDEU RULL (2024) (eds.): *El léxico especializado en el español contemporáneo (1884-1936)*, Berlin, Peter Lang.
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (en línea): *Nuevo tesoro lexicográfico de la lengua española*, disponible en <<https://www.rae.es/obras-academicas/diccionarios/nuevo-tesoro-lexicografico-0>> [última consulta: 16 de abril de 2025].
- (en línea): *Fichero general*, disponible en <<https://www.rae.es/banco-de-datos/fichero-general>> [última consulta: 16 de abril de 2025].
- (2013-): *Diccionario histórico de la lengua española (DHLE)* [en línea], disponible en <<https://www.rae.es/dhle/>> [última consulta: 16 de abril de 2025].
- REVISTA DE TELÉGRAFOS (1856-1892): Madrid <<http://archivodigital.coit.es/index.php/mod.articulos/mem.catalogos/releategoriaPrincipal/releategoria.1096>> [última consulta: 16 de abril de 2025].
- RODRÍGUEZ NAVAS, Manuel (1918): *Diccionario General y Técnico Hispanoamericano*, Madrid, Cultura Hispanoamericana.
- SECORD, James A. (2019): “Knowledge in Transit”, *Isis*, 95, pp. 654-672.
- ZEROLO, Elías et al. (1895): *Diccionario enciclopédico de la lengua castellana*, Paris, Garnier Hermanos.

