

La huella de Felipe Picatoste en la consideración científica del vocabulario matemático español*

Francisco Javier Sánchez Martín
Universidad de Murcia

Recibido: 16-09-2014

Aceptado: 10-11-2014

Resumen: El estudio lexicológico de la terminología matemática en el siglo XIX está aún por realizar, así como el análisis de las repercusiones de esta terminología en el ámbito lexicográfico; en ambas facetas contribuyó Felipe Picatoste con sus respectivos trabajos lingüísticos. En la presente investigación nos centramos en el análisis de un conjunto de tecnicismos matemáticos recopilados por Picatoste en su *Vocabulario matemático-etimológico* (1862), que se caracterizan por no haber sido registrados en ninguna de las tres últimas ediciones del diccionario académico publicadas en las postrimerías del siglo XIX. El objetivo es averiguar si la Academia aprovechó este material lexicográfico en la incorporación de las voces de ciencias exactas en las ediciones posteriores de su diccionario general, a la vez que evaluar la conveniencia de su recepción en el *Nuevo diccionario histórico de la lengua española*.

Palabras clave: Lenguaje científico, matemáticas, Felipe Picatoste, Lexicografía, siglo XIX

Abstract: The lexicological study of mathematical terminology in the nineteenth century is still yet to be done, as well as the analysis of the

* Este trabajo es resultado del proyecto de investigación 19296/PI/14 financiado por la Fundación Séneca-Agencia de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia en el marco del PCTIRM 2011-2014. Igualmente, se enmarca en las líneas del proyecto FFI2013-41386-P del Programa Estatal de Fomento de la Investigación Científica y Técnica de Excelencia (MICINN).

implications of this terminology in the field of the lexicography. In both cases Felipe Picatoste contributed with his linguistics works. In this research, we will focus on the analysis of a wide group of mathematical terms collected by Picatoste in his *Vocabulario matemático-etimológico* (1862). Those terms are characterized because they have not been recorded by any of the last three editions of the academic dictionary published at the late nineteenth century. The goal is to find out whether the Academy had included these words into the subsequent editions of its general dictionary using this lexicographic material. Moreover, and simultaneously, the convenience of its reception in the *Nuevo diccionario histórico de la lengua española* will be assessed.

Keywords: Scientific language, Mathematics, Felipe Picatoste, Lexicography, 19th century

Durante más de una década, el periodo que se extiende entre la aparición del *Vocabulario matemático-etimológico* (1862) y la publicación de *El tecnicismo matemático* (1873), Picatoste denunció la falta de atención que sufrían las voces matemáticas en el diccionario de la Real Academia Española¹. La aparición de la undécima edición (DRAE, 1869) no aplacó este desencanto, pese a la renovación esperada por el público ante las novedades anunciadas².

Picatoste, en *El tecnicismo matemático* (1873), defiende para el diccionario de la lengua, por un lado, la sanción de la tradición, manifestada en el rico caudal de voces antiguas que el diccionario acoge y, por otro, las innovaciones léxicas que el progreso científico impone, si bien, critica también las aspiraciones de algunos de que el diccionario académico extienda sus límites para convertirse en un libro científico.

Efectivamente, el desarrollo cultural, el avance de las ciencias y técnicas y de las actividades en distintas parcelas propicia que el vocabulario científico engrose el lenguaje que con ellas se relaciona. Pese a ello, Pica-

¹ La «restricción respecto a los neologismos» a la que aluden Garriga y Rodríguez (2011: 91), especialmente de la lengua científica, así como la ausencia de palabras especializadas en la nomenclatura del DRAE, en un momento de desarrollo científico y técnico, sirvió de excusa para convertir a este repertorio en el centro de las críticas que la Corporación recibe durante el siglo XIX.

² En su preámbulo al lector, la edición de 1869 precisa: «La Academia Española fiel á su instituto, se ha aplicado sin descanso á revisar y perfeccionar esta su más importante y delicada obra. Atenta á las observaciones que se le han dirigido [...] ha seguido en la presente edición de su Diccionario el movimiento progresivo que en todo idioma necesariamente se verifica; pero sus pasos han sido lentos y mesurados, que no de otra suerte se conserva la integridad de las lenguas cultas y se asegura el acierto en su natural desenvolvimiento». Y se añade: «Sale esta edición notablemente aumentada con algunos centenares de vocablos, de frases y de nuevas acepciones» (Real Academia Española, 1869).

toste cree que la Academia desoye sus propias reglas por cuanto rechaza en su obra términos que, precisamente, deberían contar con su aval por poseer dos cualidades esenciales para los académicos: el marchamo de la antigüedad y del uso (Sánchez Martín, 2011). A la vez, denuncia la omisión de términos matemáticos y, por tanto, el olvido de las ciencias exactas en la obra académica, frente a otros ámbitos terminológicos³ mejor representados. Por ello resulta apremiante la incorporación de estos tecnicismos y la reforma de la definición de otros tantos, intereses que motivaron las publicaciones lingüísticas mencionadas. No obstante, y de manera paralela, la Academia venía insistiendo en la exclusión de aquellas voces excesivamente técnicas, como leemos en el prólogo al lector correspondiente a la 10.^a edición: «No faltará, sin embargo, quien todavía eche de menos en esta edición algunas voces novísimas; pero, o las ha excluido de propósito la Academia, bien por demasiado técnicas, bien porque, apenas empleadas por algunos escritores, han caído en completo desuso [...]» (DRAE, 1852).

Por ello el profesor de matemáticas incorpora en *El tecnicismo matemático* (1873) un catálogo integrado por dos centenares de voces que no habían encontrado acogida en la undécima edición (DRAE, 1869); en su opinión, la Academia las rechazaba, «porque no forman parte del lenguaje usual, por su origen, por su especialidad, o por cualquier otra razón que nunca faltaría a la sutileza e ingenio de los Académicos» (Picatoste, 1873: 19).

Precisamente, en un estudio anterior (Sánchez Martín, 2011) pudimos cotejar los términos catalogados por Picatoste que estaban ausentes en la edición de 1869 del *Diccionario de la lengua castellana*. De los 212 términos recopilados, todavía 151 no aparecían lematizados en la siguiente edición del diccionario académico (DRAE, 1884). De ellos, en esta última edición, 55 términos se incorporaron a la nomenclatura, pero en una acepción distinta a la matemática. En consecuencia, la atención a las innovaciones en el ámbito de las matemáticas resulta muy limitada aún, pese al hito que supusieron los cambios generales exhibidos por dicha edición.

Las indagaciones acerca de las novedades léxicas aparecidas en la 13.^a edición del DRAE, con el consiguiente contraste entre ediciones realizado en Sánchez Martín (2010: 148-163), depararon la constatación de un incremento significativo de voces matemáticas, por un lado; además de la

³ Un ejemplo representativo de disciplina bien atendida desde la publicación del *Diccionario de Autoridades* es la medicina (vid. Gutiérrez Rodilla, 1993, 1994-1995).

mejora en la redacción de las definiciones experimentada por algunos términos presentes en la edición previa, por otro. Por el contrario, finalmente, se verificó la pérdida de acepciones matemáticas merced a la simplificación de los artículos lexicográficos.

A pesar, tanto de la progresiva atención al tecnicismo matemático por parte de los académicos (en consonancia con la modernización del léxico científico en su diccionario producida sobremanera en las tres últimas ediciones del siglo XIX, debido a la presión ejercida sobre la corporación), como de los esfuerzos de Picatoste constatables en sus publicaciones sobre el registro matemático, queda atestiguado que ninguna de estas ediciones del repertorio académico alumbradas en las postimerías del siglo XIX albergó los 71 términos matemáticos siguientes: *acidoides, algoritmia, almucábal, ambígena, antilogaritmo, aoristas, aplicada, apomecometría, aporeo, apótome, aritmógrafo, aritmología, asimetría, baculametría, bicuadrado, bimedial, bisecar, braquistocrona, broqueas, casinoide, cilígonia, cisoide, concoide, cuatrillón, cuatrinomio, cultelación, dactilonomía, digital, dignidad, dimensión, efeción, elíptoides, epipedometría, equiangulación, equiangular, equimúltiplo, equinomias, espíricas, helmuarife, helmuayo, homocéntrico, kiliada, kiliógono, logística, longimetría, medial, miriárea, mirialitro, multinomio, ochavillo, ordenatriz, osculación, osculador, pantogonia, paracéntrico, pelecóide, piramidoide, poligonometría, porisma, rabdología, reducida, resecta, subcontrarios, subnormal, subtangente, subtriple, sumatorio, tautocrona, tractriz, trilateral y zetema.*

Ciertamente, el diccionario no puede convertirse en un manual de ciencias exactas al uso, pero estos tecnicismos fueron juzgados por Picatoste como esenciales para la comunicación científica en matemáticas. Además cumplían con los dos condicionantes obligatorios seleccionados por él y que eran coincidentes con los expresados por la corporación académica: antigüedad y difusión. Dichos términos excluidos cumplen con ambos requisitos. Efectivamente, parece evidente que algunos de estos tecnicismos contaban con una amplia difusión previa en su ámbito que les mereciera la distinción de entrar en el texto lexicográfico. En este sentido resulta revelador que un amplio número de términos se documente en el siglo anterior en el *Diccionario castellano con las voces de ciencias y artes* de Terreros (1786-1793); en concreto, 23 de estas voces matemáticas, algunas de las cuales constaban en el *Lexicon mathematicum* (1690) recopilado por el clérigo jesuita Jerónimo Vitali:

Apotome, Graece idem sonat, ac Latinis *Abscissum*. Ab Euclide & caeteris Geometris pressius accipitur, atque adaptatur ad significandam figuram aliquam, aut lineam irrational, quae resultet, & reliqua sit, ex

abscissione unius partis rationalis, ab totaquadam rationali, quae ut & abscissa, sit potentia tantum commensurabilis.

Cissoides Figura singulari consideratione digna habetur a Geometris & ab Architectis [...] ad modum folii hereracei; vnde & nomen sumpsit ex graeco derivatum, quasi *Hederaeformis*. Formatur enim tribus vel pluribus duplicatis arcubus, utrinque extra convexis & in angulum coeuntibus.

Conchois linea (dicta etiam communiter, *Linea Nicomedis*, ab eius inventore sumpto cognomine) una est ex Asymptotis flexis, quae ad rectam lineam, ad cuius rationem ex aequali intervallo describitur semper approximans ad eam tamen nunquam conveniet, nec in angulum coit etiamsi in infinitum protendatur.

<i>Diccionario castellano</i> , Terreros (1786-1793)	<i>Vocabulario matemático</i> , Picatoste (1862)	Fichero General RAE
<i>Aporeo</i> . Problema muy difícil de responder y que no está aun resuelto.	Aporeo (del gr. <i>apora</i> , cosa imposible). Problema de muy difícil resolución. Aporeos se llamaban la duplicación del cubo, la cuadratura del círculo, etc.	<i>Aporeo</i> (1848 Matallan, <i>VArquit.</i> [anotado <i>áporo</i>] <i>Aporeo</i> [remisión a <i>aporema</i>] (1932, <i>DTecn. Hispanoamer.</i>).
<i>Apótome</i> . Término de álgebra, la diferencia de los números incommensurables que se suman para componer los binomios, trinomios, etc.	<i>Apótome</i> (del gr. comp. de <i>a</i> , partícula negativa, y del verbo <i>potimassomai</i> , alcanzar, llegar, es decir, sin alcance; cantidad que no se puede expresar con exactitud). Llámase así la relación o diferencia entre dos cantidades incommensurables, o una incommensurable y otra comensurable; por ejemplo la relación que existe entre el lado y su diagonal.	Tosca, <i>Compendio matemático</i>
<i>Baculametría</i> . Ciencia que enseña a medir alturas, por medio de un báculo o palo, formando dos triángulos semejantes.	<i>Baculametría</i> (del gr. <i>baktron</i> , en lat. <i>baculus</i> , bastón, y <i>metron</i> , medida, medida del bastón). Parte de la topografía en que todas las operaciones se hacen principalmente con la vara o metro.	(marca ant.) 1952, <i>Dicc. Enciclo.</i>
<i>Bicadrado</i> . V. cuadrado-cuadrado. (Término de aritmética y álgebra, la tercera potencia de un número, cuando se multiplica el cubo por	<i>Bicadrado</i> (comp. de <i>bis</i> , dos veces, y <i>cuadrado</i>). El cuadrado elevado al cuadrado, o lo que es dos veces cuadrado (V. <i>ecuación</i>).	1862, Picatoste, <i>Vocabulario</i>

su raíz. También se llama <i>bicua-drado</i> : 16 es cuadrado-cuadrado, respecto de 2, porque multiplicado el cubo 8 por 2, da 16, cuadrado de 4).		
<i>Bimedial</i> . Llamaron los antiguos geómetras a la línea inconmensurable, v. g. la diagonal de un cuadrado.	<i>Bimedial</i> (comp. de <i>bis</i> y <i>medial</i>). Palabra con que designaba Euclides la suma de dos cantidades o rectas que son eran comensurables elevadas a una potencia.	1862, Picatoste, <i>Vocabulario</i>
<i>Braquistocrono</i> . Nombre de la curva por la cual va más ligero y pronto un cuerpo de un punto a otro que por la recta.	<i>Braquistocrona</i> (del gr. <i>brajites</i> , brevedad, y <i>cronos</i> , tiempo; breve tiempo). Curva del más rápido descenso de los cuerpos, para pasar de un punto a otro, no estando estos puntos en el plano horizontal ni en el vertical. Newton y Bernouilli han demostrado que la braquistocrona es una cicloide.	RAE 1936 (DH)
<i>Cisoide</i> . Término de geometría, cierta línea curva de la invención de Diocles.	<i>Cisoide</i> Curva de dos ramas simétricas de segundo grado, inventada por Diocles para resolver el problema de la duplicación del cubo.	Bails, <i>Elementos de geometría</i> 1862, Picatoste, <i>Vocabulario</i>
<i>Concoide</i> o <i>conquile</i> , término de geometría, cierta figura, que inventó Nicomedes.	<i>Concoide</i> (del lat. <i>concha</i> , concha, y esta del gr. <i>kogjè</i>). Curva inventada por Nicomedes para resolver la duplicación del cubo y la trisección del ángulo. Llámase así por su figura.	[<i>conchoide</i>] Bails, <i>Elementos de geometría</i> 1862, Picatoste, <i>Vocabulario</i>
<i>Cuadrinomio</i> . Término de álgebra, cantidad formada de cuatro términos como $a^2+ad+bc-fg$; o en números $\sqrt{2}+\sqrt{3}+\sqrt{7}-2$.	<i>Cuadrinomio</i> (del lat. <i>quatuor</i> , cuatro, y del gr. <i>nomè</i> , parte; cuatro partes). Polinomio de cuatro términos.	1567, Núñez, <i>Álgebra</i> .
<i>Dactilonomía</i> . Ciencia de contar por los dedos.	<i>Dactilonomía</i> (del gr. <i>daktilos</i> , dedo, y <i>nomos</i> , ley, estatuto). El método de contar por los dedos. Los antiguos contaban por este medio grandes cantidades, y efectuaban muchas operaciones.	1862, Picatoste, <i>Vocabulario</i>
<i>Dignidad</i> , toman los matemáticos por lo mismo que potencia.	<i>Dignidad</i> (del lat. <i>dignitas</i> , dignidad, altura). Lo mismo que potencia.	Terreros Tosca, <i>Compendio matemático</i>
<i>Equimúltiplo</i> , o <i>equimúltiplice</i> , o <i>equimúltipla</i> , término de geometría: dicese de las magnitudes	<i>Equimúltiplo</i> (del lat. <i>aequus</i> , igual, y <i>distantia</i> , a igual distancia). Se dice que dos puntos equidistan	1884, <i>Tratado de aritmética</i>

simples multiplicadas por otras iguales, como si A es igual a B, y se multiplican por C, el todo sale igualmente multiplique en una, y otra multiplicación. En la aritmética se llaman también equimúltiplos o equimúltiples los números o cantidades, que contienen igualmente a los submúltiplos, o submúltiples, como 12 y 6 son equimúltiplos de 4 y de 2.	o están equidistantes de un tercero, cuando están a igual distancia de este. Líneas o planos equidistantes son los que guardan la misma distancia entre todos sus puntos.	
<i>Kiliógono</i> . Nombre que dan los geómetras a la figura de mil lados y ángulos.	<i>Kiliogonos</i> (del gr. <i>jilioi</i> , mil y <i>gonia</i> , ángulo, mil ángulos). Polígono de mil lados y mil ángulos.	1862, Picatoste, <i>Vocabulario</i>
<i>Multinomio</i> . Término de álgebra, magnitud compuesta de muchos monomios.	<i>Multinomio</i> , ant. (del lat. <i>multus</i> , y del gr. <i>nomé</i> , de muchas partes). Lo mismo que polinomio.	1567, Núñez 1862, Picatoste, <i>Vocabulario</i>
<i>Ochavillo</i> . Medida.	<i>Ochavillo</i> (dim. de <i>ochavo</i>). Medida de capacidad para áridos, igual a la mitad del ochavo, o dieziscisava parte del celemin.	1672, Moya, <i>Aritmética</i> 1828, Moretti 1862, Picatoste, <i>Vocabulario</i>
<i>Paracéntrico</i> . Se dice del movimiento con que un planeta se aproxima en su revolución lo más cerca, o se aparta lo más lejos del sol, o del centro que juzgan de atracción.	<i>Paracéntrico</i> (del gr. <i>para</i> , cerca, y <i>kentron</i> , centro; es decir, cerca, hacia el centro). Movimiento paracéntrico es el que tiende a aproximarse a un centro. – <i>Isócrona paracéntrica</i> es la curva descrita por un cuerpo que, recorriendo en tiempos iguales distancias iguales, se aproxima o separa igualmente de un centro.	[<i>isócrona paracéntrica</i>] Bails, <i>Elementos de matemática</i> 1862, Picatoste, <i>Vocabulario</i> 1952, <i>Dicc. Encicl.</i>
<i>Pelecoide</i> . Figura de geometría compuesta de un semicírculo y de dos cuadrantes opuestos por su parte convexa al semicírculo, sosteniéndole con ella, partiéndole en dos porciones iguales, y formando como una hacha. Algunos dicen <i>Pelicoides</i> .	<i>Pelecoide</i> (del gr. <i>pelekus</i> , hacha, y <i>eidos</i> , forma). Figura curvilínea semejante al hacha, y formada por una semicircunferencia y dos cuadrantes en posición opuesta.	1862, Picatoste, <i>Vocabulario</i> 1952, <i>Dicc. Enciclop.</i>
<i>Piramidoide</i> . Sólido, formado por la revolución de una parábola alrededor de su base, o de su mayor ordenada.	<i>Piramidoide</i> (der. de <i>pirámide</i>). Sólido semejante a la pirámide.	1862, Picatoste, <i>Vocabulario</i> 1952, <i>Dicc. Enciclop.</i>
<i>Porisma</i> . Voz de matemática, problema muy fácil y casi conocido por sí mismo.	<i>Porisma</i> (del gr. <i>porisma</i> , ganancia, corolario, lo que se adquiere). El verdadero significado de esta voz se perdió con la obra de	1862, Picatoste, <i>Vocabulario</i>

	Euclides que tenía el mismo título. Papo dice que el porisma no es un teorema ni un problema, sino una invención. Wronski ha propuesto llamar porismas a las proposiciones técnicas cuyo objeto es necesario, y problema a las que tienen un objeto posible.	
<i>Subnormal</i> . Voz de geometría, es una línea que determina el punto en que se corta el eje por una línea que cae perpendicular sobre la tangente al punto de contacto.	<i>Sub-normal</i> (der. de <i>sub</i> , debajo y <i>normal</i> , normal, línea que está debajo de la normal). Llámase en geometría analítica la parte de eje de abscisas comprendida entre el pie de la ordenada correspondiente a un punto de la curva y la normal en este punto.	1779, Bails, <i>Mat.</i> 1862, Picatoste, <i>Vocabulario</i> 1952, <i>Dic. Enciclop.</i>
<i>Subtriplo</i> . La proporción subtripla se da cuando un número, o cantidad tres veces, y así 6 es subtriplo de 18, como 18 triplo de 6.	<i>Subtriple</i> (del lat. <i>sub-triplex</i> , debajo del triple). La tercera parte.	[<i>subtripla</i>] 1672, Moya, <i>Aritmética</i> 1862, Picatoste, <i>Vocabulario</i>
<i>Tractriz</i> . En geometría, la línea que forma una cuerda con que se mueve, o de que pende algún peso. ⁴	<i>Tractriz</i> (del lat. <i>tractus</i> , de <i>trabere</i> , traer, arrastrar, tirar). Curva cuya propiedad distintiva es tener todas sus tangentes iguales. Llámase tractriz porque se puede engendrar por el movimiento de un hilo que recorre con el otro extremo una línea recta.	1862, Picatoste, <i>Vocabulario</i>
<i>Trilátero</i> . Que se dice en geometría de la figura que tiene tres lados.	<i>Trilátero</i> (del lat. <i>ter</i> , tres, y <i>latus</i> , lado). Lo mismo que triángulo. Algunos matemáticos han llamado trilateral al prisma triangular, para expresar que tiene tres caras laterales.	1862, Picatoste, <i>Vocabulario</i>

Tabla 1. Voces coleccionadas por Picatoste (1862) presentes en el diccionario de E. Terreros

Asimismo, según el rastreo exhaustivo de la información almacenada en el fichero general de la Real Academia Española «fichero de papel»

⁴ Domínguez (1853), Gaspar y Roig (1853-55) y Zerolo (1899) no contemplan esta acepción, sino «Mar. La curva que forma en la superficie del agua el cabo o guindaleza que arrastra por ella, cuando se lleva alguna cosa a remolque y hay corriente atravesada». Desde 1832, en los diccionarios académicos con el sentido 'que se aplica a la propiedad atractiva'.

que es la «base de los dos diccionarios históricos no terminados que elaboró la institución, que contiene más de doce millones de cédulas» (Pascual Rodríguez y García Pérez, 2008: 13)—, algunos de estos tecnicismos (*apótome*, *cisoide*, *concoide*, *dignidad*, *equimúltiplo*, *paracéntrico* y *sub-normal*) poseen documentación en obras científicas de matemáticos españoles de los siglos XVIII y XIX, tales como Vicente Tosca y Benito Bails.

Por otra parte, *cuatrinomio*, *multinomio*, *ochavillo* y *subtripla* cuentan tanto con documentación léxica en las obras de los matemáticos del Siglo de Oro español Núñez Salaciense y Pérez de Moya, como testimonio lexicográfico en el diccionario de Terreros y el *Vocabulario matemático-etimológico* de Picatoste. Hay en ambos repertorios lexicográficos términos que poseen la consideración de anticuados, explicitada bien mediante la abreviatura en el caso de *multinomio* (que ha sido reemplazado por el término *polinomio*) y *baculometría*, bien por medio de marca en el interior de su definición, como sucede con *bimedial*. Por su parte, *cuadrinomio*, lematizado en gran mayoría de los repertorios extraacadémicos del siglo XIX, aparece por vez primera en el *Diccionario manual e ilustrado de la lengua española* de 1927.

Ahora bien, la antigüedad de un término no puede restringirse tan solo a la documentación lexicográfica, precisamente por la deriva propia que pueden adquirir determinados términos, como reconocieron Pascual Rodríguez y García Pérez (2008). Veamos tan solo *braquistocrona*, una de las curvas cicloides. Indica Maravall Casesnoves (2002) que, a finales del XIX en plena Revolución Industrial, se creó y desarrolló una geometría reglada, muy teórica y abstracta, de cuatro dimensiones, en la que el elemento genérico del espacio no es el punto sino la recta, y que es esencial para la cinemática de las máquinas⁵. La acepción matemática de esta curva la registra el diccionario de Terreros y posteriormente diversos repertorios decimonónicos no académicos (Domínguez (1853)⁶, Gaspar y Roig (1853-55)⁷, Salvá, *Supl.* (1879)⁸ y Zerolo (1899)⁹), hasta que la

⁵ «Cuando una circunferencia (la ruleta) rueda sobre una recta (la base), la curva generada por un punto fijo de la circunferencia se llama cicloide. [...] Esta curva tiene muchas aplicaciones [...]. La otra aplicación es que la cicloide es la braquistocrona para la gravedad de un plano vertical, lo que significa que el tiempo que tarda en llegar un punto pesado de una posición *A* a otra más baja *B*, cuando se abandona sin velocidad inicial en *A*, es menor si recorre un arco de cicloide que si recorre cualquier otro arco de curva» (Maravall Casesnoves, 2002: 73).

⁶ «*Braquistocrono*. *Mat.* Se llama la curva, por la cual se dirige un cuerpo de un punto a otro con más velocidad que por la recta».

⁷ «*Braquistocrono*. Calificación de la curva por la cual va más ligero y pronto de un punto a otro un cuerpo abandonado a la acción de la gravedad».

⁸ «*Braquistocrono*. Nombre de la curva que debe describir un cuerpo al pasar de un punto a otro en el menor tiempo posible».

Academia la incorpora en el *Diccionario Histórico*, documentación que exhibe el fichero académico: «(Del gr. *βραχυστός*, brevísimo, y *χρόνος*, tiempo) *Geom.* Nombre de la curva que debe describir un cuerpo pesado al pasar de un punto a otro en el menor tiempo posible» (RAE, 1936). En esta ocasión, la escasez de documentaciones léxicas en los corpus académicos (*CORDE* y *CDH*), con dos únicas –y tardías– apariciones de la forma *braquistócrona* (1969-1974, Rey Pastor/Babini, *Historia de la matemática*), acentúa, sin embargo, la relevancia que adquieren para nosotros los diccionarios y, de modo especial, los repertorios lexicográficos de especialidad¹⁰, singularmente en nuestro ámbito los catálogos matemáticos redactados por Felipe Picatoste.

Idéntico comportamiento presenta el término *concoide*, que lematiza Terreros en su obra lexicográfica y posteriormente diversos repertorios extraacadémicos (Domínguez (1853)¹¹, Gaspar y Roig (1853-55)¹², Salvá, *Supl.* (1879)¹³ y Zerolo (1899)¹⁴), mientras que en la Real Academia aparece en la segunda década del siglo XX¹⁵. Esta voz cuenta, en cambio, con abundantes documentaciones en el fichero académico, desde la obra matemática de Bails (con la variante gráfica *conchoide*).

Más significativa resulta la supresión de tres términos del diccionario académico. En primer lugar, el tecnicismo *apótome*¹⁶ que se recogía en *Autoridades*¹⁷, para desaparecer en las siguientes ediciones. Dicha voz aparece también registrada por Terreros y cuenta con documentación

⁹ «*Braquistócrona. Geom.* Nombre de la curva que debe describir un cuerpo pesado al pasar de un punto a otro en menor tiempo posible».

¹⁰ «La historia de una lengua no puede construirse más que sobre los textos. [...] Entre ellos se ha de contar con este tipo muy particular de textos, metatextos más bien, que son los diccionarios; pero sin olvidar su condición ancilar, su complementariedad respecto de los textos genuinos» (Álvarez de Miranda, 2011: 181). Igualmente, el estudio de Garriga, Iglesia y Rodríguez (2013) insiste en la importancia de los diccionarios en el conocimiento de la historia del léxico de especialidad.

¹¹ «*Geom.* Especie de curva que se prolonga indefinidamente, aproximándose siempre a una recta sin cortarla jamás».

¹² «*Matem.* Especie de curva que se prolonga indefinidamente, aproximándose siempre a una recta sin cortarla jamás».

¹³ «*Geom.* Especie de curva que se prolonga indefinidamente, aproximándose a una recta sin cortarla jamás».

¹⁴ «Curva que se prolonga indefinidamente, aproximándose a una recta, pero sin cortarla nunca».

¹⁵ «*Geom.* Curva que en su prolongación se aproxima constantemente a una recta sin tocarla nunca» (Real Academia Española DM, 1927)

¹⁶ «El residuo de números inconmensurables, que se suman para hacer binomios, trinomios, etc. de que trata Euclides, y pone seis especies en el libro 10 de sus elementos. Es término del *Álgebra*» (Real Academia Española, 1726-1739: s.v. *apótome*).

¹⁷ «A pesar de que no se trata [...] de un verdadero diccionario histórico, el *Diccionario de autoridades* representa en cierto modo un primer intento por llevar a cabo el estudio del vocabulario del español desde una perspectiva en cierto modo histórica, adelantándose con ello a una metodología que habría de surgir un siglo más tarde con el historicismo lingüístico» (Porto Dapena, 2001: 109).

léxica en el *Compendio matemático* de Tosca, según atestigua el fichero general de la Academia. También *kiliada* lematizada tan solo en el *Diccionario de autoridades*¹⁸ y de la que el fichero académico registra dos documentaciones: el *Vocabulario* de Picatoste¹⁹ y el *Diccionario Enciclopédico* (UTEHA, 1952). Por último, *longimetría*, cuyo primer testimonio lexicográfico es *Autoridades*²⁰, continúa hasta la edición del DRAE (1822), tras la cual se suprime; acumula igualmente abundantes documentaciones en el fichero académico: (1847) Corsini, Cassani, Tosca y el *Vocabulario* de Picatoste²¹.

Por otra parte, del grupo inicial de términos consignados por Picatoste (1862), los recopilados en la tabla 2 aparecerán contenidos en la macroestructura de alguna de las ediciones del DRAE durante el pasado siglo XX. Recurrimos, igualmente aquí, a la consulta del *Fichero general de la Academia*, cuyas papeletas digitalizadas nos permiten conocer las fuentes con las que contaban los redactores del *Diccionario histórico*. De acuerdo con Campos Souto (en prensa), «todo diccionario histórico ha de nutrirse de las investigaciones sobre la historia del léxico, en particular, y de la lengua, en general». En este sentido, para el léxico matemático una de las referencias fundamentales nuevamente en dicho fichero es el *Vocabulario* de Picatoste (1862), de cuya documentación textual carecen únicamente los tecnicismos *aritmógrafo*, *braquistocrona*, *cuadrinomio* y *cuatrilión*. Sin embargo, en ninguno de los cuatro términos posibles de lematización en el *Diccionario histórico* se menciona el texto de Picatoste entre las citas para ilustrar las acepciones: *algoritmia* (Rey y Heredia, *Teor. de las cantidades imag.*; García Galdeano, *Geom. Gen.*), *asimetría* (sin citas), *bisecar* (Lista, *Elem. de Matem.*; García Galdeano, *Geom. Gen.*) y *braquistocrona* (Bails, *Elem. de Matem.*), que —recordemos— la Academia recogía solo en esta obra. Las obras científicas de los matemáticos Alberto Lista y Benito Bails sirven para ilustrar las acepciones de otros muchos términos que, por el contrario, no han figurado en la lexicografía académica²², según cotejamos en *osculación*, *osculador*, *subtangente* o *sumatorio* —que retomaremos más adelante—, entre otros (véase tabla 3).

¹⁸ «Lo mismo que mil o millar. Tómate del Griego chilia, que se interpreta Mil. Pronúnciase la ch como k». (Real Academia Española, 1726-1739: s.v. *chiliada*).

¹⁹ «Kiliada (del gr. jilioi, mil) Dase este nombre en muchas tablas al primer millar de la numeración».

²⁰ «Parte de la Geometría, que trata de la medida de las líneas. Tosc. Es voz griega». (Real Academia Española, 1726-1739: s.v. *longimetría*).

²¹ «(del lat. *longus*, largo, y *metron*, medida). Parte de la topografía que tiene por objeto la medición de distancias accesibles o inaccesibles».

²² Ahora bien, pueden también aludirse contraejemplos, según ilustra *concoide* (véase tabla 2).

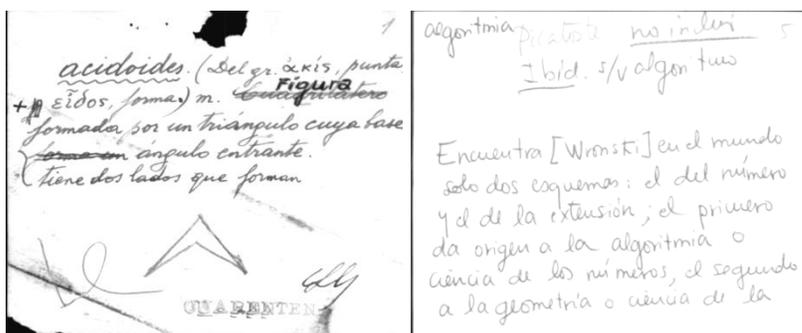
	Picatoste (1862)	1.ª datación RAE (siglo XX)	Fichero General RAE
<i>algoritmia</i>	(Deriv. de <i>algoritmo</i>) Wronski llama algoritmia a la ciencia de los algoritmos, es decir, a la aritmética y álgebra; porque en realidad las propiedades de los números dependen solo de la forma particular de su generación. Algunos matemáticos han adoptado este nombre para diferenciar la parte de las matemáticas que trata de la cantidad discreta, de la parte que estudia la cantidad continua.	(De <i>algoritmo</i>) Ciencia del cálculo aritmético y algebraico; teoría de los números (DRAE 1925).	1862, Picatoste, <i>Vocabulario</i>
<i>antilogaritmo</i>	(comp. de <i>anti</i> y <i>logaritmo</i>) Nombre que dan algunos matemáticos al complemento aritmético del logaritmo de una línea trigonométrica, es decir, a la diferencia entre este logaritmo y el del radio.	[Mat. Número que corresponde a un logaritmo determinado (RAE DM 1983)	1862, Picatoste, <i>Vocabulario</i>
<i>aritmógrafo</i>	(del gr. <i>arithmos</i> , número, y <i>grafo</i> , yo describo; descripción o trazado de números) V. Aritmómetro. Aritmómetro (del griego <i>arithmos</i> , número, y <i>metron</i> , medida o medidor de números). Llámense así unos círculos logarítmicos hábilmente dispuestos, por medio de los cuales se efectúan las operaciones numéricas. Inventó este aparato el inglés Gunter, y después ha recibido muchas modificaciones, hasta convertirse en la <i>regla de cálculo</i> .	[V. Aritmómetro. Aritmómetro. Instrumento que sirve para ejecutar mecánicamente las operaciones aritméticas. (RAE DM 1927)	1911, Enrique de Martín y Guix, <i>Neolog.</i> 1932, <i>DTecn. Hispanoamer.</i>
<i>asimetría</i>	(del gr. <i>a</i> , sin, <i>sun</i> , con, y <i>metron</i> , medida; sin medida). Llámase así la parte de las matemáticas que se ocupa de las cantidades, cuya razón es incommensurable, como el lado del cuadrado y	Falta de simetría (DRAE 1925)	1862, Picatoste, <i>Vocabulario</i>

	su diagonal.		
<i>bisecar</i>	(del lat. <i>bis</i> , dos veces, y <i>seco</i> , <i>as</i> , <i>are</i> , cortar o dividir en dos partes). Se llama <i>bisectriz</i> de un ángulo la línea que divide en otros dos iguales. Esta línea se dice que <i>biseca</i> el ángulo.	(Del lat. <i>bis</i> , dos voces, y <i>secare</i> , cortar) <i>Geom.</i> Dividir en dos partes iguales (DRAE 1925)	1862, Picatoste, <i>Vocabulario</i>
<i>braquistocrona</i>	Vid. <i>supra</i> .	(Del gr. βραχυστός, brevísimo, y χρόνος, tiempo) <i>Geom.</i> Nombre de la curva que debe describir un cuerpo pesado al pasar de un punto a otro en el menor tiempo posible (RAE 1936)	1936 DH
<i>concoide</i>	Vid. <i>supra</i> .	<i>Geom.</i> Curva que en su prolongación se aproxima constantemente a una recta sin tocarla nunca (RAE DM 1927)	[<i>conchoide</i>] Bails, <i>Elementos de geometría</i> 1862, Picatoste, <i>Vocabulario</i>
<i>cuatrillón</i>	(comp. de <i>cuatro</i> y <i>millón</i>) Unidad del sistema de numeración decimal. La reunión de un millón de trillones.	Un millón de trillones, que se expresa por la unidad seguida de 24 ceros (DRAE 1925)	No 1862, Picatoste
<i>cuadrinomio</i>	Vid. <i>supra</i> .	[Expresión algebraica que consta de cuatro términos (RAE DM 1927)	1567, Núñez, <i>Álgebra</i> .
<i>digital</i>	(del gr. <i>daktylicos</i> , de los dedos, digital) Llamam algunos así a la numeración decimal, por suponer que los primeros hombres contaron hasta diez por los dedos de las manos.	1. Perteneciente o relativo a los dedos (RAE 1914)	1862, Picatoste, <i>Vocabulario</i>
<i>logística</i>	(del gr. <i>logos</i> , <i>logísticos</i> , diestro en calcular o racionar). (V. <i>logaritmo</i>). Logística. Nombre dado	(Del fr. <i>Logistique</i> ; de <i>logis</i> , colocación, de <i>logar</i> , colocar, y este del germ.	V. Tosca. 1849, Corsini, <i>Mil.</i> 1862, Picatoste,

	por algunos a la logarítmica.	* <i>laubja</i> , logia, gloria, logiete). 2. Lógica que emplea el método y simbolismo de las matemáticas (DRAE 1970)	<i>Vocabulario</i>
<i>trilátero</i>	Vid. <i>supra</i> .	De tres lados (DRAE 1925)	1862, Picatoste, <i>Vocabulario</i>

Tabla 2. Voces coleccionadas por Picatoste (1862) con testimonio en ediciones del DRAE en el siglo XX

Por último, ofrecemos un listado con aquellos términos sin testimonio lexicográfico en los diccionarios de la Academia. No obstante, en la mayor parte de los casos corroboramos su inclusión en algunos repertorios extraacadémicos del siglo XIX, de cuyo primer registro damos cuenta²³. Acompañamos esta información con la documentación allegada en el fichero digitalizado de la RAE, entre cuyos hallazgos se encuentra también el diccionario matemático de Felipe Picatoste. Cotejamos, por otra parte, que la mayoría de las fichas que documentan estos términos llevan señalado un círculo rojo indicativo de la primera documentación existente, mientras que en otras aparecen diversas anotaciones: “cuarentena” en *acidoides*²⁴, *ambígeno* y *aoristas*²⁵ o “no incluir” en el caso de *algoritmia*.



Imágenes 1 y 2. Muestras del registro digitalizado del *Fichero general* de la Real Academia Española

La nómina de obras que nos proporcionan las primeras documentaciones de estas voces también nos permite sostener la relevancia histórica

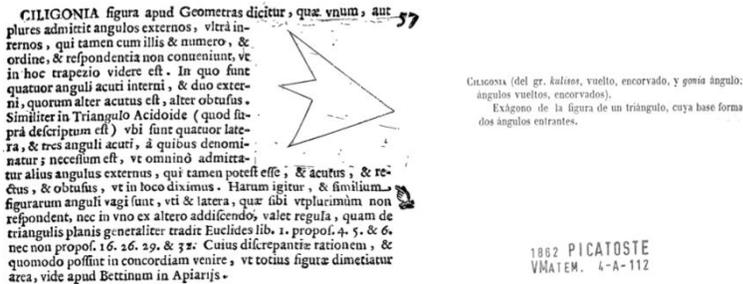
²³ Si la voz difiere del sentido matemático, lo marcamos con el símbolo Ø.

²⁴ «Acidoides figura in Geometricis appellatur triangulus constant quatuor lateribus, quae coeunt in tres nihilominus angulos, eosdemque necessario acutos» (Vitali, 1690).

²⁵ «Aoristae, graeco vocabulo, nominantur a Mathematicis Scriptoribus, quantitates, quae magnitudine, aut numero, in infinitum excrescunt» (Vitali, 1690).

de este léxico, así como la conveniencia de incluirlo en el proyectado *Nuevo Diccionario Histórico*. Curiosamente, por vez primera en la historia de nuestra lexicografía, el término matemático *sumatorio* (Símb. Σ) ingresará en un diccionario general, la próxima edición del académico, si bien aparecía registrado en el diccionario especializado de Picatoste y anteriormente en una fuente primaria: los *Elementos de Matemáticas* de Bails (1772-79). *Eliptoïdes* es otro término que carece de testimonio lexicográfico –de acuerdo con la búsqueda ejecutada en el *Nuevo Tesoro Lexicográfico (NTLLE)*–, salvo el legado por Felipe Picatoste, concepto con documentación textual previa y que manejó Newton²⁶ en su correspondencia con Hooke, cuando aquel trató «la relación que pudo haber entre la curva de Fermat (llamada también espiral de Galileo) y el problema de la revolución en elipses de los planetas en tanto que cuerpos que caen hacia un centro», según leemos en Rada García (1986)²⁷.

Idéntica situación exhiben otros términos, *ciligonia* y *zetema*²⁸ por ejemplo, sin otra documentación que la lexicográfica proporcionada por Picatoste; tecnicismos ya datados dos siglos antes en otro material de interés lexicográfico: el *Lexicon mathematicum* de Jerónimo Vitali.



Imágenes 3 y 4. Documentación en el *Lexicon mathematicum* y registro de la voz en el *Fichero general*

²⁶ Las repercusiones de Newton se dejaron sentir en nuestra lengua, pese a pertenecer este científico aún a la tradición de la ciencia escrita en latín (vid. Vidal, Gutiérrez y Garriga, 2012: 153). Nótese además, por ejemplo, en la tabla 1 la información enciclopédica que incorpora Picatoste bajo el tecnicismo *braquistocrona*.

²⁷ «El planteamiento ahora es el matemática y físicamente equivalente al de las órbitas planetarias. Y Hooke de modo expreso lo hace ver cuando asegura que de no moverse en medio resistente el cuerpo de prueba, giraría en una curva “eliptoide” sin caer en el centro» (Rada García, 1986: 368).

²⁸ «Zetema, Algebricorum vocabulum apud quos solos invenias, sed in suis rebus frequentissime usurpatum. [...] Enim vero cum ea quæ docet Algebra argumentis & novis demonstrationibus opus non habeant ut manifesta fiant, sed ipsa operatione actuali se prodent & innotescant adeo ut ulteriore probatione non egeant; propterea nec Theorematis nec Problemati commune nomen, nec aliud quid quod caeteris Mathematicis disciplinis conveniret» (Vitali, 1690).

	Picatoste (1862)	Documentación lexicográfica	Fichero General RAE
<i>acidoides</i>	(del gr. <i>akis</i> , punta, y <i>doios</i> , doble, démelos. A causa de las dos puntas de la base de esta figura). Llamábase antiguamente triángulo acidoides, un cuadrilátero de la forma de un triángulo cuya base es un ángulo entrante.	Díjose antiguamente de un triángulo con base formada por un ángulo entrante. (Zerolo 1895)	1862, Picatoste, <i>Vocabulario</i>
<i>almucábala</i>	Palabra con que los árabes designaban también el álgebra.		1593, Diego de Guadix, <i>Vocabulario</i> [almucábala] 1669 Zaragoza, <i>Aritmética</i> . 1862, Picatoste
<i>ambígena</i>	(del gr. <i>ambé</i> , prominencia, y <i>gēnao</i> , engendro; que engendra prominencia). Curva hiperbólica de tercer orden, una de cuyas ramas está fuera de asintotas, de modo que la asintota y la curva se cortan.	<i>Geom.</i> Se dice de una curva hiperbólica de tercer grado, que tiene una de sus ramas infinitas inscrita y la otra circunscrita en su asintetas (Domínguez 1853)	1846-47 Domínguez, <i>Dict. Nac.</i>
<i>aoristas</i>	(del gr. <i>aorisia</i> , el infinito). Cantidades que crecen hasta el infinito, como las asintotas. Aplicábase antiguamente esta palabra solo en geometría, indicando con ella el crecimiento continuo e indefinido de una cantidad, que podría llegar a ser infinita.	<i>Mat.</i> Cantidad que crece hasta el infinito como la asintota (Zerolo 1895)	1862, Picatoste, <i>Vocabulario</i>
<i>aplicada</i>	(del gr. <i>aplocos</i> , comp. de <i>a</i> , partícula negativa, y <i>plexo</i> , doblar, plegar; es decir, no doblado, recto). Línea tirada en el plano de una curva que corta a su diámetro; suele ser la doble ordenada.	<i>Matem.</i> Línea recta tirada en el plano de una curva, desde uno de sus puntos a otro, y que corta su diámetro. Es lo que comúnmente se llama doble ordenada. V. <i>Ordenada</i> (Gaspar 1853-55)	1820, Núñez Taboada
<i>apomecometría</i>	(del gr. <i>apo</i> , lejos, <i>mecos</i> , longitud, y <i>metron</i> , medida; medida	Arte de estimar o medir la distancia de	1828, Moretti, <i>DMil.</i>

	longitudinal de lejos). Parte de las matemáticas que tiene por objeto medir grandes distancias.	los objetos lejanos (Domínguez 1853).	1862, Picatoste, <i>Vocabulario</i>
<i>aritmología</i>	(del gr. <i>arithmos</i> , y <i>logos</i> , tratado; tratado de los números). Nombre propuesto por Ampere para la ciencia de los números que comprende la aritmética y el álgebra.	Ciencia que abraza todos los conocimientos relativos a la medida de las magnitudes o cantidades en general (Domínguez 1853).	1932, <i>DTecn. Hispanoamer.</i>
<i>broqueas</i>	(del gr. <i>brojis</i> , lazo). Género de curvas de 2.º y 3.º orden que se cortan o se cierran formando lazos.	Ø (Zero 1895)	1862, Picatoste, <i>Vocabulario</i>
<i>casinoide</i>	Dase este nombre a una curva elíptica en que el producto del afelio y perihelio correspondientes a cada vector es constante. La inventó Casini para representar la órbita de los planetas.	Se dice de una curva propuesta por Cassini para representar el movimiento del sol con más exactitud que lo hace la elipse. La propiedad característica de la curva <i>casinoide</i> es que el producto de los radios dirigidos de los focos a un punto cualquiera de la curva, es una cantidad constante (Zero 1895).	1862, Picatoste, <i>Vocabulario</i>
<i>cilgonia</i>	(del gr. <i>kulisos</i> , vuelto, encorvado, y <i>gonia</i> , ángulo; ángulos vueltos, encorvados). Exágono de la figura de un triángulo, cuya base forma dos ángulos entrantes.		1862, Picatoste, <i>Vocabulario</i>
<i>cultelación</i>	ant. (del lat. <i>cultello</i> , allanar, aplanar). La operación de reducir la representación de un terreno al plano horizontal. La medición de este terreno en el mismo plano.	<i>Geom.</i> Medida de un terreno proyectado horizontalmente por medio del instrumento universal (Domínguez 1853)	1862, Picatoste, <i>Vocabulario</i>
<i>dimensión</i>	(del lat. <i>dimetiri</i> , medir, y esta del gr. <i>diametreo</i> , medir, porque la magnitud o medida de un cuerpo da sus dimensiones). [...] En álgebra se llaman dimensiones los factores literales. Así bx es una cantidad de dos dimensiones.	<i>Mat.</i> Grado de una potencia o ecuación. Cantidad que entra como factor en la composición de un término algebraico (Domínguez 1853).	1862, Picatoste, <i>Vocabulario</i>

<i>efección</i>	ant. (del lat. <i>efficere</i> , hacer). Decíase del acto de efectuar una operación.	<i>Geom.</i> Construcción geométrica de los problemas y de las ecuaciones (Domínguez 1853).	1862, Picatos-te, <i>Vocabulario</i> 1952, <i>Dicc. Encicl.</i>
<i>elíptoides</i>	(der. de <i>elipse</i>). Llámense así algunas curvas elípticas de órdenes superiores.		1862, Picatos-te, <i>Vocabulario</i>
<i>epipedometría</i>	(del gr. <i>epipedon</i> , superficie, y <i>metron</i> , medida). Algunos autores han llamado así a la parte de la geometría que trata de las áreas y volúmenes.	<i>Mat.</i> Medida de las figuras geométricas que tienen una misma base. (Domínguez 1853)	1952, <i>Dic. Encicpl.</i> 1955, Zurita, <i>Dicc. Const.</i>
<i>equiángulación</i>	(der. de <i>equiángulo</i>). Voz. Ant. Que expresaba medición o rectificación de ángulos iguales, y la construcción de figuras iguales o semejantes por medio de la igualdad de los ángulos. Hoy se aplica mucho esta construcción en geometría práctica y se llama construcción por semejanza.		
<i>equiangular</i>	der. de <i>equiángulo</i>). Todo lo que tiene o forma ángulos iguales. <i>Puntos equiangulares</i> son los que se ven en un mismo ángulo desde los extremos de una recta.		
<i>equinomias</i>	ant. (del lat. <i>aequus</i> , y del gr. <i>nome</i> , parte). Dícese de las partes homólogas de dos figuras semejantes.	Ø (Domínguez 1853)	
<i>espiricas</i>	(deriv. de <i>espira</i>). Nombre dado por Perseo a un género de curvas engendradas por la intersección de un plano y el cuerpo engendrado por la revolución de un círculo alrededor de una cuerda o de una recta exterior a él. Estas curvas son poco conocidas, porque hasta ahora no han presentado aplicación alguna importante.	Que tiene la forma de espiras (Domínguez 1853).	
<i>belmuarife</i>	ant. (del gr. <i>enmuó</i> , inclinado, torcido). Llamábase así todo cuadrilátero irregular,		

<i>belmuayo</i>	ant. (pr. del gr. <i>enmuó</i> , inclinado, torcido). Rombo.		1862, Picatoste, <i>Vocabulario</i>
<i>bomocéntrico</i>	(del gr. <i>omalos</i> , semejante, y <i>kentron</i> , centro). Lo mismo que concéntrico.	<i>Geom.</i> Epíteto que se aplica a los círculos que tienen un centro común, que son concéntricos (Dominguez 1853)	1862, Picatoste, <i>Vocabulario</i> 1952, <i>Dic. Encicpl.</i>
<i>medial</i>	(pr. del gr. <i>medeis</i> , ninguno). Llámense números o cantidades mediales los incomensurables que, elevados a una potencia, son también incomensurables. Por ejemplo $4\sqrt{7}$ es un número medial si le elevamos al cuadrado, porque resulta $\sqrt{7}$, que es incomensurable.	\emptyset (Dominguez 1853)	1573, Moya, <i>Geom.</i> 1862, Picatoste, <i>Vocabulario</i>
<i>miriárea</i>	(comp. de <i>miria</i> y <i>área</i> , diez mil áreas). Medida métrica decimal de superficie que equivale a 43113 varas cuadradas, o sea aproximadamente a 0'32 de legua cuadrada.	Extensión de diez mil áreas o sea de un kilómetro cuadrado (Zero 1895)	1825, <i>Elementos matemáticos</i>
<i>mirialitro</i>	(comp. de <i>miria</i> y <i>litro</i> , diez mil litros). Medida métrica decimal de capacidad, que equivale a 619'85 arrobas en líquidos, y a 18017'687 fanegas en los áridos.	<i>Metrol.</i> Medida de diez mil litros (Dominguez 1853)	1828, Moretti 1862, Picatoste, <i>Vocabulario</i>
<i>ordenatriz</i>	(V. <i>orden</i>). Se dice que un polinomio está ordenado con respecto a una letra, cuando esta letra (llamada <i>ordenatriz</i>) entra en el primer término con el mayor exponente, y sigue este decreciendo en los términos siguientes, o al contrario.		1862, Picatoste, <i>Vocabulario</i>
<i>osculación</i>	(del lat. <i>osculatio</i> , <i>osculus</i> , y este del gr. <i>kuo</i> , besar). Lo mismo que tangencia o contacto. Llámase punto de osculación el punto en que el círculo osculador coincide con la curva desarrollante.	<i>Matem.</i> Contacto de dos ramas de una curva, cuando se extienden por ambas partes más allá del punto en que se encuentran (Gaspar 1853-55)	1825, Lista, <i>Elementos de Matem.</i> 1862, Picatoste, <i>Vocabulario</i>
<i>osculador</i>	Si suponemos que un hilo aplicado exactamente a una curva vaya separándose de ella	<i>Geom.</i> Círculo que tiene un punto en común con una curva,	1779, Bails, <i>Mat.</i> 1825, Lista,

	punto por punto y tomando la forma recta, irá trazando con su extremo una curva. Esta curva se llama desarrollante y la primera desarrollada. [...] Este círculo se describe con el radio de la desarrollante en aquel punto, y se llama el círculo osculador, porque toca en este punto a la desarrollante. El radio de este círculo se llama también osculador.	o vice-versa, lo cual constituye un contacto de segundo orden (Domínguez 1853)	<i>Elementos de Matem.</i> 1862, Picatos- te, <i>Vocabulario</i>
<i>pantogonia</i>	(del gr. <i>pante</i> , siempre, en todas parte, y <i>gonia</i> , ángulo). Nombre que dio Juan Bernouilli a una trayectoria cuyo carácter distintivo es cortar al eje en cada distinta posición formando un ángulo constante.	<i>Geom.</i> Trayectoria recíproca, la cual, por la diferente posición de su eje, se corta siempre a si misma en un ángulo entrante. (Domínguez 1853)	1862, Picatos- te, <i>Vocabulario</i>
<i>paracéntrico</i>	(del gr. <i>para</i> , cerca, y <i>kentron</i> , centro; es decir, cerca, hacia el centro). Movimiento paracéntrico es el que tiende a aproximarse a un centro. – <i>Isócrona paracéntrica</i> es la curva descrita por un cuerpo que, recorriendo en tiempos iguales distancias iguales, se aproxima o separa igualmente de un centro.	<i>Geom.</i> Epíteto dado a una curva formada de tal manera, que si un cuerpo pesado desciende libremente por ella, se aleja igualmente de un centro dado, o se aproxima a él en tiempos iguales.	[<i>isócrona paracéntrica</i>] Bails, <i>Elementos de matemática</i> 1862, Picatos- te, <i>Vocabulario</i> 1952, <i>Dic.</i> <i>Encicl.</i>
<i>poligonometría</i>	(del gr. <i>poligonos</i> , y <i>métria</i>). Parte de la geometría que se ocupa de estudiar las propiedades de los polígonos y de medir su área.	<i>Geom.</i> Medida de los polígonos (Zerolo 1895)	1862, Picatos- te, <i>Vocabulario</i> 1952, <i>Dic.</i> <i>Encicpl.</i> 1955, Zurita, <i>Dic. Const.</i>
<i>rabdología</i>	(del lat. <i>rabdos</i> , palito, vara, estilo; y <i>logos</i> , tratado). Modo de efectuar los cálculos numéricos por medio de una tabla dividida en nueve columnas, y formada de unos palitos o estilos. Le descubrió Neper.	Especie de aritmética que consiste en hacer cálculos por medio de unas varitas sobre las cuales están escritos los números simples (Domínguez 1853)	1862, Picatos- te, <i>Vocabulario</i> 1952, <i>Dic.</i> <i>Encicpl.</i>
<i>reducida</i>	Llámanse reducidas las fracciones convergentes equivalentes a una parte de fracción continua, a partir desde el principio de la fracción.	∅ (Domínguez 1853)	
<i>resecta</i>	ant. (del lat. <i>resicare</i> , cortar). La		1862, Picatos-

	parte del eje de abscisas comprendida entre el vértice de la curva y el pie de la tangente sobre el eje.		te, <i>Vocabulario</i>
<i>subcontrarios</i>	Se llaman sub-contrarios dos triángulos semejantes colocados de modo que tengan un vértice común y las bases no sean paralelas.	Geom. Triángulos que tienen un ángulo común, pero cuyas bases no son paralelas (Zero 1895)	Tosca 1862, Picatoste, <i>Vocabulario</i> 1952, <i>Dic. Encicpl.</i>
<i>subtangente</i>	(del lat. <i>sub-tangente</i> , debajo de la tangente). La parte del eje de abscisas comprendida entre el pie de la coordenada correspondiente a un punto, y la intersección de la tangente de este punto y el eje. La subtangente en la parábola es el doble de la abscisa.	Geom. Línea que en una curva determina la intersección de la tangente en el eje, o el punto en que la tangente corta al eje prolongado (Salvá, <i>Supl.</i> 1879)	Bails, <i>Elementos de Matem.</i> Lista, <i>Elementos de Matem.</i> 1862, Picatoste, <i>Vocabulario</i>
<i>sumatorio</i>	(der. de <i>suma</i>). Cálculo sumatorio es el que tiene por objeto hallar la sumación de los términos de una serie. <i>Término sumatorio</i> es la expresión que nos da la suma de un número conocido de términos de una serie.	<i>sumatorio</i> . 1. m. <i>Mat.</i> Notación que expresa la suma de los términos de una sucesión entre dos límites definidos. (Símb. Σ) (DRAE 2014)	1772-1779, Bails, <i>Elementos de Matem.</i>
<i>tautocrona</i>	(del gr. <i>tautos</i> y <i>ironos</i> , el mismo tiempo). Llámase así una curva que tiene la propiedad de que dejando caer por ella un cuerpo desde cualquiera de sus puntos, tarda el mismo tiempo en llegar a sus extremos. La tautocrona es una cicloide.	<i>Curva tautocrona</i> . Se dice de una curva de tal propiedad, que si de cualquiera de sus puntos se deja caer un cuerpo pesado a lo largo de su concavidad, llegará siempre al punto más bajo en el mismo intervalo de tiempo (Gaspar 1853-55)	([<i>tautocronismo</i>] 1902, Madariaga, <i>Disc. recep.</i> RACEFNat.)
<i>zetema</i>	(del gr. <i>zetema</i> , pregunta, cuestión). Problema que exige para su resolución la demostración de algún teorema.		1862, Picatoste, <i>Vocabulario</i>

Tabla 3. Voces coleccionadas por Picatoste (1862) con testimonio lexicográfico extraacadémico

Este recorrido nos ha permitido observar los vaivenes a los que se ve sometido el léxico matemático, por un lado, y atender el tratamiento de este vocabulario tanto en los diccionarios generales (de manera particu-

lar, el académico), como en el *Vocabulario matemático-etimológico*, repertorio que ha servido de fuente documental para la terminología matemática. Dicho *Vocabulario*, al igual que los inventarios contenidos en *El tecnicismo matemático*, redactados ambos por Picatoste (1862, 1873) adquieren una enorme relevancia cuando se carece de testimonio en los propios textos científicos.

Las propias obras científicas representan el recurso primario para el estudio diacrónico de la lengua científica, pero cuando existen dificultades para acceder a las mismas actúan de notarios de las terminologías los repertorios lexicográficos, bien los de carácter especializado, bien los generales, especialmente el DRAE, cuyas ediciones han ido asumiendo entre sus páginas las voces marcadas diatómicamente una vez iban generalizándose con el uso. Así, en el prólogo de la 9.^a edición (DRAE, 1843), la Academia precisaba: «hay también una inmensa nomenclatura de las ciencias, cuyo significado deben buscar los curiosos en los vocabulario particulares de las mismas. [...] Tales vocablos son tan desconocidos²⁹ para la generalidad de las gentes, que no pueden salir de las obras técnicas [...]. Tal vez llegará el tiempo en que se hagan familiares y el uso común los prohije. Entonces tendrán derecho á entrar en el Diccionario». La tarea de reservar el vocabulario científico más difundido en el diccionario general de la lengua está plenamente aceptada, si bien resulta costosa la exclusión de los términos calificados de ultraspecializados, como recordaba Pérez Pascual (2013: 203-204).

Por otro lado, el proyecto del *Nuevo Diccionario Histórico del Español* que prepara la Academia tendrá entre sus retos dar cuenta de la trayectoria de los tecnicismos —incluso los más especializados de nuestra historia léxica—, así como auxiliar al usuario en la comprensión de aquellas voces científicas (dentro de unos límites, aunque contando con las oportunidades que brinda su versión electrónica) que en cada momento histórico han verbalizado los conceptos de cada ciencia. La lengua constituye, en definitiva, el componente primordial de la transmisión y de la evolución de las ciencias, también de la ciencia matemática que encierra, al igual que otras disciplinas, idénticas dificultades filológicas escasamente atendidas, según se ocupó de reiterar Felipe Picatoste y Rodríguez.

²⁹ Entre otros términos se mencionan los matemáticos *cateto* o *cicloide*. Pero este último tecnicismo ya constaba en el DRAE (1817): «*Mat.* Línea curva que describe un punto de la circunferencia de un círculo que avanza rodando sobre un plano».

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ÁLVAREZ DE MIRANDA, Pedro (2011): *Los diccionarios del español moderno*, Ediciones Trea, Gijón.
- CAMPOS SOUTO, Mar (en prensa): «Los afijos en el laberinto de la lexicografía histórica», en *VIII Encuentro de Morfólogos: Los afijos: variación, rivalidad y representación*, IULA (UPF), Barcelona.
- DOMÍNGUEZ, Ramón Joaquín (1853): *Diccionario Nacional o Gran Diccionario Clásico de la Lengua Española*, Establecimiento de Mellado, Madrid/Paris.
- GARRIGA, Cecilio y Francesc RODRÍGUEZ (2011): «Lengua, ciencia y técnica en el Ochocientos», en Manuel Silva (ed.), *Técnica e ingeniería en España: lenguajes, conceptos, métodos y patrimonio en el Ochocientos*, Instituto Fernando el Católico, Zaragoza, pp. 81-120.
- GARRIGA, Cecilio, Sandra IGLESIA y Francesc RODRÍGUEZ (2013): «La documentación lexicográfica sobre el léxico especializado para la elaboración de un diccionario histórico: notas a propósito de la lexicografía española del siglo XIX», en Gloria Clavería, Cecilio Garriga, Carolina Julià, Francesc Rodríguez y Joan Torruella (eds.), *Historia, lengua y ciencia: una red de relaciones*, Peter Lang, Frankfurt am Main, pp. 139-156.
- GARRIGA, Cecilio y Mónica VIDAL (2013): «La marca “voz antigua” en El tecnicismo matemático en el diccionario de la Academia Española de F. Picatoste (1873)» en Carsten Sinner (coord.), *Comunicación y transmisión del saber entre lenguas y culturas*, Peniopo, München, pp. 183-198.
- GASPAR Y ROIG (1853-1855): *Diccionario enciclopédico de la lengua española*, Imprenta y Librería de Gaspar y Roig, Madrid.
- GUTIÉRREZ RODILLA, Bertha (1993): «Los términos relacionados con la medicina en el *Diccionario de Autoridades*», *Boletín de la Real Academia Española*, LXXIII, pp. 463-512.
- GUTIÉRREZ RODILLA, Bertha (1994-1995): «Construcción y fuentes utilizadas para los términos médicos en el *Diccionario de Autoridades*», *Revista de Lexicografía*, pp. 149-162.
- INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN RAFAEL LAPESA DE LA REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (2009): *Fichero General de la Lengua Española* [en línea]. <<http://www.rae.es/recursos/banco-de-datos/fichero-general>> [Consulta: 03-30, 06, 2014].
- INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN RAFAEL LAPESA DE LA REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (2013): *Corpus del Nuevo diccionario histórico (CDH)* [en línea]. <<http://web.frl.es/CNDHE>> [Consulta: 01, 07, 2014].

- MARAVALL CASESNOVES, Darío (2002): «La utilidad de las matemáticas en el progreso material e intelectual del hombre», en Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (2002), *Horizontes culturales: las fronteras de la ciencia. 2000: Año Mundial de las Matemáticas*, Espasa Calpe, Madrid, pp. 63-85.
- PASCUAL RODRÍGUEZ, José Antonio y Rafael GARCÍA PÉREZ (2008): «El *Nuevo diccionario histórico de la lengua española (NDHE)*», en María Pilar Garcés Gómez (ed.), *Diccionario histórico: nuevas perspectivas lingüísticas*, Iberoamericana, Madrid, pp. 11-15.
- PÉREZ PASCUAL, José Ignacio (2013): «El vocabulario médico en el XIX, entre la prensa y el diccionario», en Gloria Clavería, Cecilio Garriga, Carolina Julià, Francesc Rodríguez y Joan Torruella (eds.), *Historia, lengua y ciencia: una red de relaciones*, Peter Lang, Frankfurt am Main, pp. 199-216.
- PICATOSTE Y RODRÍGUEZ, Felipe (1862): *Vocabulario matemático-etimológico*, Imprenta y Librería de D. E. Aguado, Madrid.
- PICATOSTE Y RODRÍGUEZ, Felipe (1873): *El tecnicismo matemático en el Diccionario de la Academia Española*, Madrid, Segundo Martínez.
- PORTO DAPENA, José-Álvaro (2001): «Diccionarios históricos y etimológicos del español», en Ignacio Ahumada (ed.), *Cinco siglos de lexicografía del español*, Universidad de Jaén, Jaén, pp. 103-126.
- RADA GARCÍA, Eloy (1986): «Fermat y la arqueología de un problema Newtoniano», en Javier Echeverría Ezponda, Marisol de Mora Charles (coord.), *Actas del III Congreso de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias*, Editorial Guipuzcoana, San Sebastián, pp. 365-375.
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (1726-1739): *Diccionario de la lengua castellana*, Madrid: Francisco del Hierro.
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (1869¹¹): *Diccionario de la lengua castellana*, Madrid, Manuel Rivadeneyra.
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (1884¹²): *Diccionario de la lengua castellana*, Madrid, Gregorio Hernando.
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (1899¹³): *Diccionario de la lengua castellana*, Madrid, Sres. Hernando y compañía.
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (1927): *Diccionario manual e ilustrado de la lengua española*, Madrid, Espasa Calpe.
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (2001): *Nuevo tesoro lexicográfico de la lengua española*, Madrid, Espasa Calpe.
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (2014²³): *Diccionario de la lengua española*, Madrid, Espasa Calpe.

- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: *Banco de datos (CORDE)* [en línea]. *Corpus diacrónico del español*. <<http://www.rae.es>> [Consulta: 01, 07, 2014].
- SALVÁ, Vicente (1879): *Suplemento del Nuevo Diccionario de la lengua castellana por la Real Academia Española*, Garnier Hermanos, París.
- SÁNCHEZ MARTÍN, Francisco Javier (2010): «La recepción de tecnicismos matemáticos en la lexicografía española decimonónica», *Ianua, Revista Philologica Romanica*, 10, pp. 143-174.
- SÁNCHEZ MARTÍN, Francisco Javier (2011): «Las ideas de Felipe Picatoste sobre el vocabulario matemático en la undécima edición del diccionario de la Real Academia Española», *Revista de Lexicografía*, XVII, pp. 161-177.
- TERREROS Y PANDO, Esteban de (1786-1793): *Diccionario castellano con las voces de ciencias y artes*, Viuda de Ibarra, Madrid.
- VIDAL, Mónica, Juan GUTIÉRREZ y Cecilio GARRIGA (2012): «Léxico español de la ciencia y léxico de las matemáticas en el siglo XVIII», en Graça Rio-Torto (ed.), *Léxico de la ciencia: tradición y modernidad*, München, Lincom, pp. 153-174.
- VITALI, Hieronymo (1690): *Lexicon mathematicum*, Josephi Vannaccii, Roma.
- ZEROLO, Elías (1895): *Diccionario enciclopédico de la lengua castellana*, Garnier Hermanos, París.

