

LOS ADJETIVOS EN -AL Y -AR EN EL RENACIMIENTO HISPANO

PATRICIA RIBAS MARÍ*
Universitat de les Illes Balears

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo el estudio del comportamiento de los sufijos *-al* y *-ar* en el léxico de especialidad del Renacimiento, su productividad y rentabilidad en el ámbito científico-técnico y su capacidad para crear nuevas voces en esta variedad específica. Para ello, se ha elaborado, en primer lugar, un corpus de voces extraído del *Diccionario de la Ciencia y de la Técnica del Renacimiento (DICTER)*, sobre el que se centra el análisis. En segundo lugar, se comparan estos datos con aquellos proporcionados, entre otros, por Corominas y Pascual en el *DCECH* para contrastar procedencias y etimologías, y con los datos del *CORDE*, con la finalidad de señalar la presencia de los términos en textos anteriores, coetáneos o posteriores a los testimonios documentados en el *DICTER*.

PALABRAS CLAVE

Sufijo *-al* y su alomorfo *-ar*, sufijación adjetival, léxico de especialidad, Renacimiento hispano.

ABSTRACT

The current paper aims to analyze the behavior of the suffixes *-al* and *-ar* in specialized vocabulary during the Renaissance period, as well as their productivity and profitability in the scientific and technical field and their capacity to generate new terms in this specific variety. To this end, I have compiled and analyzed a corpus of terms drawn from the *Diccionario de la Ciencia y de la Técnica del Renacimiento (DICTER)*. I then compare these data with those provided by Corominas and Pascual in their *DCECH*, and with the *CORDE* data, in order to contrast the origins and etymologies of these terms. The main aim is to be able to point the presence of those terms in previous texts, coetaneous or subsequent testimonies documented on the *DICTER*.

KEYWORDS

-al and *-ar* suffixes, adjective suffixation, specialized lexis, Spanish Renaissance.

1. INTRODUCCIÓN: METODOLOGÍA Y OBJETIVOS

La finalidad del presente trabajo no es otra que la realización de un estudio de los adjetivos deverbales formados mediante los sufijos *-al* y *-ar* en el ámbito científico y técnico del Renacimiento hispano y los primeros años del siglo XVII. Para ello, es necesario, en primer lugar, presentar un breve estado de la cuestión que dé cuenta, por un lado, de las

* Correo electrónico: <patricia.ribas@uib.es>

características de aquellos sufijos, y, por otro, de la capacidad neológica de la lengua española en los inicios de las disciplinas científico-técnicas.

En segundo lugar, nos centraremos en el análisis de nuestro corpus, extraído del *Diccionario de la Ciencia y de la Técnica del Renacimiento (DICTER)*, dirigido por M^a Jesús Mancho Duque. Hemos seleccionado, mediante la opción de búsqueda avanzada, aquellos términos que cumplen con nuestros requisitos, los adjetivos en *-al* y su alomorfo *-ar*, por lo que los sustantivos que han aparecido con características similares han sido descartados para nuestro estudio.

Conformado el corpus, el siguiente paso será establecer la clasificación léxica de las palabras que lo configuran, es decir, determinar si son formas derivadas mediante los procesos derivativos propios de la lengua española, formas compuestas, préstamos de otras lenguas o bien latinismos¹. Y, con relación a ello, comprobaremos las primeras dataciones de los vocablos con el fin de averiguar qué voces son formaciones de nueva planta en el siglo XVI y poder determinar, de esta forma, la productividad de estos sufijos en una lengua de especialidad.

En este sentido, serán fundamentales las informaciones contenidas en el *DICTER*, pero también en obras ya clásicas como el *Diccionario crítico etimológico castellano e hispánico (DCECH)* de Corominas y Pascual y el *Corpus diacrónico del español (CORDE)* de la Academia, aunque no serán las únicas fuentes consultadas. Compararemos datos y observaremos si los textos de los que han sido extraídas nuestras voces son anteriores, simultáneos o posteriores a aquellos que recoge el resto de estudios.

En última instancia, procederemos a analizar las áreas de uso y la marcación diatécnica de las voces aquí estudiadas y, a partir de los neologismos que documentemos en el corpus, veremos en qué ámbito científico o técnico es más productivo cada uno de los sufijos.

El tema de este trabajo se justifica por la carencia de estudios respecto a las formas derivadas, especialmente de determinados sufijos, en diacronía y en el ámbito de las lenguas de especialidad que, aunque han sido relegadas de forma tradicional por los filólogos, cada vez más son tenidas en cuenta al realizar estudios lingüísticos (Monge 1996, Martín Zorraquino 1997, Batllori 1998, Martín Camacho 2004, Gutiérrez Rodilla 2005, Pena 2008, Sánchez Martín 2009, Molina Sangüesa 2015, entre otros). En cualquier caso, el escaso número de estudios concretos y de repertorios sufijales en la historia de la lengua es la razón principal por la que creemos oportuno nuestro tema de trabajo, la misma razón que nos llevó también hace algún tiempo a estudiar de forma similar los sustantivos deverbales en *-miento*, *-mento* y *-ción* (Ribas 2014, 2015).

Por su parte, la elección de la forma sufijal viene motivada esencialmente por dos razones: por un lado, la gran productividad del sufijo *-al* en la derivación denominal (Verdonk 2004) y, por otro, su frecuencia en el ámbito de las lenguas de especialidad (Mancho Duque 1987).

2. EL SUFIJO *-AL* Y SU ALOMORFO *-AR*

El carácter derivado de las voces aquí estudiadas, aportado por la presencia del sufijo denominal *-al*, hace necesario realizar un breve análisis en el que se dispongan algunas cuestiones relativas al sufijo y a la tipología de los vocablos que de aquel se derivan.

¹ Seguimos aquí la noción de latinismo empleada por Clavería (1991), que recoge Verdonk: «el único válido en el marco de este capítulo sobre la neología en los Siglos de Oro es el término "latinismo"» (2004: 902).

Este sufijo, procedente del latino -AL, -ALIS, es muy frecuente y abundante en la formación de nuevas voces, tanto en los orígenes de la lengua como en el español actual, como así señalan varios estudios y obras (Rainer 1999, Pharies 2002, Varela 2005, *Nueva Gramática de la Lengua Española* (NGLE) 2009, Martín García 2014, etc.). De hecho, no solo es un recurso habitual en la neología española, sino también en las lenguas románicas de forma general e, incluso, en otras lenguas en las que el latín tuvo cierta influencia, como el inglés. No es raro, por este motivo, que hoy sea relativamente común la adopción de anglicismos terminados en -al en nuestra lengua, aunque gran parte de ellos no sean recogidos en el *Diccionario de la lengua española* (DLE) —*casual* (en el ámbito de la moda), *minimal* (por ‘mínimo’, del que derivan voces como *minimalista*, cuando la patrimonial sería *minimista*), *revival*, *royal* (para miembros de la realeza), etc.—.

Al sufijo -al, además, debemos añadir su alomorfo -ar, que se encuentra en distribución complementaria con el primero. Nos encontramos aquí ante la disyuntiva de si se trata de un alomorfo o un sufijo distinto. Por ejemplo, Pharies parece dar cuenta de diferentes sufijos, con entradas separadas, aunque acaba por señalar que «en latín, -aris nace como alomorfo disimilatorio de -alis» (2002: 92), rasgo que mantiene el español. Así, la forma -ar aparece, en distribución complementaria con -al, en aquellas voces cuya raíz contiene una consonante líquida, -l-, bien en la coda de la sílaba final, bien en la coda de la penúltima sílaba, como es el caso de *angular*, *circular* o *polar*. No obstante, existen de manera excepcional casos que contradicen la norma general, como *centenar* o *decenar*, y tampoco es extraño que se produzcan dobles entre ambos sufijos, como *lineal* y *linear*, o las variantes de los ejemplos arriba dados *centenal* y *decenal*. Todos estos ejemplos los hemos documentado en nuestro conjunto de voces.

La mayor parte de los adjetivos creados por medio de este sufijo pertenecen a la categoría que se ha definido tradicionalmente como adjetivos relacionales. Estos son fácilmente reanalizables como sustantivos y, de hecho, en nuestro conjunto de voces encontramos casos de adjetivos que hoy usamos como sustantivos, como *iglesia catedral* > *catedral*, por lo que pasan de no poder ser predicados a convertirse en un predicado.

En cualquier caso, su carácter derivado es tan evidente que la NGLE señala que, a pesar de que muchas de las voces que presentan este sufijo proceden del latín, «en la morfología sincrónica se suelen reinterpretar como derivados de los sustantivos» (2009: 542). Será nuestra tarea, en este breve análisis, determinar qué voces proceden del latín y cuáles han sido creadas mediante procesos lexicogenéticos propios de la lengua española.

3. EL RENACIMIENTO HISPANO, LA CIENCIA Y LA CREACIÓN NEOLÓGICA²

En el siglo XVI se inicia la ciencia aplicada moderna (Esteban Piñeiro 2001, Mancho Duque 2005a). Fueron las matemáticas las que tuvieron mayor desarrollo en este período, pues se trataba de una materia que conjugaba a la perfección el saber y el placer intelectual, gusto muy renacentista. Estas, además, fueron la base de otras disciplinas como la aritmética, la música, la medicina, la navegación, la guerra o el comercio.

En esta misma línea, y gracias en parte a aquellas, la geometría tuvo también una gran evolución debido a la necesidad de solventar los problemas técnicos y científicos que se planteaban en la época. Hay que recordar que la geometría era una de las siete artes liberales medievales, que se oponían a las artes mecánicas, que experimentaron, de

² Para una información más exhaustiva, véase Mancho Duque (2005a, 2005b y la bibliografía allí citada).

idéntica manera, un perfeccionamiento excepcional que dio como resultado la aparición de tres inventos elementales para la historia de la humanidad: la imprenta, la pólvora y la brújula.

Fuera cual fuera la disciplina, la voluntad de los autores renacentistas era la divulgación del conocimiento científico y, quizá lo más importante, la voluntad de hacerlo en castellano. El literato adquirió un papel fundamental en la sociedad, que no fue otro que el transmisor de una información útil, relacionado así con la idea de utilidad horaciana. Hubo, sin embargo, un inicial conflicto entre seguir con la tradición de la divulgación científica en latín u optar por la lengua castellana, con la finalidad de llegar a un público más amplio que ya no entendía, en su gran mayoría, la lengua madre. Se optó, finalmente, por el castellano, que se equiparaba así al resto de las lenguas europeas, y se superaron los prejuicios existentes, a pesar de que ya en el *scriptorium* alfonsí se escribieron obras y tratados científicos en dicha lengua.

Con este afán de utilizar la lengua castellana, se llevaron a cabo numerosas traducciones, tanto de obras grecolatinas como de obras contemporáneas. Uno de los principales problemas fue la adaptación de las voces especializadas, por lo que los traductores se permitieron la libertad de parafrasear, ampliar o simplificar el texto original, así como de introducir expresiones populares con el objetivo de mejorar su comprensión. A la vez, se defendió un estilo sobrio, claro y coherente, el estilo *mediocritas*, con los datos empíricos, aunque, en última instancia, los traductores se vieron en la necesidad de recurrir a tecnicismos debido a la especialización de la temática.

Los préstamos léxicos, como destaca Macho Duque (2005a), fueron especialmente notables, por ejemplo, en el ámbito de la construcción naval, en el que se contraponían, por un lado, voces procedentes del Mediterráneo —italianismos o catalanismos— y, por otro lado, voces del Atlántico —lusismos y galicismos—. En el ámbito de la artillería y del arte militar, por su parte, la procedencia de los préstamos estaba determinada por el lugar en el que se desarrollaban estas acciones, y, en ámbitos clásicos, como la arquitectura, eran frecuentes los helenismos. Finalmente, en las disciplinas universitarias, las conocidas artes liberales, como la geometría, predominaba un léxico culto, como ocurre con las voces formadas mediante el sufijo *-ción* (Ribas 2015).

No obstante, los tecnicismos no solo se introdujeron en la lengua castellana por vía extranjera, sino que se crearon nuevas voces dentro de ella mediante procedimientos morfológicos (Mancho Duque 2005a), sobre todo a través de la derivación —*derramación*, *sufiamiento*— y de la composición —*aferravelas*, *escalamira*—, y mediante la incorporación de un nuevo sentido técnico a un vocablo de la lengua común —*caracol*, *cabra*—³. Se usaron, además, otros recursos lingüísticos como las metáforas o las designaciones referidas a las partes del cuerpo humano, especialmente en el amanecer de las disciplinas (Mancho Duque 2005b).

No fue infrecuente, por tanto, que en el Renacimiento hispano, con este gran desarrollo de las ciencias y de las técnicas, la metáfora se convirtiera en un recurso esencial para dar explicaciones de los nuevos inventos. Por ejemplo, las partes del cuerpo sirvieron de base referencial para crear expresiones de otros objetos físicos según la forma y/o función que poseyeran, esto es, tanto por su similitud y forma externa como por la funcional, como señala Mancho Duque:

³ Todos estos ejemplos están extraídos del DICTER.

En estos textos proliferan las aplicaciones metafóricas de merónimos del cuerpo humano, tales como *cabeza*, *ojos*, *boca*, *dientes*, etc., fundamentalmente empleadas para designar partes o elementos de instrumentos y máquinas del más variado tipo (Mancho Duque 2005b: 795-796).

4. CLASIFICACIÓN LÉXICA DE LAS VOCES

La tarea que aquí nos ocupa de determinar la tipología léxica de las voces que conforman nuestra base de estudio no es nada sencilla debido a varias razones. Por un lado, la dificultad de trabajar con un sufijo que ya existía en latín pero que, a su vez, sigue siendo productivo, como hemos visto, en las lenguas romances, por lo que algunas formaciones bien podrían ser latinas o bien derivadas. Por otro, y relacionado con aquel, el hecho de que las otras lenguas romances también presenten este sufijo, unido a la gran cantidad de préstamos que se introdujeron en la lengua castellana en el ámbito científico-técnico de esta centuria, por lo que las voces bien podrían ser adaptaciones de otras lenguas o creaciones propias.

Así, para poder llevar a cabo nuestra clasificación hemos recurrido a diferentes fuentes especializadas, como el *DCECH*, el *Oxford Latin Dictionary* (*OLD*) o el propio *DICTER*, con los que hemos extraído los resultados que exponemos a continuación.

4.1. Resultados del corpus

El conjunto de voces con el que hemos trabajado, extraído del *DICTER*, está constituido por 148 voces, de las cuales 117 presentan la terminación en -al y las 31 restantes, la variante -ar.

Tanto en las voces en -al como en aquellas en -ar, encontramos derivados, latinismos o formas compuestas según los datos extraídos, principalmente, del *DCECH*. Sin embargo, mientras que en el primero de los sufijos el tipo predominante son los derivados con una clara diferencia respecto al resto, en la clasificación léxica de las voces en -ar la diferencia existente entre ellos no es tan marcada. Así pues, documentamos para las voces en -al 61 derivados, que son: *añal*, *aquilonal*, *autumnal*, *boreal*, *cabal*, *campal*, *catedral*, *celestial*, *central*, *circunferencial*, *colateral*, *conoidal*, *desigual*, *diametral*, *doctrinal*, *dominical*, *elemental*, *esencial*, *esferal*, *esferoidal*, *espiral*, *espiritual*, *eternal*, *ferial*, *fíducial*, *filosofal*, *fundamental*, *hexagonal*, *horizontal*, *instrumental*, *integral*, *invernal*, *irracional*, *lineal*, *manancial*, *manantial*, *marginal*, *medial*, *mensural*, *mercurial*, *mural*, *musical*, *natural*, *naval*, *nominal*, *numeral*, *occidental*, *oriental*, *otoñal*, *oval*, *piramidal*, *preternatural*, *principal*, *proporcional*, *puntual*, *racional*, *regional*, *septentrional*, *solsticial*, *superficial* y *transversal*; 34 latinismos, como *accidental*, *anual*, *artificial*, *austral*, *capital*, *cardinal*, *caudal*, *corporal*, *decenal*, *diagonal*, *digital*, *estival*, *fluvial*, *general*, *hiemal*, *igual*, *jovial*, *lateral*, *liberal*, *marcial*, *material*, *meridional*, *parcial*, *pluvial*, *real*, *sensual*, *temporal*, *toral*, *total*, *triunfal*, *universal*, *usual*, *vernal*, y *vertical*; y 1 forma compuesta, *ortogonal*. Además, hay 1 forma de la que dudamos de si se trata de un derivado o de una forma culta, como es el caso de *torzal* y, en la misma línea, existen 20 voces que no aparecen en el diccionario de Corominas: *acimutal*, *arcual*, *aritmética*, *balaustral*, *bimedial*, *binominal*, *brumal*, *centenal*, *curtapiramidal*, *desproporcional*, *emanancial*, *etesial*, *física*, *hipotumisal*, *horologial*, *inigual*, *practical*, *progresional*, *testeral* y *trinominal*. La Figura 1 refleja la clasificación léxica de -al si tomamos como base la información contenida en el *DCECH*.

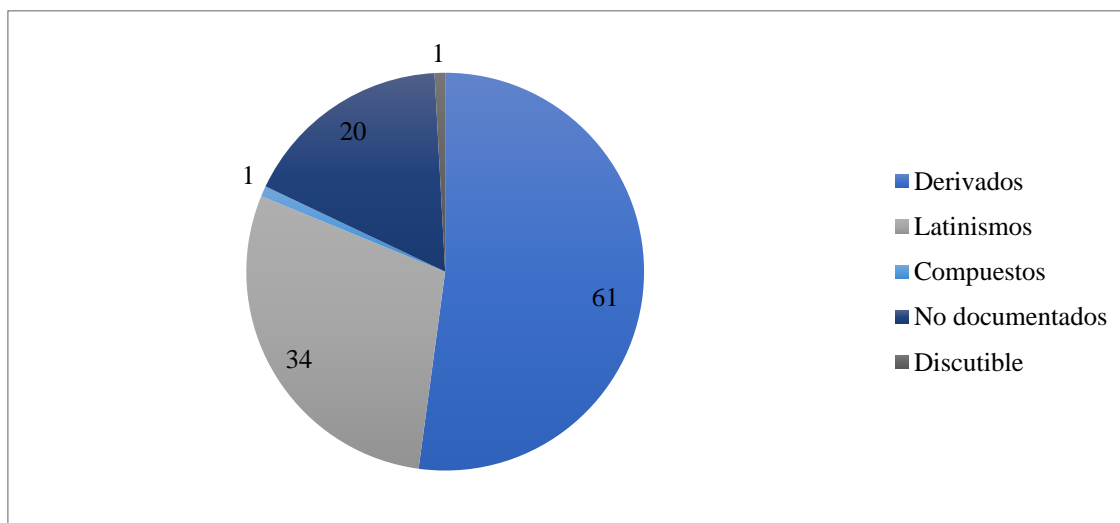


Figura 1. Clasificación léxica de los adjetivos en -al según el DCECH⁴

Por su parte, las formas en -ar, como hemos mencionado ya, presentan una clasificación más reñida, como muestra la Figura 2.

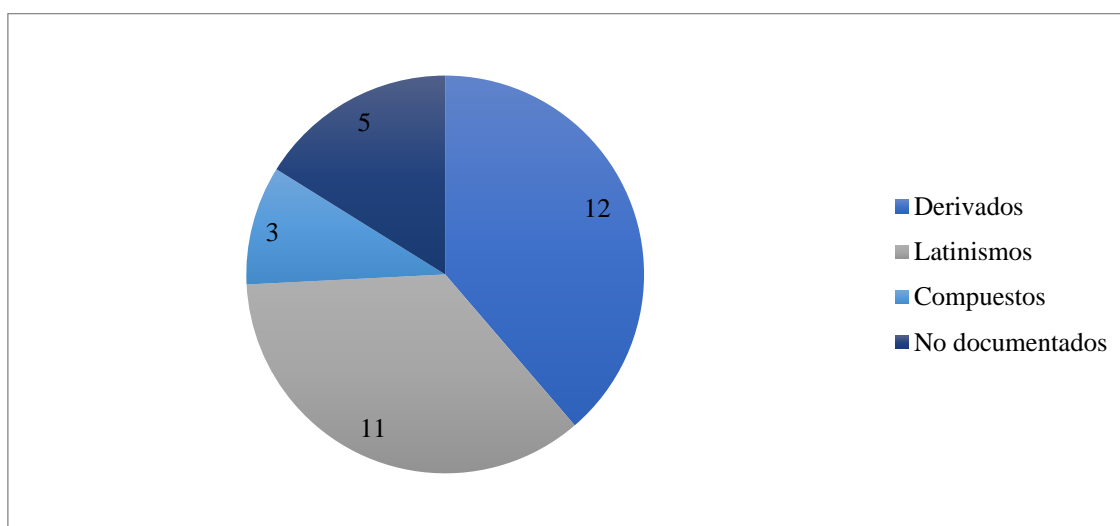


Figura 2. Clasificación léxica de los adjetivos en -ar según el DCECH

De las 31 voces de nuestro corpus, 12 son derivados, como *angular*, *anular*, *aquilonar*, *centenar*, *decenar*, *impar*, *irregular*⁵, *linear*, *lunar*, *particular*, *polar* y *semicircular*; 11 palabras son latinismos, como *circular*, *intercalar*, *lenticular*⁶, *militar*, *molar*, *orbicular*, *par*, *perpendicular*, *regular*, *singular* y *solar*; y existen 3 formas compuestas,

⁴ En esta figura y en las siguientes se señala la frecuencia absoluta de los casos.

⁵ El *DLE* (s.v. *irregular*) indica que se trata de una forma procedente del latín, pero en el *OLD* no aparece. Lo más sensato, en nuestra opinión, es definirlo como derivado de *regular*.

⁶ Corominas (s.v. *lenteja*) la incluye como una forma derivada de *lente*, aunque pensamos que podría tratarse de un latinismo, de ahí su incorporación a este grupo en la clasificación. De hecho, el *OLD* indica que en latín ya existía dicha voz.

cuadrangular, rectangular y triangular. Además, del mismo modo que en -al, hay vocablos que Corominas no documenta, en este caso son 5: *centricular, columnar, especular*⁷, *sublunar* y *superparticular*.

No obstante, si recurrimos a otras obras de referencia, como el *OLD*, el *DICTER* o el *DLE*⁸, las formas no documentadas por Corominas, y a nuestro criterio en aquellas voces que no aparecen en ninguna de las fuentes mencionadas, la clasificación resultaría de la siguiente manera. En las formaciones en -al aumentan de manera considerable el número de voces derivadas, pues incorporamos al grupo 15 palabras más, que son: *acimutal, arcual, aritmetical, balaustral, binominal, centenal, desproporcional, emanancial, etesial, fisical, hipotumisal, practical, progresional, testeral y trinominal*. El grupo de latinismos pasa de 34 a 37 voces con la presencia de *brumal* (*OLD*: s.v. *brumalis*), *horological* (*OLD*: s.v. *horologiarius*) e *inigual* (*OLD*: s.v. *inaequalis*). Además, pasamos a tener tres voces formadas por composición tras la incorporación de *bimedial* y *curtapiramidal*. En la Figura 3 se recoge esta nueva clasificación.

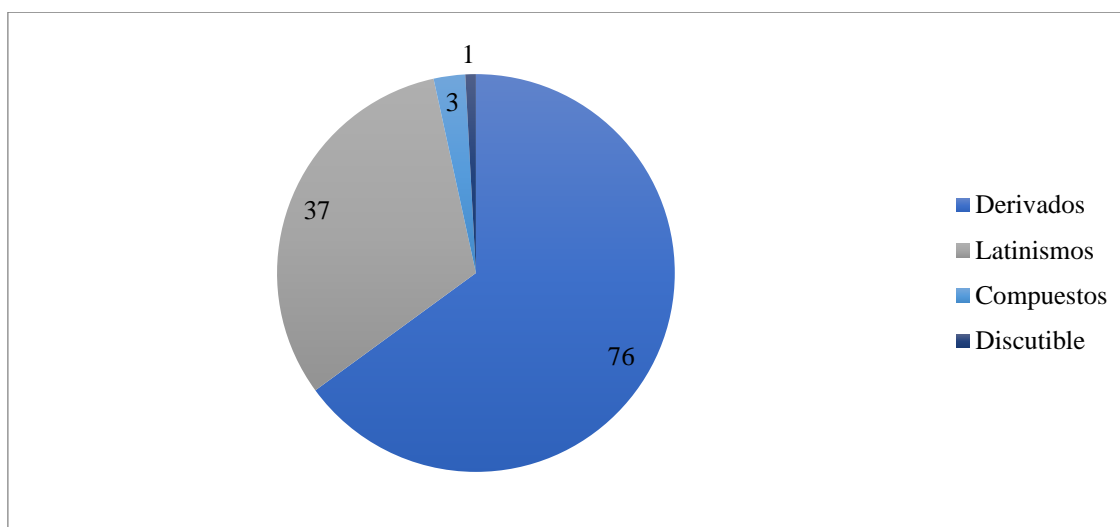


Figura 3. Clasificación léxica de los adjetivos en -al

Por su parte, las voces en -ar que antes no estaban documentadas cambian la clasificación en gran medida. Como puede observarse en la Figura 4, los latinismos son ahora los más numerosos con este sufijo tras la adición de 4 voces nuevas: *columnar* (*OLD*: s.v. *columna*, ~*aris*), *especular* (*OLD*: s.v. *specularis*), *sublunar* (*DLE*: s.v. ~) y *superparticular* (*DICTER*: s.v. ~). Y los compuestos pasan a ser 4 con la presencia de *centricular*.

Hechas las clasificaciones de las voces, podemos observar cómo difiere su tipología según el sufijo: con -al predominan las formas derivadas con un 65 % del total, mientras que con el alomorfo -ar son los latinismos quienes, con un 48 %, lideran la clasificación. No obstante, cabe destacar que, si atendemos a la frecuencia absoluta de latinismos en -ar, 15 voces, y de derivados, 12 voces, la diferencia es mínima, por lo que -ar no tendría

⁷ Aparece, lógicamente, el verbo *especular*, pero no la forma adjetival que nos interesa.

⁸ En este caso, la elección de estos dos últimos diccionarios se debe a que el *DICTER* es la base de nuestro corpus y el *DLE*, a pesar de que tampoco es un diccionario etimológico, también aporta información sobre el origen de las voces.

preferencia por una tipología concreta. Así pues, dado que ambas variantes pertenecen a un nivel culto, no apreciamos una distinción de registro entre ellas que sí pueden señalarse, por ejemplo, en el sufijo *-miento* y su alomorfo *-mento*, que prefieren respectivamente formas derivadas y latinismos (Ribas 2014).

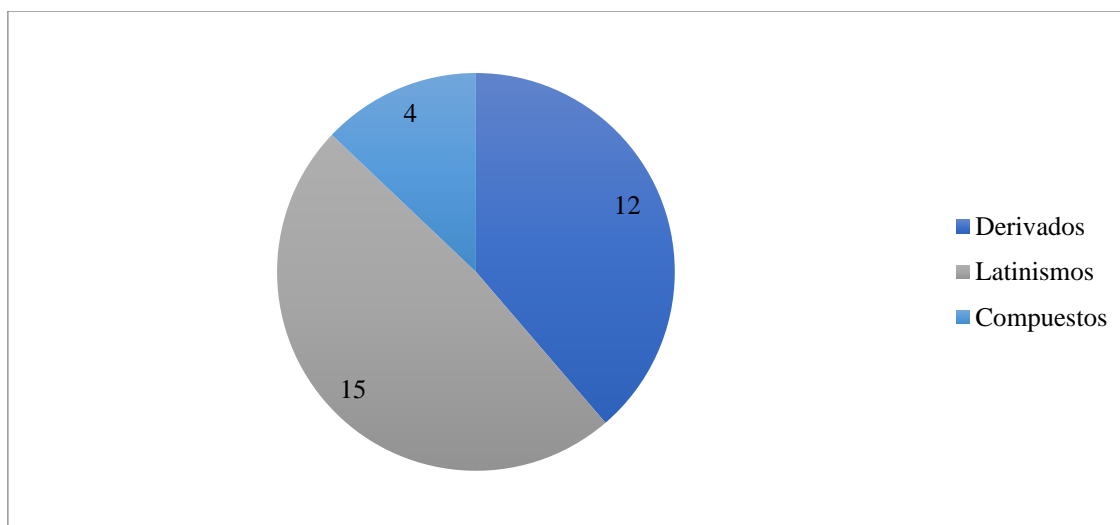


Figura 4. Clasificación léxica de los adjetivos en -ar

La gran abundancia de formas derivadas mediante ambos alomorfos —88 casos sobre un total de 148— nos lleva a pensar que estos sufijos, sobre todo *-al*, son de gran productividad en la creación de nuevas voces dentro de la lengua española y, en concreto, en el registro culto en el que nos encontramos. Este alto rendimiento debe relacionarse con la idea mencionada anteriormente de que fue esencial la creación de nuevos vocablos en los albores de las ciencias y de las técnicas debido, en gran medida, a «imperativos de designación» (Mancho Duque 1986, 1987) ante los nuevos inventos y procedimientos.

Asimismo, el número de latinismos —52 sobre 148— nos indica el gusto renacentista y, en especial, el gusto de un ámbito culto por la lengua madre. Este agrado no solo se refleja en la adopción de los términos que hemos señalado, sino también en que las formas latinas son, en muchas ocasiones, la base para la formación de los derivados en la propia lengua castellana, como *autumnal* o *catedral*, hecho que acentúa, en mayor grado, el carácter culto de *-al*.

4.2. Compuestos sintagmáticos

La cantidad de compuestos sintagmáticos que hemos documentado en la extracción de nuestras voces hace que sea necesario presentar de forma sucinta algunas cuestiones generales, pues un análisis exhaustivo de estas formas requeriría de un estudio independiente.

El sufijo *-al* y su alomorfo *-ar* poseen gran productividad, como hemos visto, en la formación de adjetivos relacionales. Creemos, en este sentido, que su carácter relacional podría ser la causa del gran número de compuestos sintagmáticos que hemos documentado y que, como es lógico, no son todos los que se recogen en el *DICTER*.

De este modo, con el sufijo *-al* encontramos ejemplos como *punto cardinal*, *signo cardinal*, *viento cardinal*, *iglesia catedral*, *número digital*, *letra dominical*, *letra ferial*,

línea fiducial, estrella horologial, esfera material, línea medial, número medial, reloj mural, partir nominal, equinoccio otoñal, movimiento preternatural, batería real, camino real, canal real, capitana real, codo real, faja real, puente real, salva real, signo regional, movimiento sensual, telera testeral, arco toral, hilo torzal, arco triunfal, mes usual o equinoccio vernal. Y otros tantos documentamos con el alomorfo -ar, por ejemplo, *reloj anular, línea centricular, piedra especular, figura molar o piedra molar.*

5. NEOLOGÍA EN EL SIGLO XVI

5.1. Primeras dataciones

Tras haber observado la tipología léxica de nuestras voces, nos centraremos ahora en aquellas formas derivadas y su primera datación con el fin de averiguar si se trata de creaciones de nueva planta en el período que aquí analizamos o bien si ya existían en tiempos anteriores al Renacimiento.

La datación de las voces resulta también conflictiva en numerosas ocasiones entre los estudiosos del léxico. Entre otros motivos, esto puede deberse bien a la diferente clasificación léxica aplicada a las palabras o bien a los diferentes textos y corpus usados por los lexicólogos para la realización de su estudio. En nuestro caso, los datos relativos a la primera fecha de aparición los hemos extraído del análisis comparativo entre *DICTER*, *CORDE* y *DCECH*, principalmente, y otras obras de referencia cuando ha sido necesario.

Para los adjetivos en -al, la mayor parte de las voces analizadas se documenta en fecha anterior al período renacentista. En total son 76 voces, cuya datación varía entre la aparición de los primeros testimonios escritos en romance y el siglo XV. Así, por ejemplo, de la época de orígenes encontramos voces como *campal, capital, cardinal, catedral, general, natural, principal, real y total*. Poco después, entre los siglos XII y XIV documentamos voces como *anual, añal, artificial, austral, boreal, cabal, caudal, celestial, centenal, corporal, desigual, dominical, elemental, espiritual, eternal, ferial, filosofal, igual, lateral, liberal, manantial, material, medial, mercurial, meridional, mural, occidental, oriental, parcial, proporcional, racional, sensual, septentrional, temporal, triunfal, universal y usual*. Cabe destacar, en este segundo grupo, que muchas de las voces se documentan por primera vez en las obras de Alfonso X el Sabio gracias a la gran labor de traducción y creación de obras científicas bajo su reinado y, en especial, en el *scriptorium* alfonsí.

Asimismo, existen voces documentadas por primera vez en el siglo XV, con fecha próxima a la que aquí nos interesa, como son *accidental, brumal, colateral, conoidal, diagonal, diametral, doctrinal, esencial, estival, fisical, fundamental, hiemal, instrumental, integral, invernial, irracional, jovial, lineal, marcial, musical, naval, numeral, otoñal, piramidal, pluvial, puntual, regional, superficial, transversal y vernal*. En relación a estas, debemos destacar que algunas lo hacen ya en los últimos años de la centuria, por lo que están más próximas a nuestros textos que a aquellos de su época. De hecho, no es extraño que ya su segunda aparición sea un texto recogido por el *DICTER*. Estas voces son: *diagonal*, en el anónimo *Gordonio* (1495); *esencial*, en *Sobre la predestinación y sobre la Trinidad y la Encarnación* (1486-87) de Fray Diego de Valencia; *irracional*, en el anónimo *Esopete ystoriado* (1482); y *transversal*, en la *Crónica de los Reyes Católicos* (1480-84) de Hernando del Pulgar.

Por otro lado, el número de vocablos que documentamos por primera vez en el período comprendido en el *DICTER* es mucho menor, con tan solo 18 voces: *aquilonal* se documenta por primera vez en el *Arte de navegar* (1545) de Pedro de Medina; *arcual*, en *El perfecto capitán* (1590) de Diego de Álava; *balaustral*, documentada en *Varia conmesuración para la escultura y la arquitectura* (1585) de Juan de Arfe; *central*, en *De re metallica* (1569) de Bernardo Pérez de Vargas; *circunferencial*, en *Historia de las Indias* (1527-1561) de Bartolomé de las Casas; *emanancial*, en el *Diario y juicio de grande cometa que nuevamente nos ha aparecido hasta occidente* (1578) de José Micón; *espiral*, adjetivo que se documenta por primera vez en *Medidas de romano* (1526) de Diego de Sagredo; *fiducial* y *horizontal*, en *Espejo de navegantes* (1527) de Alonso de Chaves; *marginal*, en el *Diálogo intitulado el capón* (1597) de Francisco de Narváez de Velilla; *mensural*, documentada en el *Tratado de las aguas destiladas, peros y medidas de que los boticarios deben usar* (1592) de Francisco de Vallés; *nominal*, en *El Crotalón* (1553-56) de Cristóbal de Villalón; *ortogonal*, de nuevo en *Espejo de navegantes* (1527) de Chaves; *oval*, en *Silva de varia lección* (1540-50) de Pedro Mejía; *preternatural*, en el anónimo *Repertorio de los tiempos, el cual dura desde el año MDLIV hasta el año MDCII* (1554); *solsticial*, en la *Suma de geografía que trata de todas las partidas y provincias del mundo* (1519) de Martín Fernández de Enciso; *toral*, en *Compendio y breve resolución de fortificación* (1613) de Cristóbal de Rojas; y *vertical*, documentada en la *Suma de Filosofía natural* (1547) de Alonso de Fuentes.

Por último, en el *CORDE* hay 11 ejemplos de nuestro conjunto de voces que no aparecen o cuya aparición no se corresponde con el significado de nuestra voz o su categoría gramatical, como es el caso de *arimetical*, *bimedial*, *curtapiramidal*, *esferal*, *etesial*, *hipotumisal*, *horologial*, *inigual*, *practical*, *testeral* y *torzal*. Además, hay vocablos que se documentan en el corpus académico en fecha posterior a la expuesta por el *DICTER*, incluso algunos que el *CORDE* no documenta hasta el siglo XX: *acimutal*, *autummal*, *binominal*, *decenal*, *desproporcional*, *digital*, *esferoidal*, *fluvial*, *hexagonal*, *manancial*, *progresional* y *trinominal*. Algunas voces, no obstante, sí son recogidas en el *DCECH* con fecha anterior, como *fluvial* o *manancial*, que el lexicógrafo catalán señala como variante de *manantial*. Para todas aquellas consideraremos, pues, la fecha proporcionada por el *DICTER* para su análisis puesto que las del *CORDE* son muy tardías: *acimutal* se documenta en el siglo XX, en *El astrolabio de prisma* (1927) de Victoriano F. Ascarza; *autummal*, no muy lejana a la época de estudio de este trabajo, en la *Historia del Nuevo Mundo* (1653) de Bernabé Cobo; *binominal*, que solo aparece 5 veces en 2 documentos del siglo XX, el primero de los cuales es el discurso de ingreso en la RAE de Bolívar y Urrutia (1931); *decenal*, documentada por el *CORDE* en el siglo XIX, en *Memoria relativa al estado general de la Hacienda, presentada a las Cortes Constituyentes* (1870) de Laureano Figuerola; *desproporcional*, en *Proverbios sobre la vida, el arte y la ciencia* (1905-1924) de Franz Tamayo; *digital*, en el *Compendio de anatomía descriptiva y de embriología humanas* (1870-1901) de Julián de Calleja y Sánchez; *esferoidal*, en *Nociones de geografía descriptiva* (1865) de Manuel Merelo; *fluvial*, que aparece poco después del período comprendido en el *DICTER*, en la *Historia de Felipe II, rey de España* (1619) de Luis Cabrera de Córdoba; *hexagonal*, cuya primera aparición es a fines del XIX; *manancial*, del que solo aparecen sustantivos y todos a partir de 1703; *progresional*, con un único caso en el anónimo *Mensaje y programa de la Cámara Agrícola del Alto Aragón* (1898); y *trinominal*, también con un solo caso en *CORDE* y de nuevo en el discurso de recepción de la RAE de Bolívar y Urrutia (1931).

En cuanto a los adjetivos en -ar, también observamos que la mayoría de ellos se documenta antes de siglo XVI. Gran parte de ellos lo hacen entre los siglos XII-XIV, como por ejemplo *aquilonar*, *circular*, *irregular*, *lunar*, *militar*, *molar*, *par*, *particular*, *regular*, *singular*, *solar* y *triangular*. Otros son fechados ya en el siglo XV, como es el caso de *angular*, *anular*, *impar*, *lenticular*, *linear*, *perpendicular* y *semicircular*.

Solo 7 de nuestra voces en -ar se documentan por primera vez en este siglo XVI: *columnar*, en el *Tratado de la sphaera* (1545) de Juan de Sacrobosco; *cuadrangular*, en el *Espejo de navegantes* (1527) de Alonso de Chaves; *especular*, en *Los veintiún libros de los ingenios y máquinas* (1605) de Juanelo Turriano; *orbicular*, documentada en *Quinta parte del Abecedario espiritual* (1540) de Francisco de Osuna; *polar*, en el *Arte de navegar* (1545) de Pedro de Medina; *sublunar*, en la anónima *Comedia Thebayda* (1550); y *superparticular*, en la *Arithmética algebrática* (1552) de Marco Aurel.

En último lugar, existen también 5 palabras que bien no aparecen en *CORDE*, como *centricular* y *decenar*, bien no aparece la forma adjetiva, como *centenar* e *intercalar*, bien se documentan de forma más tardía, como *rectangular*, cuya primera aparición se produce en la *Geografía física y esférica de las provincias del Paraguay* (1790) de Félix de Azara. Sin embargo, el diccionario de Corominas data *decenar* alrededor del siglo XIII e *intercalar* a finales del XV. Para el resto de los casos usaremos las fechas propuestas por el *DICTER* ya que el *DCECH* también los data en fecha posterior a aquellas.

5.2. Nuevas voces creadas en el siglo XVI

A partir de los datos analizados relativos a la tipología léxica de las voces y a su primera datación, podemos poner de manifiesto las voces de nueva planta que han sido creadas en el ámbito científico y técnico mediante los sufijos -al y -ar.

Los neologismos en -al alcanzan la cifra de 28 sobre el total de 117 voces documentadas para nuestro análisis. Todos ellos han sido creados por medio de la derivación: *acimutal*, *aquilonal*, *arcual*, *aritmética*, *balaustral*, *binomial*, *central*, *circunferencial*, *desproporcional*, *emanancial*, *espiral*, *etesial*, *fiducial*, *hipotumisal*, *horizontal*, *inigual*, *marginal*, *mensural*, *nominal*, *oval*, *practical*, *preternatural*, *progresional*, *solsticial*, *testeral* y *trinominal*. Solo dos se han formado por composición, como es el caso de *bimedial* y *ortogonal*. De esta forma, a la datación que hemos señalado para algunas de estas voces añadimos ahora los primeros textos en los que se documentan las voces que no aparecen ni en el *DCECH* ni en *CORDE*. Estas voces son: *acimutal*, que se documenta en la *Cosmographía* (1575) de Pedro Apiano; *aritmética*, en el *Tratado de Artillería* (1613) de Diego Ufano; *bimedial* y *binominal*, ambos en la *Arithmética algebrática* (1552) de Marco Aurel; *desproporcional*, documentada en *Libro de Álgebra en Arithmética y Geometría* (1567) de Pedro Núñez; *etesial*, en la traducción de *De Architectura* de Vitruvio (1582) de Miguel de Urrea; *hipotumisal*, que aparece por primera vez en los *Diálogos militares* (1583) de Diego García de Palacio; *inigual*, de nuevo en la obra de Marco Aurel; *practical*, en el *Manual de contadores* (1589) de Juan Pérez de Moya; *progresional*, en la *Arithmética práctica* (1562) de ese mismo autor; *testeral*, en el *Tratado de Artillería* (1613) de Diego Ufano, bajo el compuesto sintagmático *telera testeral*; y *trinominal*, también en la *Arithmética algebrática* (1552) de Marco Aurel.

Por su parte, los neologismos en -ar son más escasos, puesto que solo encontramos 3 nuevas voces: dos compuestos, *centricular* y *cuadrangular*, y un derivado, *polar*. Dado que de estas dos últimas voces ya hemos señalado en el apartado anterior su primera fecha

y texto en el que aparece, recogemos ahora el caso de *centricular*, que se documenta en el *Tratado de Artillería* (1613) de Diego Ufano con el compuesto *línea centricular*.

A la vista de estos resultados, podemos afirmar que el sufijo *-al* sí es productivo en este ámbito de especialidad en el que nos encontramos, pero no así su alomorfo *-ar*. Para el primero, un 23,9 % de las voces son creaciones de nueva planta; para la variante, en cambio, solo un 9,6 % de los vocablos estudiados han sido creados en el Renacimiento hispano, lo que demuestra la escasa rentabilidad del alomorfo frente a la productividad del sufijo *-al*. De este modo, el rendimiento de *-al* contrastaría con la información aportada por Mancho Duque, quien en su estudio acerca de adjetivos similares en el siglo XV, aunque insertos en la lengua común, apuntó:

Esta tendencia a la formación de adjetivos en *-al*, *-ar* la frenó el castellano en el s. XVI y, consecuentemente, a diferencia de lo ocurrido en francés, rompió con una posibilidad importante de economía lingüística. Sin embargo, era lo esperable, pues los renacentistas construyeron su norma literaria totalmente de espaldas a la que habían creado los escritores del XV (Mancho Duque 1987: 47).

Por esta razón, cabría señalar que, mientras en la lengua general su uso se redujo, el sufijo *-al* mantuvo su vigencia y productividad en el ámbito científico y técnico del siglo XVI.

Con todo, parece necesario tener siempre en cuenta que el hecho de que una voz no se documente en ningún texto no implica su inexistencia. Así, de la misma forma que los textos aportados por el *DICTER* han permitido documentar y fechar con anterioridad un gran número de voces, podrían aparecer nuevos testimonios escritos que retrotrajeran la primera data de aparición de una determinada palabra, por lo que los resultados aquí expuestos deberían ser considerados, en cierta medida, con cautela.

5.3. Áreas de uso. La marcación diatécnica

El estudio del léxico, especialmente en diacronía, plantea numerosas dificultades, entre las que cabe destacar las ya vistas en cuanto a la clasificación léxica de las voces o su datación, pero también podríamos añadir su evolución semántica o el ámbito de uso en el que se insertan. En este apartado nos centraremos en esto último, las áreas de uso y la temática, dentro siempre del ámbito científico-técnico, del conjunto de vocablos seleccionados para este breve trabajo.

El *Diccionario de la Ciencia y de la Técnica del Renacimiento* está configurado por doce grandes áreas de conocimiento, que son: arte militar, astronomía, construcción, cosmografía y geografía, destilación, fortificación, legislación y comercio, maquinaria, matemáticas, metalurgia y minería, náutica y arquitectura naval y óptica. Sin embargo, hay que tener presente que:

Esta estructuración no presenta contornos inmutables, pues en esta época los campos científicos y técnicos no tenían los límites tan nítidos como en la actualidad. Este hecho es particularmente evidente, por poner algún ejemplo representativo, en áreas de fronteras tan difusas como las de geografía, cosmografía y náutica o en algunas intersecciones de la óptica y la geometría. En consecuencia, el contenido de alguno de los textos podrá adscribirse a dos o más ámbitos (*DICTER*: áreas temáticas del diccionario).

Y a esto habría que añadir lo siguiente:

La experiencia nos ha mostrado que algunas de estas doce grandes áreas engloban en sí mismas diferentes subdisciplinas, como, por ejemplo, la metrología que fundamentalmente está incluida en la geometría, o la cantería dentro del marco más amplio de la arquitectura o de la construcción. Y, por otro lado, existen campos conceptuales o tecnológicos que se dispersan por todos los textos del corpus, como ocurre con la cronometría o el textil (*DICTER*: áreas temáticas del diccionario).

A su vez, estas áreas temáticas están representadas por marcas diatécnicas, con las cuales vamos a trabajar en este apartado.

A pesar de que no todas las voces aquí recogidas presentan una marca diatécnica en el *DICTER* e, incluso, que una misma palabra puede pertenecer a dos o más campos, vamos a trazar aquí los ámbitos más frecuentes a partir de los vocablos que sí presentan marcación. Lo hemos llevado a cabo teniendo en cuenta el número de veces que aparece cada una de las marcas y ámbitos.

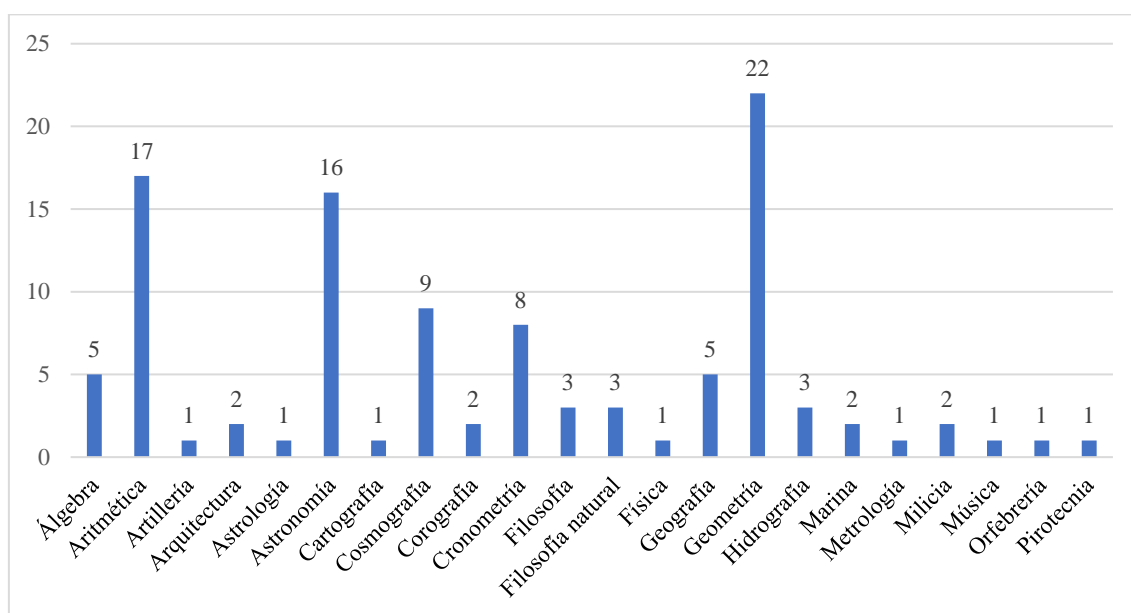


Figura 5. Marcas diatécnicas de las voces en -al

De esta forma, para las voces formadas con *-al* el listado de ciencias y técnicas, con las respectivas voces que en ellas se insertan⁹, es el siguiente: álgebra, con *binominal*, *desproporcional*, *irracional*, *racional* y *trinominal*; aritmética, con *arimetical*, *bimedial*, *capital*, *centenal*, *decenal*, *desigual*, *igual*, *inigual*, *integral*, *irracional*, *lineal*, *natural*, *numeral*, *progresional*, *proporcional*, *racional* y *superficial*; artillería, con *artificial*; arquitectura, con *arcual* y *balaustral*; astrología, con *capital*; astronomía, con *acimutal*, *austral*, *boreal*, *celestial*, *igual*, *jovial*, *marcial*, *mercurial*, *meridional*, *occidental*, *parcial*, *principal*, *septentrional*, *solsticial*, *temporal* y *universal*; cartografía, con *natural*; cosmografía, con *aquilonal*, *austral*, *boreal*, *hiemal*, *meridional*, *occidental*, *oriental*, *septentrional* y *solsticial*; corografía, con *caudal* y *manantial*; cronometría, con *anual*, *autumnal*, *brumal*, *estival*, *eternal*, *hiemal*, *invernal* y *temporal*; filosofía, con *filosofal*, *fundamental* y *practical*; filosofía natural, con *elemental*, *esencial*, *natural*;

⁹ Es decir, una voz puede aparecer repetida en diversos ámbitos.

física, con *fisical*; geografía, con *capital*, *colateral*, *emanancial*, *manancial* y *pluvial*; geometría, con *central*, *circunferencial*, *conoidal*, *corporal*, *curtapiramidal*, *desigual*, *diagonal*, *diametral*, *esferal*, *esferoidal*, *espiral*, *hexagonal*, *hipotumisal*, *horizontal*, *igual*, *lineal*, *ortogonal*, *oval*, *piramidal*, *superficial*, *transversal* y *vertical*; hidrografía, con *accidental*, *fluvial* y *natural*; marina, con *colateral* y *naval*; metrología, con *mensural*; milicia, con *arcual* y *naval*; música, con *musical*; orfebrería, con *balaustral*; y pirotecnia, con *artificial*. La división areal se muestra en la Figura 5.

Por su parte, el reparto de voces en ámbitos diatécticos con el alomorfo *-ar* es el siguiente: aritmética, con *centenar*, *decenar*, *impar*, *singular* y *superparticular*; arquitectura, con *angular*; astronomía, *aquilonar*, *particular* y *solar*; cantería, con *irregular* y *regular*; cosmografía, con *aquilonar* y *polar*; cronometría, con *intercalar*; filosofía natural, con *sublunar*; geometría, con *angular*, *centricular*, *circular*, *columnar*, *cuadrangular*, *irregular*, *lenticular*, *linear*, *orbicular*, *perpendicular*, *rectangular*, *regular*, *semicircular* y *triangular*; matemáticas, con *regular*; y milicia, con *lunar* y *militar*. El gráfico que resulta de esta lista se muestra en la Figura 6.

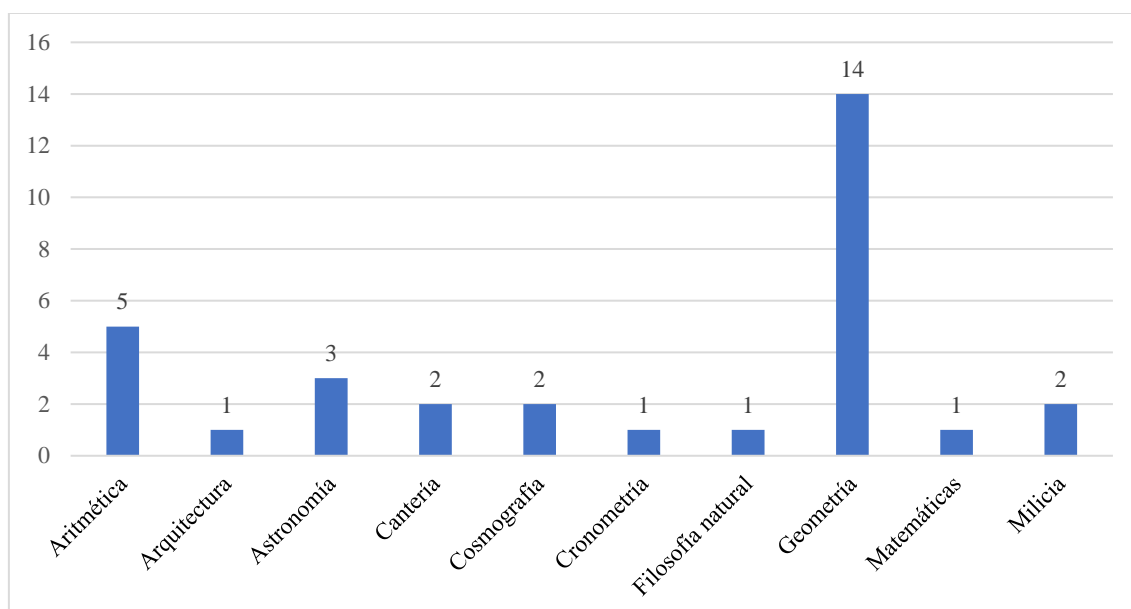


Figura 6. Marcas diatécticas de las voces en *-ar*

Como podemos observar, el ámbito predominante en ambas formas es la geometría, con un 21 % de aparición en las voces en *-al* y con un 44 % en aquellas con *-ar*. A esta ciencia le siguen, también en los dos casos, la aritmética, con un 16 % del total tanto en *-al* como en *-ar*, y la astronomía, con un 15 % para el primer sufijo y un 9 % para su alomorfo.

Resulta curioso que las tres principales ciencias que aparezcan en nuestro corpus formen parte del *quadrivium* medieval, en el que se insertaba también la música. Conviene recordar en ese punto que el *quadrivium* era, junto al *trivium* —gramática, retórica y lógica—, la parte esencial de la enseñanza universitaria medieval, las conocidas como artes liberales, a partir de la fundación de la Universidad allá por el siglo XII. La deducción, por tanto, es que el carácter culto de estas materias podría haber motivado el uso de un sufijo de tales características para la creación de nuevo léxico en fechas

anteriores a la de nuestra base de corpus, como hemos podido ver en las voces creadas y fechadas en la época medieval. Asimismo, hay que tener en cuenta que fueron las matemáticas y las ciencias que dependían de ellas las que más se desarrollaron en el siglo XVI, por lo que la geometría, la aritmética y la astronomía, que resultaban en cierta medida de aquellas, también se vieron envueltas en esta corriente renovadora del Renacimiento.

En este sentido, cabe destacar que en estudios previos pudimos comprobar que con el sufijo culto *-ción* (Ribas 2015), que forma sustantivos denominales, el área diatécnica predominante era también la astronomía, seguida de la geometría. En cambio, con la forma patrimonial del sufijo latino *-MENTUM*, *-miento*, (Ribas 2014), que como aquel, forma sustantivos denominales, el análisis dio como resultado que las áreas más sobresalientes eran la construcción y la marina, áreas pertenecientes a un ámbito no tan culto. Este hecho nos indica, por consiguiente, que el carácter culto de un determinado sufijo, independientemente de qué tipo de palabras se deriven de él, bien sustantivos bien adjetivos en este caso, está relacionado con los ámbitos de uso en los que aparece y en los que es capaz de crear nuevas formaciones.

5.4. La productividad diatécnica

El análisis de las áreas diatécnicas y el de la primera datación de las voces nos permiten ahora comprobar qué ámbitos científicos y técnicos son más productivos en la creación de nuevas voces.

De acuerdo a los datos ofrecidos en el apartado de la marcación diatécnica, el ámbito más productivo con el sufijo *-al* es la geometría puesto que presenta 7 nuevas voces, *central*, *circunferencial*, *espiral*, *hipotumisal*, *horizontal*, *ortogonal* y *oval*. A ella le siguen la aritmética, con 4 neologismos, *arimetical*, *bimedial*, *inigual* y *progresional*, y el álgebra, con 3, que son *binominal*, *desproporcional* y *trinominal*. Esta última ciencia, que no se mostraba entre las más destacadas respecto al número de voces que en ella se insertaban, aparece ahora entre las más productivas y no debe resultar extraño debido a que también está relacionada con las matemáticas que, como hemos señalado ya en alguna ocasión, es la que más desarrollo posee en el siglo XVI. Asimismo, las otras áreas productivas en la formación de nuevos vocablos son, con dos voces cada una, la arquitectura, con *arcual* y *balaustral*, la astronomía, con *acimutal* y *solsticial*, y la cosmografía, cuyas voces son *aquilonal* y *solsticial*. Por último, documentamos también áreas científico-técnicas que presentan un único neologismo: filosofía, con *practical*; geografía, con *emanancial*; metrología, con *mensural*; milicia, con *arcual*; y orfebrería, con *balaustral*.

En cuanto a los neologismos creados con la variante *-ar*, que como hemos visto son solo 3, es de nuevo la geometría el área más productiva ya que presenta dos de las nuevas voces, *centricular* y *cuadrangular*. El otro neologismo, *polar*, se inserta en el ámbito de la cosmografía.

Como se puede observar, tanto en las voces que muestran el sufijo *-al* como las que se forman en *-ar*, el ámbito científico-técnico con más productividad en el Renacimiento hispano es la geometría. De esta forma, con 9 neologismos sobre el total de 31 que hemos documentado, ya no solo es el área en la que se documenta un elevado porcentaje de las voces que conforman nuestra base de estudio, sino también el área más capacitada para la creación de nuevos vocablos en esta lengua de especialidad.

6. CONCLUSIONES

Una de las principales conclusiones a las que hemos llegado es que se comprueba el carácter culto del sufijo *-al* y, en especial, de su alomorfo *-ar*. De hecho, en este último, la mayor parte de las voces son latinismos y, en ambos casos, los ámbitos científico-técnicos en los que aparecen *-al* y *-ar* pertenecen a un elevado registro, como son la geometría, la aritmética y la astronomía.

En segundo lugar, y relacionado con esto, hemos podido acreditar la preferencia de este sufijo por aquellos ámbitos de mayor carácter culto. Así, se demuestra que los sufijos pertenecientes a un registro más alto aparecen con más frecuencia en esos ámbitos, idea que se corrobora con los estudios expuestos sobre *-ción*, también culto, que predomina en las áreas de la astronomía y la geometría (Ribas 2015), y *-miento*, de carácter popular, que lo hace, en cambio, en las de construcción y marina (Ribas 2014). Por lo tanto, esto significaría que dentro de una lengua de especialidad y, además, en el contexto de un registro elevado, como es la lengua de la ciencia y de la técnica, existiría una escala diafásica que dependería, por un lado, de las áreas diatécnicas y, por otro, del sufijo seleccionado; es decir, la elección de un sufijo u otro estaría ligada al registro más o menos culto de un ámbito científico-técnico: cuanto más elevado sea el ámbito diatécnico, el sufijo seleccionado será más culto.

En tercer lugar, el sufijo *-al* se presenta como un morfema que posee una gran vitalidad y frecuencia de uso. De hecho, desempeña un papel destacado en la creación de nuevas voces en la lengua de especialidad del Renacimiento. Sin embargo, no ocurre lo mismo con su variante *-ar*, que, además de presentar un número inferior de vocablos debido a su restricción de aparición en tanto que alomorfo de *-al* en distribución complementaria, apenas es capaz de formar neologismos con los procesos de lexicogénesis de la lengua española en este ámbito científico-técnico —solo 3—, si bien es cierto que, si observamos el porcentaje de nuevas voces respecto del total de formas derivadas, los resultados para una y otra variante no distan en demasía: 37 % para el sufijo *-al* y 25 % para el alomorfo *-ar*.

Además, debemos recordar nuevamente que la ausencia de documentación de las voces no indica que estas no existieran con anterioridad y que los datos aquí ofrecidos muestran un panorama provisional puesto que podrían ser modificados con la aparición de nuevos testimonios. En cualquier caso, lo que sí es evidente es el gusto del sufijo culto *-al* y de su alomorfo *-ar* por las ciencias y las técnicas cultas y su productividad, fundamentalmente del primero, en la lengua de especialidad del Renacimiento hispano.

Por último, queremos resaltar la gran aportación que se está llevando a cabo con el *DICTER* para el mejor conocimiento del estudio del léxico en diacronía y en un campo de especialidad como es el científico-técnico. Gracias a esta labor, las voces arriba señaladas, que en otras fuentes se han datado en fecha muy posterior, ahora se adelantan con su aparición en este diccionario.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BATLLORI DILLET, Montserrat (1998): «Derivación y diacronía». *Estudi general: Revista de la Facultat de Lletres de la Universitat de Girona*, nº 17-18, 111-145.
- CLAVERÍA NADAL, Gloria (1991): *El latinismo en español*. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona.
- [DCECH] COROMINAS, Joan y José Antonio PASCUAL (2012 [1980-1991]): *Diccionario Crítico Etimológico Castellano e Hispánico*. Madrid: Gredos [CD-ROM].

- ESTEBAN PIÑEIRO, Mariano (2001): «La ciencia en el siglo XVI español». Juan Luis García Hourcade y Juan Manuel Moreno Yuste (coords.), *Andrés Laguna. Humanismo, ciencia y política en la Europa renacentista*. Valladolid: Junta de Castilla y León, 23-40.
- [OLD] GLARE, P. G. W. (1968-1982): *Oxford Latin Dictionary*. Oxford: Clarendon Press.
- GUTIÉRREZ RODILLA, Bertha (2005). *El lenguaje de las ciencias*. Madrid: Gredos.
- MANCHO DUQUE, M^a Jesús (1986): «Formaciones adjetivas en -al y -ar en cinco prosistas del s. XV». *Studia zamorensia. Philologica*, n^o7, 141-161.
- MANCHO DUQUE, M^a Jesús (1987): «Estudio de los adjetivos en -al / -ar en el “Tratado de las apostemas” de Diego el Covo». *Séminaire d'Études Hispaniques Médiévales, Cahiers de linguistique hispanique médiévale*, n^o12, 27-48.
- MANCHO DUQUE, M^a Jesús (2005a): «La divulgación científica y técnica en castellano en la época de Cervantes». *La ciencia y la técnica en la época de Cervantes: libros científicos y técnicos de la Biblioteca General Universitaria de Salamanca*. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca, 17-50.
- MANCHO DUQUE, M^a Jesús (2005b): «La metáfora corporal en el lenguaje científico-técnico del Renacimiento». *Filología y lingüística. Estudios ofrecidos a Antonio Quilis*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 791-806.
- [DICTER] MANCHO DUQUE, M^a Jesús (dir.): *Diccionario de la ciencia y de la técnica del Renacimiento*. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca. <<http://dicter.usal.es/>>. [Consulta: 10/06/2016].
- MARTÍN CAMACHO, José Carlos (2004): «Los procesos neológicos del léxico científico. Esbozo de clasificación». *Anuario de Estudios filológicos* (AEF), vol. XXVII, 157-174.
- MARTÍN GARCÍA, Josefa (2014): *La formación de adjetivos*. Madrid: Arco Libros.
- MARTÍN ZORRAQUINO, M^a Antonia (1997): «Formación de palabras y lenguaje técnico». *Revista Española de Lingüística*, n^o 27, fasc. 2, 317-340.
- MOLINA SANGÜESA, Itziar (2015): *Las matemáticas en el Renacimiento hispano: estudio léxico y glosario*. Tesis doctoral inédita. Salamanca: Universidad de Salamanca.
- MONGE, Félix (1996): «Aspectos de la sufijación en español». *Revista Española de Lingüística*, n^o 26, fasc. 1, 43-56.
- PENA, Jesús (2008): «La creación del léxico científico y técnico». Mercedes Brea, Francisco Fernández Rei e Xosé Luis Regueira (eds.), *Cada palabra pesaba, cada palabra medía. Homenaje a Antón Santamarina*. Santiago de Compostela: Universidade de Santiago de Compostela.
- PHARIES, David (2002): *Diccionario etimológico de los sufijos españoles y de otros elementos finales*. Madrid: Gredos.
- RAINER, Franz (1999): «La derivación adjetival», en Ignacio Bosque y Violeta Demonte (coord.), *Gramática descriptiva de la lengua española*. Madrid: Espasa Calpe, vol. 3, 4595-4644.
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA y Asociación de Academias de la Lengua Española (2009): *Nueva Gramática de la Lengua Española*. Madrid: Espasa Calpe.
- [DLE] REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (2014): *Diccionario de la Lengua Española*. Madrid: Espasa Calpe [23^a ed.].
- [CORDE] REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: *Corpus diacrónico del español* [en línea], <<http://www.rae.es>> [Consulta: 04/05/2016].
- RIBAS MARÍ, Patricia (2014): *La sufijación nominal en -mento y -miento en el ámbito científico-técnico del Renacimiento*. Trabajo de Fin de Grado. Salamanca: Universidad de Salamanca.
- RIBAS MARÍ, Patricia (2015): «La sufijación nominal en -ción en el ámbito científico-técnico del Renacimiento». Jorge Lázaro (presidente), XV CIAJIHLE. Comunicación llevada a cabo en el congreso de la Asociación de Jóvenes Investigadores de Historiografía e Historia de la Lengua Española. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra.
- SÁNCHEZ MARTÍN, Fco. Javier (2009): *Estudio del léxico de la geometría aplicada a la técnica en el Renacimiento hispano*. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca.
- VARELA, Soledad (2005): *Morfología léxica: la formación de palabras*. Madrid: Gredos.
- VERDONK, Robert (2004): «Cambios en el léxico español durante la época de los Austrias». Rafael Cano (coord.), *Historia de la lengua española*. Barcelona: Ariel, 895-916.

RECIBIDO: 20/01/2017
ACEPTADO: 23/05/2017