

LA CONTRIBUCIÓN DE CARAMUEL A LA CREACIÓN DE LENGUAS ARTIFICIALES: CARACTERÍSTICAS UNIVERSALES, LENGUAS FILOSÓFICAS Y LENGUAS SECRETAS*

MARÍA DOLORES MARTÍNEZ GAVILÁN
UNIVERSIDAD DE LEÓN
mdmarg@unileon.es

Resumen: En este trabajo se hace una presentación de los proyectos de lengua universal de Juan Caramuel enmarcados en el contexto del movimiento de creación de lenguas artificiales del siglo XVII, caracterizado por el diseño de sistemas *a priori*. Su variedad y complejidad les hacen merecedores de ocupar un lugar más destacado en los estudios de conjunto sobre el tema.

Palabras clave: Juan Caramuel, lenguas artificiales, lenguaje universal, lenguas filosóficas.

Title: The contribution of Caramuel to universal language schemes: proposals for a universal character, philosophical languages and cryptographic systems.

Abstract: This article introduces Juan Caramuel's universal language schemes, framing them within the seventeenth-century movement towards the creation of artificial languages characterized by the design of *a priori* schemes. Because of their variety and complexity, Caramuel's schemes deserve a more prominent place in global studies on the subject.

Key words: Juan Caramuel, artificial languages, universal language schemes, philosophical languages.

* Este trabajo se enmarca en el proyecto de investigación FFI2016-76702-P, titulado *En los límites del lenguaje: diseños artificiales y ficciones comunicativas*, dirigido por la Dra. Carmen Galán Rodríguez y concedido por el Ministerio de Economía y Competitividad.

1. INTRODUCCIÓN

Una de las principales aportaciones de la Lingüística en el siglo XVII es el movimiento de creación de lengua artificiales, que en este período vive su etapa de eclosión. Enmarcado en el ideal enciclopédico que define a la Edad Moderna (Velarde 1989: 140), sostenido en el supuesto de la universalidad del pensamiento en paralelo a la unidad del lenguaje e impulsado por el progreso experimentado por las ciencias, el diseño de una lengua que borre las fronteras lingüísticas y permita la comunicación entre todo el género humano ha recorrido desde entonces todas las etapas de la historia, acompañado inevitablemente de una evolución interna en sus motivaciones y en sus resultados, consecuencia del marco socio-cultural de cada período histórico (cf. Eco 1994). El interés por las lenguas artificiales, reavivado en la actualidad por numerosas propuestas en el ámbito de la ficción literaria y especialmente cinematográfica –que han difundido extraordinariamente el fenómeno entre el gran público¹–, no es nuevo dentro de los estudios de Historiografía lingüística, como lo prueba la pronta aparición de uno de los trabajos fundamentales y fundacionales sobre el tema (Couturat y Leau 1903). Disponemos de abundante bibliografía que pone a disposición de los estudiosos el creciente inventario de proyectos y su descripción detallada (cf. en Galán 2012). No obstante, aún queda mucho terreno por explorar.

Mi propósito es presentar por medio de una visión general y panorámica las muchas aportaciones en este ámbito de Juan Caramuel (1606-1682), un buen exponente del movimiento de creación de lenguas artificiales tal como se planteó y se llevó a cabo en su etapa inicial. Con ello pretendo, por un lado, dar a conocer algunas de las propuestas del autor apenas o nada difundidas y, por otro lado, reclamar una mayor presencia de sus contribuciones en los estudios de conjunto sobre el tema, pues sin duda alguna son merecedoras de figurar en ellos junto a las de los autores más reconocidos.

1 Por citar el caso más reciente, la lengua *dothraki* y el *valyrio*, creadas por George R.R. Martin para su saga de novelas *Canción de Hielo y Fuego*, se han hecho sumamente populares, especialmente a partir de su adaptación televisiva bajo el título de *Juego de Tronos* (perteneciente a la primera de las novelas), hasta el punto de ofrecerse en internet un curso para el aprendizaje del *dothraki* y un diccionario que se actualiza continuamente.

2. LA CREACIÓN DE LENGUAS ARTIFICIALES EN EL SIGLO XVII: LOS SISTEMAS *A PRIORI*

2.1. El contexto socio-cultural

Aunque en cada tradición nacional los factores desencadenantes adoptan tintes específicos (Salmon 1992), los hechos de tipo socio-cultural y científico que, en general, propiciaron la creación de lenguas artificiales y que determinaron sus características en esta etapa de su historia, señalados invariablemente en todos los estudios de conjunto sobre el tema –cf., por ejemplo, Eco (1994), Calero Vaquera (1999) o Maat y Cram (2000)²–, son los que se exponen sintéticamente a continuación:

- 1) La revalorización de las lenguas vernáculas, tras el proceso de codificación gramatical que experimentan en el siglo anterior, y la consideración paulatinamente asentada de su validez para la expresión de contenidos eruditos supusieron el declive (o el inicio del declive) del latín, que pierde, paulatinamente también, el papel de lengua de comunicación internacional y de intercambio científico que le había correspondido en exclusiva.
- 2) La toma de conciencia de la diversidad lingüística por el conocimiento de idiomas muy diferentes a los europeos, que dejan de ocupar su posición privilegiada como lenguas de civilización.
- 3) La cuestión del origen e historia del lenguaje, explicada generalmente a partir de la tesis monogenética y de la visión bíblica, según la cual la lengua original (identificada con el hebreo), creada por Dios y entregada a Adán³, era la lengua perfecta en tanto que reflejaba la naturaleza misma de las cosas. La perfección de la lengua primitiva de la humanidad

2 Laborda (1981) lleva a cabo una excelente presentación de las claves y de los autores más destacados del proyectismo británico en buena parte de su tesis doctoral, dedicada al estudio del *Essay* de Wilkins y de la *Grammaire* de Port-Royal, obras que enmarca en los movimientos empirista y racionalista.

3 A pesar de que era la idea más difundida, no hubo unanimidad en el siglo XVII ni acerca del monogenetismo lingüístico ni sobre la lengua adámica. Cf. Poole (2003) para algunas posturas discrepantes dentro del proyectismo.

se perdió, junto con la unidad lingüística, tras la dispersión de la torre de Babel. Se consideró en la época la posibilidad y la legitimidad de revertir la situación babélica con la invención de una lengua universal que recuperara la afinidad palabra-cosa propia de la lengua original, la lengua perfecta.

- 4) El conocimiento de sistemas de escritura no alfabéticos (la china, la jeroglífica), que suscitan mucho interés, así como de otros métodos de comunicación simbólicos o parcialmente simbólicos (el lenguaje de signos para los sordomudos, la taquigrafía o estenografía), que prescinden de la fonética y que en este momento están en pleno desarrollo. Todos ellos son fuente de inspiración para los autores de lenguas artificiales.
- 5) El desarrollo de procedimientos lógico-matemáticos, que permiten la descomposición de los conceptos o de las ideas en sus elementos simples constitutivos, su clasificación ontológica y su combinación algebraica. A este respecto es preciso recordar también el empleo por parte de los creadores de lenguas universales de la combinatoria luliana y de la tradición cabalística (en su sentido puramente matemático), revitalizadas en el Renacimiento.

2.2. Finalidades y características

Sobre estos supuestos se lleva a cabo la creación de lenguas con pretensión de universalidad. Según Carmen Galán (2012: 417), “Una lengua universal es una construcción semiótica diseñada artificialmente para satisfacer determinados objetivos que las lenguas naturales, constreñidas histórica y culturalmente, no pueden alcanzar”. Entre esos objetivos cabe distinguir fundamentalmente los tres siguientes:

- 1) Conseguir un medio de comunicación internacional comprensible para hablantes de cualquiera de las lenguas naturales, orientado muchas veces a fines prácticos y utilitarios (comerciales o misioneros), que permita superar la dispersión lingüística posbabélica.
- 2) Disponer de una herramienta eficaz para la ciencia, lo cual se alcanza a través de dos objetivos parciales, con matices diferentes pero, a la vez, imbricados habitualmente:

- a) Lograr un lenguaje libre de las imprecisiones, irregularidades y ambigüedades de las lenguas naturales que obstaculizan la transmisión del saber (esto es, destruir los *idola fori*, según el desiderátum de Bacon; cf. Eco 1994: 178).
- b) Diseñar un lenguaje que sea representación fidedigna del conocimiento en la medida en que se corresponda con la organización previa de las ideas, según la sugerencia de Descartes (Eco 1994: 183-184). Es lo que define a las lenguas filosóficas: en tanto que la base del vocabulario se sostenga en una especie de “alfabeto de los pensamientos humanos” (Leibniz), los propios términos elaborados artificialmente darán a conocer indefectiblemente la esencia y la organización ontológica de los seres designados, dada la correspondencia establecida entre signos e ideas o cosas, a semejanza de la lengua original⁴.

En relación con la pretensión de universalidad de los diseños artificiales, este segundo objetivo no se compadece con el anterior, pues, como señala acertadamente Calero Vaquera (1999: 24), a diferencia de las propuestas de orientación más práctica o utilitaria concebidas para facilitar el intercambio comunicativo entre todo tipo de personas, las lenguas filosóficas son elitistas, esto es, ideadas “para el uso de un privilegiado y restringido círculo de intelectuales”. En cualquier caso, con todas ellas se persigue la creación de sistemas universalmente comprensibles por hablantes de cualquier lengua, sea para facilitar la comunicación internacional, sea para favorecer el progreso de la ciencia.

- 3) Ser empleadas con fines criptográficos, esto es, para la comunicación secreta. Es preciso tener en cuenta que la esteganografía estaba en pleno desarrollo en la época como herramienta para usos políticos y militares dados los numerosos conflictos entre los estados nacionales europeos y se había difundido especialmente en Inglaterra a causa de los disturbios

⁴ Cf. el trabajo de Grande Alija (2003-2004) sobre la organización del vocabulario en las lenguas filosóficas en general y, en particular, en el *Essay* de Wilkins.

de la guerra civil (Salmon 1972: 64). No es casual, pues, que sea en este país, en el que ven la luz los proyectos de lengua artificial más numerosos y más relevantes, donde más tempranamente se exploten las posibilidades de los lenguajes cifrados como medio de comunicación internacional, relación establecida teóricamente por Bacon (Salmon 1972: 66) y *de facto* por los propios proyectistas en la medida en que dan cabida en sus obras a los sistemas criptográficos, cuyos símbolos fueron fuente de inspiración, a su vez, para el diseño de los caracteres reales. Un caso muy representativo es el de John Wilkins y su temprana obra –obsérvese el título– *Mercury, or the secret and swift messenger* (1641), precedente de la más lograda propuesta de lengua artificial de la época: el *Essay towards a Real Character and a Philosophical Language* (1668) (cf. Salmon 1972: 15 y 65). También lo es el de la *Polygraphia Nova et Universalis* (1663) de Atanasio Kircher, que, considerada usualmente una característica universal, en realidad está tanto o más relacionada con la criptografía, pues en su segunda parte desarrolla una lengua secreta siguiendo las huellas de Tritemio (1462-1516) (Eco 1994: 167-168 y Salmon 1972: 67), el criptógrafo invariablemente citado por los autores de lenguas universales. Así pues, la conexión entre códigos cifrados y lenguas artificiales estaba asentada en esta época (a pesar de que aquellos son comprensibles solo para iniciados), dada su potencialidad como medio de comunicación internacional. Por otro lado, los sistemas criptográficos diseñados son aplicables a cualquier lengua y, en este sentido, son códigos de validez general o universal.

En lo que se refiere a las características constitutivas de las lenguas artificiales, las finalidades a que me acabo de referir justifican su fuerte carga de racionalidad también en los aspectos formales, manifestada en su composición estructural, al depurarlas de las irregularidades, ambigüedades e imprecisiones semánticas propias de las lenguas naturales, y en la aplicación estricta del principio de la correspondencia unívoca forma-sentido que se atribuía a la lengua primitiva de la humanidad. Sus elementos (o “palabras”) están compuestos por signos de muy diverso tipo: letras, signos de puntuación, números árabes y romanos,

símbolos matemáticos, astronómicos, trazos lineales, circulares, notas musicales, imágenes, etc. Y pueden tener como referente, en su forma más simple, letras del alfabeto de cualquier lengua, o bien, en su forma más elaborada, palabras, objetos o nociones. Las primeras son *poligrafías* o códigos escritos que permiten la transliteración de los sistemas gráficos de las lenguas existentes, constituidas por *signos vocales* (Salmon 1972: 223). Las segundas son *pasigrafías* o *características universales* si se trata de códigos únicamente escritos y *pasifrasías*, o propiamente lenguas, si a sus elementos (denominados *signos* o *caracteres reales*, de tipo ideográfico) se les asigna un valor fónico o una correspondencia oral. Ambas pueden ser filosóficas si se asientan en una clasificación previa de los seres elaborada sobre presupuestos lógicos, generalmente basados en los predicamentos aristotélicos⁵.

Se trata, pues, de constructos sumamente artificiosos, elaborados al margen de las lenguas naturales, denominados por ello lenguas o sistemas *a priori* (Couturat y Leau 1903), que a partir de mediados del siglo XIX van a ser desplazados por otros sistemas diseñados a partir de criterios realistas en tanto que se basan en distinta medida en las lenguas existentes. Son los sistemas “mixtos” y *a posteriori*, sustentados en supuestos socio-culturales muy diferentes a los que motivaron las lenguas apriorísticas de etapas anteriores, y en los que el segundo de los objetivos mencionados anteriormente, esto es, el móvil científico-filosófico, cederá protagonismo al primero, de carácter más práctico: facilitar realmente la comunicación internacional (cf. Calero Vaquera 1999: 27 y ss.; Galán 2012: 422 y ss.).

Caramuel tomó parte muy activa en este movimiento, descrito someramente y en sus líneas esenciales en las páginas precedentes. Sus aportaciones responden a las tres motivaciones señaladas, se ajustan a la tipología mencionada y están elaboradas con el despliegue de recursos formales empleados por los autores coetáneos. Pero en este tema, como en tantos otros, deja su impronta personal y su nota de originalidad.

5 Una clarificadora exposición de la tipología y las características de las lenguas artificiales, acompañada de la referencia a los proyectos y autores más destacados, precede al estudio de las contribuciones españolas realizado por Calero Vaquera (1999).

3. APORTACIONES DE CARAMUEL AL MOVIMIENTO DE CREACIÓN DE LENGUAS ARTIFICIALES

La elaboración de lenguas artificiales, situada en el vasto conjunto de la actividad científica de Caramuel (plasmada en unas setenta obras impresas y en una treintena de manuscritos sobre los más diversos campos del saber)⁶, parece ocupar un lugar menor. Nada más lejos de la realidad. El diseño de sistemas de comunicación alternativos a las lenguas naturales, el lenguaje cifrado y cabalístico, el arte combinatoria, los anagramas, en fin... todo lo que supone manipular el lenguaje, jugar con el aspecto material de las palabras, con las formas lingüísticas en su plano de la expresión fue una constante a lo largo de su vida. Y tenemos numerosas muestras de ello, muchas de las cuales, sin embargo, han pasado prácticamente inadvertidas, lo que justifica la llamada de atención realizada por M. Á. Esparza (2008: 319-320), quien, tras la revisión crítica de la bibliografía lingüística sobre el autor, advierte de que queda aún “mucho que investigar en lo relativo a [...] la relevancia de su contribución a los proyectos de lengua artificial”. Ello puede deberse en buena medida al hecho de que la mayor parte de tales aportaciones se encuentren en el *Apparatus philosophicus* (Frankfurt, 1657, reeditado en Colonia en 1665)⁷, una obra necesitada de estudio detenido y cuyo título (“Preparación”, “Introducción a la filosofía”, esto es, a la ciencia, al saber) no sugiere precisamente el tratamiento de tales cuestiones. Aun así, disponemos de una serie de trabajos específicos sobre algunas de sus contribuciones, que serán tenidos en cuenta en la siguiente exposición, en la que, dada la imposibilidad por razones de espacio de hacer una descripción minuciosa de cada una de ellas, me limitaré a dar una visión general del conjunto de sus propuestas, adoptando como hilo conductor los tres objetivos señalados anteriormente e intentando determinar los principios formales o estructurales que subyacen a su composición.

6 La relación más detallada de sus obras impresas y manuscritas puede verse en J. Velarde (1989: 381-415). Para las primeras véase también L. Velázquez (2008: 49-58).

7 Es la 2ª edición la que aquí se va a utilizar, a partir del ejemplar digitalizado procedente del Fondo Histórico de la Biblioteca de la Universidad Complutense. No debe confundirse esta obra con la que se conserva sin portada en la Biblioteca Nacional y aparece con el título de *Apparatus Philosophiae* (Vigevano, 1677), puesto que sus contenidos, salvo en el tratado primero, son muy diferentes (cf. Velarde 1989: 363-364).

3.1. Características universales o pasigrafías

Los siguientes proyectos persiguen facilitar la comunicación internacional por medio de sistemas escritos de carácter ideográfico (esto es, que prescinden de la fonética y remiten directamente a las nociones o a las cosas), inteligibles para hablantes de cualquier lengua.

3.1.1. *La Orthographia arctica*

Se trata de uno de los proyectos de mayor complejidad formal diseñados por Caramuel, tanta que no pudo ser impreso por la dificultad de encontrar caracteres adecuados⁸. Se conserva en forma manuscrita en el Archivo Capitular de Vigevano, ciudad del Milanesado en cuya catedral está enterrado por haber sido obispo de esa diócesis desde 1673. Fue dado a conocer por J. Velarde (1987: 15-23), de quien tomo los datos y las imágenes para mi exposición de sus características esenciales.

En la presentación de la *Orthographia arctica* Caramuel se sirvió de un tópico literario. Cuenta que en un sueño o en una visión descubrió la Región Arctica, en el Polo Norte, cuyas gentes poseen un sistema de escritura que permite que “los hombres de diversas naciones puedan leer y comprender sus caracteres aunque sus lenguas no tengan nada en común”⁹. Allí se encontró con el joven Eudimeon, que le ofreció el libro titulado *Orthographia Characterum Populorum Septentrionalium*, escrito por Emarulca (anagrama de Caramuel), “Philosophus diligentissimus, cui literarius Orbis libros curiosissimos debet”. No sabemos qué lengua hablaban los “arcticos”, pero la cuestión es indiferente, porque se trata de un sistema de escritura de validez universal, aunque el sistema gramatical sobre el que se elabora esta pasigrafía coincide en muchos aspectos con el del latín, con el que comparte las 8 clases de palabras y algunos de sus accidentes.

8 Probablemente fue compuesto en 1656, pues es el año que figura en uno de sus ejemplos. En cualquier caso, es posterior al *Arithmeticus Nomenclator* de Pedro Bermudo (escrito en 1563) al que Caramuel hace referencia (cf. Velarde 1987: 15).

9 Traducción mía del fragmento transcrito por Velarde (1987: 15-16): “quos legere et intelligere possint nationum diversarum homines, licet eorumdem linguae nihil habeant commune” (fol. 1).

El rasgo más destacado de sus procedimientos de representación gráfica es el empleo de un pentagrama en el que sitúa los caracteres a modo de notas musicales, método que recuerda al empleado por Francis Lodwick en *A common writing* (1647), que también dispone sus signos entre cinco líneas (cf. en Salmon 1972: 194-197), y tiene cierta analogía con *L'idéographie* (1844) de Sinabaldo de Mas en la medida en que este utiliza caracteres que recuerdan la notación musical, como ha observado Calero Vaquera (1988: 99)¹⁰. Estos caracteres son muy variados, pero –según mi parecer– en su mayor parte están tomados o inspirados en los neumas o notaciones del canto gregoriano (aunque este se realice sobre un tetragrama), a los que añade otros signos (puntos, acentos, asteriscos...) que se superponen o combinan con los anteriores, y con los cuales representa el léxico, basado en los *praedicamenta* aristotélicos (es, pues, una pasigrafía filosófica), y marca las categorías gramaticales de la lengua.

Así, por ejemplo, utiliza líneas perpendiculares de distinta longitud y en distinta posición en el pentagrama, similares a los signos de pausa del gregoriano, para dar cuenta de las distinciones categoriales de la lógica aristotélica (nueve entidades sustanciales simples: *ens*, *existentia*, *substantialitas*, etc. y otras tantas compuestas: *ens existens*, *ens existens substantiale*, *ens existens substantiale vivens*, etc., más los nueve accidentes: *quantitas*, *qualitas*, *relatio*, *duratio*, *actio*, *passio*, *ubi*, *situs*, *habitus*). El *punto cuadrado* (■), simple o combinado –a semejanza también de su uso en gregoriano–, es empleado para indicar los numerales, diferenciados en función de la línea que ocupe en el pentagrama. Se sirve también de las figuras de *blancas* o *negras* (con plica) de la notación musical moderna, parecidas a la *vara* o *virga* de los neumas del gregoriano, para los nombres adjetivos. El *punto inclinado* (◆) es el carácter del verbo sustantivo, el único existente en esta lengua. Estos signos pueden combinarse con otros, que

10 En ambos casos se emplea la notación musical (o similar) como mero carácter gráfico y sin referencia alguna a sonidos o a un posible lenguaje musical (como, por ejemplo, el *Solresol* ideado por François Sudre a principios del siglo XIX), método que había sido sugerido ya por autores de la época, como Marino Mersenne en su *Harmonie Universelle* (1636) o J. B. Porta en *De furtivis litterarum notis, vulgo de ziferis*, de 1602 (en este caso con fines criptográficos), entre otros (Cf. Salmon 1972: 147-149). Francis Godwin en su novela *The man in the Moone* (1638) diseñó una lengua a base de tonos musicales, que inspiró las observaciones de Wilkins en el *Mercury* (1641) acerca de la posibilidad de usar notas musicales para la elaboración de un lenguaje universal (Salmon 1972: 147).

indican los accidentes gramaticales. Así, por ejemplo, el punto cuadrado pero en blanco (□), usado para los nombres sustantivos, se acompaña de puntos en número variable que indican los distintos casos: el posesivo o genitivo, el datario o dativo y el adverbial o ablativo se marcan con uno, dos y tres puntos situados a su derecha¹¹. Además, el diente y la sierra (signo parecido al *quilisma* o nota dentada del gregoriano) situados sobre el punto cuadrado denotan singular y plural respectivamente:

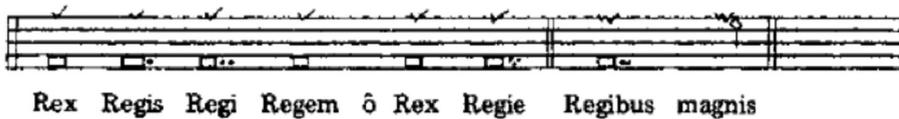


FIGURA 1: El nombre sustantivo en la *Orthographia arctica* (Velarde 1987: 19).

Pero lo significativo en este sistema no es solo el trazo o signo empleado, sino también su posición en el pentagrama, que permite hacer distinciones en el vocabulario, como ya se ha indicado a propósito de los numerales y de la clasificación lógica de los seres. De este recurso se sirve también Caramuel para señalar categorías gramaticales, como, por ejemplo, las de tiempo y género verbal, cuyos diferentes valores vienen dados por la distinta línea y lugar del pentagrama en que se sitúe el punto invertido o carácter específico del verbo sustantivo:

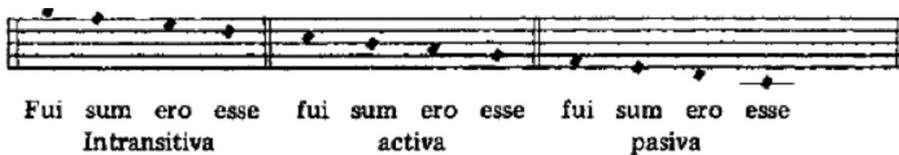


FIGURA 2: El verbo en la *Orthographia arctica* (Velarde 1987: 19).

¹¹ El caso recto (nominativo) y el terminativo (acusativo) se diferencian por ir antepuesto y pospuesto respectivamente al verbo. El vocativo no lleva ninguna marca pero se identifica por la interjección que le precede.

Por otro lado, un mismo carácter puede desempeñar distintas funciones según su combinación con otros signos: el diente y la sierra se emplean para indicar el número en el nombre, como puede verse más arriba, mientras que añadidos a los numerales señalan si estos se emplean sustantiva (*unidad, dualidad*) o adjetivamente (*primero, segundo*); los tres puntos indican caso ablativo y número tomado “adverbialmente” (*una vez, dos veces*) dependiendo de su combinación, bien con el carácter del sustantivo en el primer caso, o bien con el signo del numeral en el segundo caso, esto es, con el punto cuadrado blanco o con el punto cuadrado negro:



FIGURA 3: Signos numéricos (Velarde 1987: 18).

Basten estos ejemplos para hacernos una idea de la complejidad de la *Ortografía arctica*¹² —el proyecto de lengua escrita univocal más completo ideado por Caramuel, según la valoración de Velarde (1987: 23)—, complejidad que, en mi opinión, deriva no solo de sus trazos formales, sino también del planteamiento sistemático que subyace al diseño de sus componentes estructurales, lo que podrá apreciarse también en otras de sus propuestas.

3.1.2. *La Nova Ars Notaria*

La *Nova ars notaria* es el arte o la técnica de escribir por medio de *notas* o caracteres inefables, signos que remiten directamente a las cosas sin mediación de la voz (véase *infra*). Está inserta en el *Apparatus philosophicus* (pp. 124-125), al que más adelante me referiré¹³. Con ella Caramuel se propone demostrar que

12 Velarde (1987: 20) recoge en su trabajo algunos textos escritos en esta lengua.

13 Amplió a partir del texto de Caramuel la descripción de Velarde (1987: 24-25).

es posible disponer de un sistema de escritura similar al del chino (al que en la época se atribuía carácter totalmente ideográfico), pero mucho más sencillo, compendioso y sistematizable, atributos que no posee la escritura sinense, dotada, según él, de 40.000 notas y en la que no hay “razón o ley”. Y después de presentar sinópticamente las características de su gramática y hacer referencias a su sistema de escritura (pp. 123-124), se pregunta si sería posible reducir a arte y reglas estos caracteres chinos o formar otros más fáciles y nítidos “que la mano dibuje más fácilmente y la memoria retenga con mayor seguridad y fluidez” (p. 124). La respuesta es totalmente afirmativa (“Poterimus”) y el arte que propone es la prueba palmaria de ello.

Sus caracteres son de tipo geométrico (líneas, puntos y círculos) y la peculiaridad de esta pasigrafía filosófica radica en el empleo de un cuadrado dentro del cual se insertan las líneas, “*quae significant res*”, y en cuyo exterior se colocan puntos, “*quae significant casus rerum*” (suponemos que *casus* aquí hace referencia a la tipología categorial de los seres). Los cuadrados se disponen en columnas hacia abajo y de derecha a izquierda, a semejanza de la escritura china. Las líneas pueden combinarse entre sí (en forma de cruz y de aspa) y superponerse a un círculo, formando caracteres con un significado específico (por ejemplo, el círculo dividido por una línea horizontal significa ‘ángel’ y por la línea vertical es ‘hombre’; la circunferencia simple es la nota de ‘Dios’).

Otros rasgos pertinentes desde el punto de vista formal, cuya combinación amplía notablemente las posibilidades de representación gráfica, son los siguientes:

- La dirección de la línea inserta en el cuadrado (horizontal, vertical y oblicua tanto en dirección de derecha a izquierda como a la inversa).
- Su trazado recto o trémulo.
- Su proximidad y posición respecto al cuadrado (esto es, que no toque sus márgenes o bien que toque el superior, el inferior, o que toque ambos).

De todos estos recursos se sirve Caramuel para la expresión de los distintos contenidos léxicos, que conjuga con otros procedimientos por medio de los cuales se indican las categorías gramaticales y sus accidentes, todo ello basado, aunque con notables modificaciones, en las características morfológicas de la lengua latina. A este respecto, la posición de la línea es un elemento formal decisivo en este sistema por sus múltiples posibilidades significativas. Así, por

ejemplo, la duplicación o no de algunas de sus líneas se emplea para diferenciar los sustantivos (cuyas líneas son rectas y simples), los adjetivos (cuya 1ª línea o superior es doble), los verbos activos (que duplican la 3ª línea o línea derecha), los verbos pasivos (la 4ª o línea izquierda) y los adverbios (la 2ª o línea inferior). Y se sirve de la posición de la línea del cuadrado también para diferenciar los accidentes del nombre y del verbo: la superior se emplea para los casos, la inferior para los modos, la derecha para los tiempos y la izquierda para las personas. Los distintos valores morfológicos de cada uno de ellos se expresan por medio de números romanos situados fuera de las correspondientes líneas, de tal manera que un mismo número puede tener distintos valores significativos dependiendo de la línea a la que se adjunte: a modo de ejemplo, el I es la marca de caso genitivo si está al lado de la línea superior; de modo indicativo si figura junto a la inferior; de tiempo pretérito pluscuamperfecto si está en la línea derecha; y de 1ª persona del singular si se sitúa en la línea izquierda¹⁴.

Añade algún signo más: una línea superpuesta a modo de afijo en el ángulo inferior izquierdo del cuadrado para expresar los pronombres; una especie de *V* con los extremos curvados (similar al símbolo astronómico de “Aries”) en la 2ª línea para los participios, a los que atribuye los diez casos del nombre y los siete tiempos del verbo; y, en lo que respecta al número, operando como en otras de sus propuestas, no lo organiza a partir de la distinción singular/plural, sino que indica la cantidad exacta de los seres denotados por los caracteres con significación léxica sirviéndose de unas “lineolae adiacentes”, que no son sino los números romanos en cursiva¹⁵.

14 Además del genitivo, distingue Caramuel otros nueve casos más: nominativo (cuya marca es la ausencia de número romano), dativo, vocativo, caso *supra*, *infra*, *cum*, *sine*, *inter*, *apud* y *contra*, indicados por medio de los números II al X sucesivamente junto a la línea superior, como ya se ha dicho. Señala, además, que todos los verbos rigen dativo. Los modos son el indicativo, imperativo, subjuntivo e infinitivo, a los que corresponden respectivamente los números I al IV. Los tiempos son siete: pretérito pluscuamperfecto, perfecto, imperfecto, presente, futuro imperfecto, futuro perfecto y futuro pluscuamperfecto, y quedan marcados, pues, por medio de los números I al VII situados en la línea derecha. Las personas son seis: *ego*, *tu*, *ille*, *nos*, *vos* e *illi*, representadas por los seis números correspondientes en la línea izquierda.

15 Caramuel no ofrece ningún ejemplo práctico de esta pasigrafía en el *Apparatus philosophicus*, pero es posible que dé una muestra de ella, bajo el título de “Notae sinensium similes”, en una tabla de diversos alfabetos conservada de forma manuscrita en el Archivo Capitulare de Vigevano y reproducida por Velarde (1989: 299), al que remito.

Este sistema de notación va acompañado de un *Lexicon* o vocabulario, trazado sobre la base de la clasificación de todos los entes a partir de los diez predicamentos aristotélicos, cada uno de los cuales comprende, a su vez, diversos géneros o subcategorías, representadas con los recursos explicados, que modifican el cuadrado o nota *abstractissima*, signo del ente en general.

3.2. Las lenguas perfectas

La consecución de una lengua depurada de las imperfecciones y anomalías de las lenguas naturales es el propósito que anima las dos siguientes propuestas de Caramuel.

3.2.1. El “dialeto filosófico”

Consciente de que muchas de las controversias en las disciplinas científicas son debidas al “modus loquendi”, a los “defectos” de las palabras, esto es, a su falta de univocidad y a la carencia de términos precisos, Caramuel concibe un *nuevo dialeto* o *dialeto filosófico* como herramienta eficaz para la especulación filosófica y, más concretamente, teológica. De ahí que esta propuesta aparezca en su *Grammatica audax* (Frankfurt, 1654), que plantea como la antesala de un tratado de lógica, constituyendo ambas obras (*Praecursor logicus*) la primera parte de su *Theologia rationalis*. Así mismo, será el tema específico del *Leptotatos [Nueva lengua sutilísima]* (Vigevano, 1681), obra en la que da a la cuestión un tratamiento mucho más amplio¹⁶.

El problema principal con que se encuentra el teólogo es la ausencia en latín de formas verbales aptas para hacer referencia a los predicados divinos, dado que la significación y el valor temporal del verbo no permite expresar su naturaleza atemporal. Esto obliga al uso de continuos circunloquios para la exposición de cuestiones teológicas fundamentales, que obstaculizan su comprensión. El remedio

¹⁶ Para una exposición más detallada sobre este proyecto, véase Martínez Gavilán (2001: 126-131), Esparza (2008: 314-315) y los estudios preliminares de la edición con traducción al español de ambas obras de Caramuel realizada por L. Velázquez (2000: XLI-XLIV) y (2008: 23-38). La *Grammatica Audax* ha sido objeto también de edición facsímil al cuidado de R. Sarmiento (1989).

es “corregir el labio y el cálamo” añadiendo un nuevo modo al verbo *sum*, que denomina *modo metafísico o filosófico* y que está compuesto por 17 “consideraciones” –no pueden ser llamadas tiempos puesto que sus formas prescinden de él en su significación–, que se suman a la consideración “equivoca” (*sum, es, est, sumus, estis, sunt*).

La clave de esta propuesta radica en el valor simbólico de las vocales, a las que asigna unívocamente un contenido significativo determinado. El significado de la vocal *a* es la ‘esencia’; de la *e* la ‘existencia’; la *y* se emplea para indicar ‘eternidad’; la *o* es la nota de la consideración ampliada o ‘sempiterna’ y la *u* de la ‘temporalidad abstracta e indeterminada’. Así, por medio de formas como *sat, set, syt, sot y sut* (con sus variaciones de persona y número) se puede expresar de modo preciso e inequívoco las proposiciones relativas a Dios o a sus criaturas. A estas cinco consideraciones “perfectas” (aplicables a entes sustanciales) añade otras cinco que denomina “imperfectas” (para hacer referencia a entes accidentales) y otras cinco más denominadas transitivas o pluscuamperfectas, logradas respectivamente por medio de la combinación de las anteriores con la vocal *i* (*saim, seim, syim, soim, suim*) y con la duplicación de la vocal (*saam, seem, syym, soom, suum*). Completa el paradigma con otras dos consideraciones más para expresar lo ‘ilativo’ y lo ‘virtual’, formadas también por las secuencias vocálicas *ae* y *oe* respectivamente (*saem, soem*). Todas ellas tienen, a su vez, infinitivo (*sare, sere, syre, sore, sure, etc.*) y participio de presente (*sans, santis; sens, sentis, etc.*)¹⁷.

El recurso a las vocales empleado de forma análoga al modo metafísico diseñado por Caramuel era habitual entre los creadores de lengua universales de su época e incluso de etapas posteriores¹⁸. De él se sirve también y de forma muy productiva en los proyectos que veremos a continuación.

3.2.2. *La Logodaedala*

Caramuel da escueta noticia de la *Logodaedala* en el libro I del *Apparatus*

17 Véase todo ello en Caramuel (1654: 31-34).

18 Lo encontramos, por ejemplo, en Leibniz o en Sotos Ochando, ya de mediados del siglo XIX (cf. Calero Vaquera 1999). Las vocales pueden ser utilizadas también con valor meramente eufónico, esto es, para hacer posible la realización oral de secuencias formadas por diversas consonantes. Así puede verse en la *Tentativa para la lengua general* del padre Sarmiento, escrita hacia 1766 (Calero Vaquera 1999: 61).

philosophicus (p. 11), en el apartado dedicado a la exposición de las artes liberales y, más en concreto, de las *artes sermonis*, las que, como la Gramática, forman dicciones significativas¹⁹.

Tras hacer referencia a las irregularidades y exceso de distinciones flexivas del hebreo (“*omnium aliarum matrem*”), del griego y del latín –anomalías comunes a todas las lenguas–, y que otorgan suma complejidad a sus gramáticas, Caramuel considera que ha de ser inventada una nueva lengua (“*novum inventurus idioma*”) dotada de la facilidad y brevedad de las que carecen los idiomas existentes. Para ello, e inspirándose en el chino, considera que todas sus dicciones han de ser monosílabas y trílteras, y propone seis reglas que pueden guiar la composición de una lengua de este tipo.

A semejanza del procedimiento seguido en la propuesta anterior, asigna a las vocales (las cinco del alfabeto latino, a las que añade la Y) un valor significativo determinado que denota las propiedades esenciales de los seres designados (sustancia, cantidad, cualidad, relación, ubicación y duración –seis de los diez predicamentos aristotélicos–) y construye el vocabulario por medio de su combinación con las consonantes, de tal manera que hay seis series de palabras diferenciadas únicamente por la vocal (las primeras, con la vocal *a*, designarían las especies sustanciales; las segundas, con la vocal *e*, las cuantitativas, etc.). Emplea otros signos auxiliares: el espíritu áspero, que indica entes concretos (y su ausencia entes abstractos), y el acento, que marca categorías gramaticales (el agudo se emplea para los nombres, el grave para los verbos activos y el circunflejo para los pasivos)²⁰.

3.3. Las lenguas secretas

3.3.1. Caramuel participa del interés de la época por los códigos cifrados, interés

19 Velarde (1987: 23-24) hace una exposición de sus características fundamentales basándose también en las observaciones incluidas en el *Apparatus philosophicus*.

20 Es de suponer que Caramuel desarrolla con más detalle esta propuesta en el trabajo al que remite: “*Videatur meus in Liberali Cursu Logodaedalus, ubi huius linguae institutio curiosissime traditur*” (p. 11). No tenemos constancia de la existencia de tal obra. Pero no deja de ser esclarecedor el nombre que da a esta lengua. El adjetivo latino *daedalus*, préstamo del griego *daídalos*, significa ‘ingenioso’, ‘hábil’, ‘hecho con arte’. Así que *Logodaedala* podía interpretarse como ‘el artificio o construcción ingeniosa de la palabra’ o ‘de la lengua’.

muy temprano en su caso, pues cristaliza ya en 1635, año en que da a la imprenta la *Steganographia*²¹, donde hace una defensa de la controvertida obra, del mismo título, de Tritemio (escrita hacia 1499), sobre la que recayeron acusaciones de magia y ocultismo. Circuló de forma manuscrita hasta 1606, en que se editó de forma incompleta, y poco después fue expurgada e incluida en el *Índice de libros prohibidos* por la Inquisición. Caramuel pretende restituir al abad alemán el honor merecido y considera que él ha sido el primero que ha conseguido desvelar este arte de escribir en clave secreta (cf. Velarde 1989: 44-47). De referencias a la obra de Tritemio y a la suya propia está plagado el *Apparatus philosophicus*²², buena parte de cuyos contenidos son sistemas para cifrar y descifrar mensajes, interés que comparte con su amigo el jesuita Kircher, quien le envía la *Polygraphia Nova et Universalis*, valorada muy elogiosamente por Caramuel a través de una carta escrita parcialmente en el propio código ideado por el autor alemán, tal como consta en el epistolario entre ambos publicado por R. Ceñal (1953: 139-142). Pero, probablemente, el interés de Caramuel por la criptografía no fuera solo teórico. Hay que tener en cuenta su intensa actividad diplomática y su participación directa en algunos episodios de la Guerra de los Treinta Años, narrada en detalle por Velarde (1989: 181-188 y 217-235) a partir de las cartas y del diario del propio autor. En la obra que vamos a considerar afirma expresamente haber usado algunos de sus códigos cifrados con el conde Bernardo, suponemos que Bernardo Martinitz, político al servicio del emperador Fernando III (a quien precisamente Kircher dedica el prólogo de la *Polygraphia*) y protector de Caramuel, concedores ambos, por otra parte, de su *Steganographia* (cf. Velarde 1989: 47-48).

Las abundantísimas aportaciones de Caramuel en este ámbito están incluidas en el *Apparatus philosophicus*. Tras un largo capítulo inicial, en el que hace un

21 Por los mismos años debió de diseñar la *Lingua atlantica*, de la que se tratará a continuación, pues confiesa en el *Apparatus philosophicus* (cuya 1ª edición es de 1657) que “Ante annos viginti, vel plures, hac utebar Grammatica, cum secreta nonnullis amicis scribebam” (p. 125).

22 Véase, por ejemplo, la siguiente cita, que sitúa al comienzo del libro III: “Polygraphiam, & Steganographiam olim evulgavit Trithemius: illas non pauci condemnarunt antiqui; quae enim non intelliguntur, à plerisque damnantur: easdem iam ante annos viginti propugnavi & exposui: ostendens Trithemium nec promissis divitem, nec superstitionis nota infectum esse. Nostros Commentarios olim dedimus: & quia in ipsis potius nostra quam sua, hunc libellum adiungimus, qui complectitur Scientiam, quae Ciphricam, hoc est, de Ciphris agentem vocavimus: ad eamque nonnullas curiosas reducemus” (p. 108).

recorrido progresivo por todas las artes y las ciencias, se ocupa en los restantes de las *artes abecedarias* o artes fundamentales por su carácter instrumental y propedéutico, es decir, de las disciplinas referidas a los elementos mínimos en el plano de la expresión, los que hacen posible la transmisión de los mensajes, de los conocimientos y, en lo que se refiere al itinerario científico, el acceso a las artes de rango superior, pues sin ellas “notitia adquiri posterioris non possunt” (p. 5). El conocimiento de estas disciplinas es el primer peldaño en el acceso al saber en tanto que sus unidades son los “prima principia & elementa, in quae scientificae notitia resolvantur” (p. 95). Esto justifica el tratamiento de estas cuestiones –en principio, extraño– en una obra que lleva por título “Preparación o introducción filosófica” (= al saber, a la ciencia) y por subtítulo “Liber omnibus Scientiarum amatoribus perquam utilis & necessarius” (“Libro completamente útil y necesario para los amantes de las ciencias”).

Las *artes abecedarias* son la Ortografía, que aborda en el libro II o *Pantographia* (en el que trata detalladamente los sistemas gráficos de numerosas lenguas del mundo, aunque con mayor detenimiento los del griego y el latín)²³; la *Ciphrica* y la *Metaciphrica*, que desarrolla en los libros III y IV respectivamente, y en las que, básicamente, propone sistemas de comunicación alternativos a las lenguas naturales elaborados con intención críptica. Se ocupa, pues, ahí de la “orthographia arcana” (p. 112) o escritura secreta. La diferencia que establece entre ambas radica en que la primera es el arte de cifrar mensajes y la segunda es, además, el arte de encubrirlos para que pasen desapercibidos, lo que equivale a la distinción que se suele hacer entre criptografía y esteganografía.

Si las *letras*, elementos mínimos del discurso articulado, son las unidades de la Ortografía, a las que define como “characteres, qui linguae elementis aequivalent” (concretamente, a sus elementos fónicos), las *cifras* (unidades de la Cífrica y de la Metacífrica) son “characteres quae [*<sic>*] integram rem significant independenter à voce” (p. 106)²⁴. Y son de dos tipos en función de su distinto referente:

23 Aporta interesantes datos sobre la distribución geográfica, el parentesco y el contacto entre los pueblos y sus lenguas, por lo que los contenidos de este capítulo se sitúan en el terreno de una incipiente filología comparada. Véase en Martínez Gavilán (2015).

24 Y añade: “nam apud Arithmeticos hi characteres 1. 2. 3. &c. significant *unum, duo, tria, &c.* quocumque hi numeri nomine aut lingua significantur. Huiusmodi generis sunt Astronomorum notae”.

- Cifras *effabiles* (o pronunciables) y *divisibiles*: caracteres que remiten a letras de cualquier sistema de escritura.
- Cifras *ineffabiles* (o impronunciables) e *indivisibiles* o *notas*: caracteres que remiten a objetos, palabras o nociones²⁵.

En virtud de esta clasificación divide los contenidos de los libros III y IV, dedicados a la Cífrica y a la Metacífrica respectivamente²⁶, en dos secciones, en la primera de las cuales diseña códigos criptográficos a partir de cifras *effabiles*, que son, pues, meros sistemas de transliteración aplicables a los alfabetos de cualquier lengua. Y reserva la segunda parte de ambas disciplinas para la exposición de códigos y lenguas realizadas con cifras *ineffabiles* o *notas*, cuyos caracteres tienen valor simbólico y son, en la terminología de la época, caracteres reales. Tanto los sistemas con cifras *effabiles* como los dotados de cifras *ineffabiles* se incluyen en la Cífrica (en su primera y segunda parte, respectivamente, como se acaba de indicar) si son códigos criptográficos perceptibles como tales; y se tratan en la Metacífrica (en sus dos correspondientes secciones) si se trata de códigos encubiertos, además de cifrados. A continuación, haré una referencia somera a los primeros, dado que su abundancia y variedad impiden aquí una exposición detallada, y me centraré en los segundos (uno de los cuales ya ha sido comentado), que son únicamente los siguientes:

- La *Nova Ars Notaria*, característica universal filosófica no diseñada con propósitos crípticos, sino para demostrar la viabilidad de sistemas ideo-

25 “CiphRARUM genus duplex est, effabile & ineffabile: illud est, quod significat literas & pendet ab Abecedarii notitia: hoc quod significat res, & ab Abecedarii intelligentia aut existentia non dependet” (p. 108). “CiphRAS effabiles & divisibiles diximus illas, in quibus tot reperiuntur characteres quot in lingua literae: ineffabiles & indivisibiles illas, in quibus totus character totum significat objectum, nec dantur partes, quae vocum partibus correspondeant” (p. 122).

26 “Vltra Scientiam illam arcanam, quae CiphRAS & NotAS edisserit, colloco Metaciphricam, quae est quaedam eminens & mirabilis Ciphrica, quae ita occultas literas obteggit, ut nemo illa, non solum possit legere, sed neque scire se non posse. [...]. Illa enim scribit arcanaS EpistolAS, quas qui clavi careat, aperire & interpretari non queat: at ipse evidenter cognoscat esse ciphris aut notis arcanis eas scriptas, & se omnino ignorare, quid litterae arcae significent. [...] Metaciphricam scripsi, quae arcanaS literas tanta arte occultat; ut, qui Epistolam hac arte datam intercipiat, non solum non possit secreti aperire sigillum, sed neque suspicari ibi esse aliquid, quod Ciphram includat vel sapiat: leget enim exteriorem contextum, & audebit iurare se totum contextum legisse” (p. 128).

gráficos más simples que el del chino, y cuyos caracteres son “ciphrae per líneas”.

- La *Lingua atlantica*, cuyos caracteres *ineffabiles* son, formalmente, letras, y de la que da cuenta en la Cífrica;
- La *Dactylo grammatica*, lengua diseñada a partir del movimiento de las manos y, en esa medida, similar a la lengua de signos²⁷, que incluye en la Metacífrica.

3.3.2. Los sistemas criptográficos con cifras *effabiles*

Dando muestras de un ingenio desmedido, Caramuel idea numerosos sistemas cifrados en cuyo diseño se sirve de un notable despliegue de recursos formales, algunos de suma complejidad (cf. en las pp. 108-141). La mayor parte de ellos son de tipo gráfico: desde simples transliteraciones de letras de un alfabeto a otro, a códigos muy sofisticados elaborados a base de acentos, espíritus, todo tipo de signos de puntuación, guarismos árabes (también en posición invertida), figuras geométricas diversas, símbolos astronómicos, etc., y sugiere también el uso de objetos (como piedras o plantas), signos todos ellos que hace equivaler a letras de cualquier lengua. También aplica las técnicas cabalísticas (como la *temurá*, a base de permutaciones de letras) y combinatorias, además de diversas reglas aritméticas, como claves (a veces dobles) de cifrado y de descifrado. Se ofrecen a continuación dos ejemplos de este tipo de códigos, el primero basado en “ciphrae arithmeticae” y el segundo realizado a partir de signos de puntuación, con el que compone un dístico dirigido al Conde Bernardo (figuras 4 y 5).

Sutiles e ingeniosos son igualmente los procedimientos que propone para encriptar los mensajes cifrados. Así, por ejemplo, para seleccionar las letras del mensaje encubierto en un texto se sirve de acentos, o emplea el trazado de las letras, guiones de separación de las letras de las palabras y palabras enteras como caracteres *effabiles* al asignarles como referente letras con las que componer el

²⁷ Hace notar Calero (1999: 12, n. 8) que Couturat y Leau (1903: 10) señalan que el lenguaje mímico se puede incluir entre las pasigrafías pues es considerado por algunos autores (entre los que, como vemos, se encuentra Caramuel) un tipo de lenguaje universalmente comprensible.

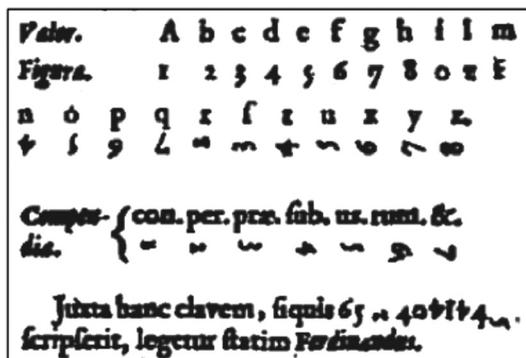


FIGURA 4: *Ciphrae arithmeticae* (*Apparatus philosophicus*: 112).

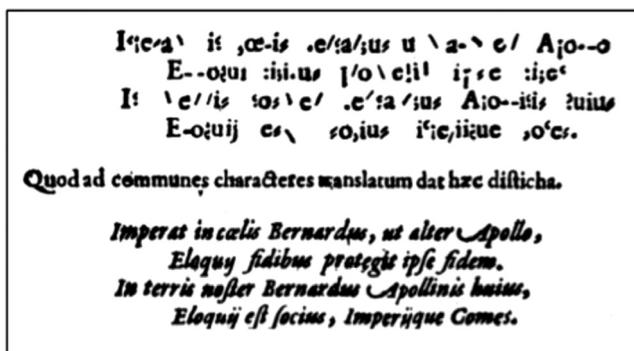


FIGURA 5: *Ciphrae per punctis* (*Apparatus philosophicus*: 116).

mensaje. Propone asimismo códigos basados en signos visuales: *metaciphrae* por medio de colores (a cada color correspondería una letra), por medio de luces (en función del número y posición de los destellos luminosos estos designarían letras distintas; se trata, pues, de una especie de lenguaje morse para el que incluso sugiere el diseño de un aparato) y por medio del movimiento de los dedos (código similar a la lengua de signos y a la *Dactylo Grammatica*, que veremos más adelante, solo que, a diferencia de esta, el referente de cada posición o postura son letras del alfabeto).

3.3.3. *La Lingua atlantica*

Es una propuesta de lengua artificial que tiene una serie de peculiaridades respecto a los proyectos elaborados en su época:

- 1) La relación biunívoca forma (o carácter)-sentido perseguida por los creadores de las lenguas universales no se aplica al plano léxico o nocional, sino que queda restringida al plano morfológico. Caramuel asigna a sus notas o caracteres reales (letras del alfabeto latino) un significado puramente gramatical y flexivo.
- 2) Está basada en el latín, lo que era algo excepcional en la época. No prescinde, por tanto, de las lenguas naturales, lo que la aproxima a las lenguas *a posteriori*; no obstante, somete la lengua latina a un alto grado de manipulación formal y la dota de una estructura regular y racional siguiendo los parámetros de las lenguas elaboradas apriorísticamente propias de su tiempo.
- 3) Por esas razones es posible considerarla una lengua mixta, a pesar de que este tipo de proyectos no se elabora hasta el siglo XIX. Su carácter mixto viene dado no solo por la combinación de métodos referida, sino especialmente por el doble tipo de unidades o signos que componen su vocabulario y, en consecuencia, por la estructura híbrida de las palabras:
 - Las raíces, donde se expresa el significado o contenido nocional, son palabras reales del latín consideradas como un todo, esto es, obviando o anulando el significado gramatical de sus constituyentes morfológicos.
 - Los morfemas, que aportan el significado gramatical (caso, número, tiempo, persona, etc.), se indican por medio de *notas* o caracteres *ineffabiles*, cuyo significante son las letras del alfabeto latino y su significado cada una de las categorías flexivas, en una relación isomórfica o biunívoca. Estas letras se añaden antepuestas o pospuestas a la raíz o palabra latina real.

De esta manera, sus dicciones se componen de dos tipos de signos: cada uno de los caracteres de la raíz o lexema son letras propiamente dichas, mera representación gráfica de sonidos o fonemas, mientras que cada una de las letras que se adjuntan a esta como prefijos y sufijos son caracteres reales porque

tienen un valor significativo, solo que, a diferencia de los proyectos habituales en la época, este es únicamente morfemático (caso, número nominal, tiempo, voz-modo, persona y número verbal) y no nocional.

La composición estructural y formal del nombre y del verbo puede verse esquemáticamente a continuación:

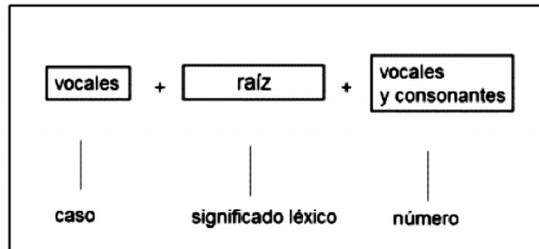


FIGURA 6: Estructura de los nombres de la *Lingua atlantica*.

En el nombre, la base o raíz procede del nominativo singular, cuya desinencia se mantiene aunque despojada de su valor categorial o morfemático. A esta se añaden, a modo de prefijos, los morfemas de caso (las vocales) y, a modo de sufijos, el morfema de número (vocales y consonantes)²⁸.

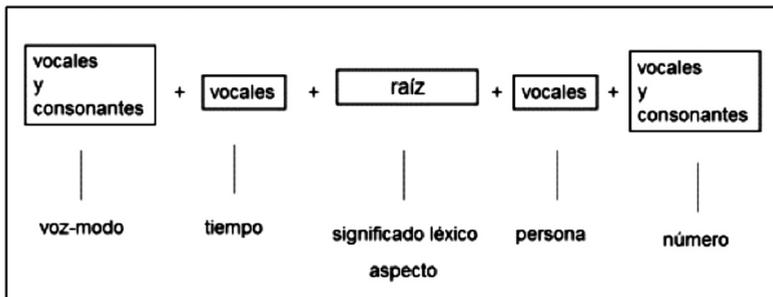


FIGURA 7: Estructura de los verbos de la *Lingua atlantica*.

28 Así, por ejemplo, en la palabra *eauruma* ('oro', en acusativo singular), *aurum* en su integridad sería el lexema, la vocal *e* inicial la marca de caso acusativo (*e-aurum*) y la vocal *a* final (*aurum-a*) la marca de número singular.

La raíz de los verbos de la *Lingua atlantica* coincide con una forma verbal latina, de la que solo se suprimen los morfemas de persona y número y de la que se abstraen sus valores modales y temporales. A ella se añaden una serie de formantes antepuestos (todas las letras, que indican la voz-modos y, a continuación, solo las vocales, que son la marca de tiempo) y pospuestos (las vocales en primer lugar, con las que se indica la persona, y todas las letras, para indicar el número)²⁹.

El valor significativo unívoco de las letras empleadas como notas o cifras *ineffabiles*³⁰ se logra por medio de tres recursos pertinentes:

- a) El *tipo de base léxica* a la que se adjunten. Una misma letra, sea prefijo o sufijo, denotará uno u otro accidente gramatical en función de que la base sea nominal o verbal: las vocales antepuestas al nombre son la marca de caso, pero añadidas en esta misma posición al verbo indicarán el tiempo³¹.
- b) La posición que ocupen respecto a la raíz, pues su anteposición o posposición a un mismo tipo de base léxica es lo que determina indefectiblemente el contenido morfemático de un mismo carácter o letra. Así, por ejemplo, las vocales antepuestas a una raíz nominal son la marca de

29 Por ejemplo, la palabra *foamei* ('vosotros nueve amaréis') se constituye de la siguiente manera: *f*- (voz activa, modo indicativo) + *-o-* (tiempo futuro) + *-am-* ('amar') + *-e-* (2ª persona) + *-i* (número: 9). Para la expresión del número como accidente nominal y verbal Caramuel propone el mismo procedimiento, que guarda cierta analogía, a su vez, con el empleado en el *Ars notaria*. Ello supone la expresión por medio de morfemas tanto del número exacto de elementos denotados por el nombre como de sujetos de la acción. Para ello se sirve de las letras del abecedario latino. Las nueve primeras letras indican las unidades, las nueve siguientes las decenas y las restantes los múltiplos de 10 a partir del 100. Sus posibles combinaciones permiten expresar todos los números hasta el infinito, recurso inspirado, sin duda, en el sistema de representación gráfica de la numeración griega y hebrea, que Caramuel aplica a la lengua atlántica como procedimiento de carácter morfológico. Así, en una secuencia de varias letras, cada una de ellas tiene un significado numérico preciso, exactamente igual que los guarismos árabes. Por ejemplo, en la palabra *rexjb* ('nominativo', '12 reyes') la combinación de las letras *j* y *b* forman el número '12', donde la letra *j* representa la decena y la letra *b* las unidades.

30 Que, como reconoce el propio autor (p. 125) en este caso son *effabiles* "per accidens", es decir, pronunciables en la medida en que son letras, pero, por lo general, las palabras resultantes serían difícilmente pronunciables.

31 Como se ve en las siguientes palabras: *arex* (dativo de *rex*) / *aamo* (presente de *amo*). En el primer ejemplo, la vocal *a* que precede al lexema *rex* indica 'caso dativo', mientras que en el segundo ejemplo la *a* antepuesta a la raíz *amo* significa 'tiempo presente'.

caso, pero pospuestas a dicha raíz son la expresión del número³². Es, pues, la anteposición o posposición a la base nominal lo que otorga a dicha vocal su valor casual o numérico.

- c) El *orden* que tengan en una secuencia de dos letras iguales consecutivas es el que determina el valor morfemático de cada una de ellas. Puede ocurrir, por ejemplo, con las vocales antepuestas a la base léxica verbal para indicar los valores modales y temporales. Si ocupan el primer lugar, tienen valor modal; si aparecen en segundo lugar, significan tiempo³³.

El resultado de la aplicación de estos procedimientos es una lengua aglutinante, en la que los morfemas se añaden de forma concatenada a la raíz en una posición y orden determinados, de tal manera que a un único elemento del plano de la expresión (una letra) le corresponde un único elemento del plano del contenido (un significado gramatical). Así pues, en la *Lingua atlantica* Caramuel explota al máximo la potencialidad de las letras como recurso formal en el diseño de lenguas artificiales, lo que le permite conseguir la perdida y anhelada univocidad forma-sentido de la lengua perfecta, la lengua de Adán³⁴.

3.3.4. *La Dactylo Grammatica*

Una muestra más del ingenio de Caramuel es la *Dactylo Grammatica* ('gramática con el dedo'), una lengua de signos que guarda analogías con la empleada por los sordomudos, pero, al estar incluida en la *Metacífrica* (pp. 142-144), debemos suponer que está planteada como sistema esteganográfico de comunicación. No cabe duda de que conoció la *Reduction de las letras y Arte para*

32 Por ejemplo, la letra a en la palabra *arex*, indica que tal palabra está en dativo ("a o para el rey"), mientras que en *rexa* señala que se trata de una unidad, en este caso un único rey.

33 Como puede verse en *ao-amo* (futuro de indicativo) y en *oa-amo* (participio presente), donde la vocal a- del prefijo de la primera palabra significa 'modo indicativo', mientras que en la segunda es la marca temporal de 'presente'. De igual forma, la o- es en la primera palabra el signo de 'tiempo futuro', mientras que en la segunda lo es de 'participio'.

34 Cf. en Martínez Gavilán (2014) una descripción mucho más detallada de la composición formal de esta lengua, de su gramática y de los procedimientos empleados por su autor para asignar un valor significativo unívoco a cada una de las *notas* o letras.

enseñar á ablar los Mudos (1620) de Juan Bablo Bonet, a la que hace referencia muy elogiosamente, si bien en otro lugar del *Apparatus philosophicus* (cf. pp. 11-12). Pero ahí mismo indica que es posible componer con las manos “chrip-tographicas dictiones diversas”.

Sus signos son de tipo cinésico pues se forman a partir del movimiento y posición de los dedos, de la posición de las manos y por medio del contacto de los dedos con las partes del cuerpo. Con la combinación de estos procedimientos establece un sinfín de significantes o “caracteres” gestuales que tienen un valor significativo preciso, de tipo gramatical y léxico. Estos movimientos son, pues, notas, en tanto que remiten unívocamente a conceptos y a objetos. Las denomina *meleias* (del griego *mélos* ‘miembro’) y llama *melólogo* al que usa esta lengua. Su componente gramatical (morfológico y sintáctico) está basado nuevamente en la lengua latina con modificaciones, y el léxico, o *melolexicon*, responde a una clasificación ontológica de los seres elaborada a partir de los predicamentos aristotélicos.

Es difícil sintetizar los elementos gestuales de esta lengua. Me limitaré a exponer algunas de sus peculiaridades para que quede de manifiesto que, al margen de su eficacia y de su operatividad como lengua cifrada, obedece a un procedimiento sistemático articulado:

- 1) En esta lengua intervienen a la vez las dos manos, a las que asigna funciones distintas: la izquierda indica las categorías gramaticales y la derecha se emplea para los contenidos nocionales.
- 2) En lo que se refiere a la expresión de las categorías gramaticales, es relevante:
 - la posición de la mano, que indica la clase de palabras: levantada (nombre), bajada (verbo) y puesta de lado (partícula);
 - la posición de los dedos: hacia arriba (caso) y hacia abajo (accidentes verbales);
 - el dedo concreto levantado o bajado: por ejemplo, el índice hacia arriba es el signo del nominativo, del genitivo el dedo corazón, del dativo y ablativo el anular, del acusativo el meñique y se reserva el pulgar para señalar nombre sustantivo o adjetivo (separándolo o no del resto). En el verbo el índice bajado indica voz activa, el corazón voz pasiva, el anular 2ª persona, el meñique 3ª persona, ninguno (1ª persona) y se dejan distintas posiciones del pulgar (hacia abajo) para expresar los tiempos.

3) El contenido nocional se expresa con la mano derecha, bien con determinadas posiciones de los dedos, bien tocando con el pulgar distintas partes del cuerpo, tal como indica en el vocabulario o *melolexicon* que diseña para esta lengua.

4. El recorrido efectuado en las páginas precedentes por los proyectos de lengua universal de Caramuel nos permite afirmar que sus contribuciones en este (como en otros campos del saber) no son nada desdeñables, por su cantidad, por su variedad y por los procedimientos de que se sirve en su diseño, cuyo análisis desvela un alto dominio de los recursos semióticos y un profundo conocimiento de los mecanismos que subyacen al funcionamiento de las lenguas, naturales o artificiales. El problema es que o bien han permanecido inéditas, o bien se encuentran insertas en tratados de temática muy diferente en apariencia. A ello hay que añadir la abundancia de su obra, la variedad de materias tratadas, la dispersión temática de algunos de sus escritos –en los que inserta continuamente excursos sobre cuestiones colaterales, que dificultan su lectura–, su excentricidad, la originalidad (la audacia) de sus planteamientos... Todo ello tal vez explique que sea mucho menos conocido en este ámbito que otros autores coetáneos (Wilkins, Dalgarno, Lodwick, Becher, Kircher, Leibniz, etc.). Pero, a la luz de lo que aquí se ha mostrado, no cabe duda de que sus propuestas merecen ocupar un lugar destacado en los estudios de conjunto sobre el movimiento de creación de lenguas artificiales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CALERO VAQUERA, María Luisa (1998): “Las lenguas artificiales: la aportación española a su historia” en *Almirez*. 7, 97-107.
- CALERO VAQUERA, María Luisa (1999): *Proyectos de lengua universal: la contribución española*. Córdoba: Publicaciones de la Universidad de Córdoba y Obra Social y Cultural Caja Sur.
- CARAMUEL Y LOBKOWITZ, Juan (1654): *Praecursor logicus complectens Grammaticam Audacem*. Frankfurt: Schönwetter.
- CARAMUEL Y LOBKOWITZ, Juan (1665): *Apparatus Philosophicus*. Coloniae. 2^a ed.

- CEÑAL, Ramón (1953): "Juan Caramuel. Su epistolario con Atanasio Kircher S.I." en *Revista de Filosofía*. 44, 101-147.
- COUTURAT, Louis y LEAU, Léopold (1903): *Histoire de la langue universelle*. Paris: Librairie Hachette et Cie.
- ECO, Umberto (1994): *La búsqueda de la lengua perfecta*. Barcelona: Crítica.
- ESPARZA TORRES, Miguel Ángel (2008): "El trabajo gramatical de Juan Caramuel (1663)" en José J. Gómez Asencio (dir.). *El castellano y su codificación gramatical*. Vol II: De 1614 (B. Jiménez Patón) a 1697 (F. Sobrino). Instituto Castellano y Leonés de la Lengua, 291-322.
- GALÁN RODRÍGUEZ, Carmen (2012): "Lenguas universales" en Alfonso Zamorano Aguilar (coord.). *Reflexión lingüística y lengua en la España del siglo XIX: marcos, panoramas y nuevas aportaciones*. München: Lincom, 417-442.
- GRANDE ALIJA, Francisco Javier (2003-2004): "Del orden del universo al orden de las lenguas: lenguas artificiales 'a priori', diccionarios y la clasificación del léxico" en *Contextos*. XXI-XXII/41-44, 233-277.
- LABORDA, Xavier (1981): *Racionalismo y empirismo en la Lingüística del siglo XVII: John Wilkins y Port-Royal*. Universidad de Barcelona. Disponible en: www.tdx.cat/bitstream/10803/1727/1/TESIS_LABORDA.pdf [fecha de consulta 12/09/2016].
- MAAT, Jaap y CRAM, David (2000): "Universal language schemes in the 17th century" en Sylvain Auroux et al. (eds.). *History of Language Sciences/Geschichte der Sprachwissenschaften/Histoire des sciences du langage*. Vol. I. Berlin-New York: Walter de Gruyter, 1030-1043.
- MARTÍNEZ GAVILÁN, María Dolores (2001): "La *Grammatica Audax* de Juan Caramuel y las corrientes lingüísticas del siglo XVII" en E.F.K. Koerner y Hans-Josef Niederehe (eds.). *History of Linguistics in Spain II*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company, 107-133.
- MARTÍNEZ GAVILÁN, María Dolores (2014): "Otra aportación de Caramuel a las lenguas artificiales: las *Institutiones Linguae Atlanticae*" en M^a Luisa Calero et al. (eds.). *Métodos y resultados actuales en Historiografía Lingüística*. Münster: Nodus Publikationen, 511-525.
- MARTÍNEZ GAVILÁN, María Dolores (2015): "La contribución de Juan Caramuel a la Filología Comparada" en M^a Isabel López Martínez y Eulalia

- Hernández Sánchez (eds.). *Sodalicia Dona. Homenaje a Ricardo Escavy*. Murcia: Servicio de Publicaciones, 447-459.
- POOLE, William (2003): "The divine and grammarian theological disputes in the 17h-century universal language movement" en *Historiographia Linguistica*. XXX:3, 273-300.
- SALMON, Vivian (1972): *The works of Francis Lodwick*. London: Longman.
- SALMON, Vivian (1992): "Caractéristiques et langues universelles" en Sylvain Auroux (ed.). *Histoire des idées linguistiques*. Vol. II: *Le développement de la Grammaire occidentale*. Liège: Pierre Mardaga, 407-423.
- SARMIENTO, Ramón (1989): Juan Caramuel. *Praecursor logicus complectens Grammaticam Audacem*. Ed. facsimilar de R. Sarmiento. Stuttgart: Frommann-Holzboog.
- VELARDE, Julián (1987): "Proyectos de lengua universal ideados por españoles" en *Taula: Quaderns de Pensament*. 7/8, 7-78.
- VELARDE, Julián (1989): *Juan Caramuel, vida y obra*. Oviedo: Pentalfa Ediciones.
- VELÁZQUEZ, Lorenzo (2000): Juan Caramuel. *Gramática Audaz*. Traducción de Pedro Arias y Estudio preliminar de Lorenzo Velázquez. Pamplona: EUNSA.
- VELÁZQUEZ, Lorenzo (2008): Juan Caramuel. *Leptotatos. Metalógica (1681)*. Traducción de Pedro Arias y Estudio preliminar de Lorenzo Velázquez. Pamplona: EUNSA.

Fecha de recepción: 10 de septiembre de 2016
Fecha de aceptación: 28 de septiembre de 2016