

La creación terminológica en el ámbito de la técnica renacentista: entre la metáfora y el cultismo

M^a Jesús Mancho Duque
Universidad de Salamanca

Recibido: 02/07/2020

Aceptado: 15/09/2020

Resumen: En este trabajo se ofrece una selección de voces que testimonian los esfuerzos de los autores renacentistas por crear una terminología adecuada y precisa para nuevas designaciones científicas y técnicas. Los procedimientos terminológicos, corresponden, por una parte, a las metáforas, con la dotación de nuevos sentidos a voces patrimoniales, especialmente relativas al cuerpo humano, pero también a acciones e incluso sentimientos, mediante la aplicación de la analogía; por otro, a los préstamos de términos grecolatinos, impulsados por la fuerte corriente traductora. Aportamos una serie de ejemplos, como *garganta, gola, lengüeta, vientre, guiñar, dar guiñadas, sudar, amistad, enemistad, afecto; meteoro, meteoroscópica, planisferio, maquinación, maquinatoria, escenografía, icnografía o dióptrica*, y cultismos empleados a veces con nuevos sentidos, como *ortografía* y *geografía*. Incluimos, además, una serie de imágenes ilustrativas de estos fenómenos.

Palabras clave: Terminología, Renacimiento, metáfora, préstamo, cultismo

Abstract: This paper offers a selection of voices that testify to the Renaissance authors' efforts to find an adequate and precise terminology for new scientific and technical designations. The terminological procedures correspond, on the one hand, to metaphors endowed with new meanings given to patrimonial voices, especially those relating to the

human body, but also to actions and even feelings, through the application of analogy; on the other hand, to the borrowing of Greco-Latin terms, driven by the strong current of translation. We provide some examples, such as *garganta*, *gola*, *lengüeta*, *vientre*, *guiñar*, *dar guiñadas*, *sudar*, *amistad*, *enemistad*, *afecto*; *meteoro*, *meteoroscópica*, *planisferio*, *maquinación*, *maquinatoria*, *escenografía*, *icnografía* or *dióptrica* (throat, glue, tongue, belly, wink, yaw, sweat, friendship, enmity, affection; meteor, meteoric, planisphere, machination, machinated, scenography, ichnography dioptric) and cultisms sometimes used with new meanings, such as *ortografía* and *geografía* (orthography and geography). We also include a series of illustrative images of these phenomena.

Keywords: Terminology, Renaissance, metaphor, loan, cult.

1. Uno de los problemas de mayor envergadura al que debían enfrentarse los autores de obras científicas y técnicas del Renacimiento en castellano era la carencia de terminología precisa, toda vez que la literatura especializada precedente se había difundido prioritariamente en las lenguas universitarias doctas, el latín y de modo excepcional el griego. En este trabajo exponemos, ejemplificados con casos concretos, los esfuerzos denodados de estos pioneros por crear nuevas denominaciones técnicas, impulsados muchas veces por la necesidad de verter al castellano la terminología de sus fuentes originales, gracias a dos procedimientos reconocibles y contrapuestos: la neología de sentido, basada en la analogía, y la neología de forma, a través de la incorporación y adaptación de préstamos, especialmente cultismos grecolatinos.

2. Los recursos metafóricos alcanzan gran rentabilidad en el lenguaje científico y técnico de todas las épocas, pero más específicamente en los momentos iniciales de las disciplinas y, en consecuencia, de la plasmación lingüística de su vocabulario especializado, como ocurre en muchas áreas del conocimiento científico y técnico del Renacimiento¹. Más que de creaciones subjetivas y originales —poéticas, en sentido estricto—, se trata,

¹ Como recordaba Baranda Leturio (2011: 2): «En el Renacimiento todavía no se han forjado léxicos especializados en las lenguas vernáculas [...], por ello —aunque pueda resultar paradójico desde las perspectivas actual— las técnicas de reformulación lingüística, la sinonimia, las redundancias, la expresividad del lenguaje, las analogías y las metáforas son una necesidad del discurso científico renacentista».

fundamentalmente, de metáforas convencionales, en buena medida incorporadas al sistema de la lengua y lexicalizadas, próximas a los procedimientos de catacresis, que en ocasiones se pueden localizar recogidas en los diccionarios, marcadas como términos de especialidad.

En el área de los textos científicos y técnicos del Renacimiento se ha advertido y destacado la trascendencia de las metáforas corporales², dado el pujante antropocentrismo de la época. Este aspecto se ha concretado en los campos de la destilación y de la arquitectura³, donde autores como Sagredo, Urrea y Lozano recurren al método de atribuir nuevos significados a palabras romances tradicionales, apoyados en muchas ocasiones en los usos plasmados en los textos que traducían, Vitrubio⁴ o Alberti, como calcos semánticos.

En esta ocasión, partiendo del corpus del *Diccionario de la Ciencia y de la Técnica del Renacimiento* (DICTER)⁵, vamos a ofrecer algunos empleos análogos antropomórficos detectados en diversos campos técnicos, también basados en partes del cuerpo humano, modelo y medida de todas las cosas.

En primer lugar, seleccionamos *garganta*, donde el sentido anatómico habitual, reforzado en la expresión «olla de la garganta», aparece como base para realizar mediciones en la escultura explicadas por Arfe y Villaña en un tratado que contiene, entre otros, un libro dedicado a la anatomía, pero dirigido a unos destinatarios no necesariamente especialistas cualificados en la materia, lo que se refleja en el nivel del léxico empleado y en el recurso de abundantes ilustraciones implementadas por letras aclaratorias:

Desde la oreja a la olla de la *garganta* es todo el pescuezo y tiene de largo un rostro; pero el un tercio d'él se asconde con la barba, y el otro haze el alto entre los ombros y la barba, y el otro baxa de los ombros hasta la olla; y tiene de ancho dos tercios y otros dos ay de cada lado, desde la

² Véanse Martín Municio (1992) y Mancho Duque (2005).

³ Véanse García Gallarín (1999), Cantillo (2005), Freixas (2009) y Herráez (2006, 2007, 2010).

⁴ Las obras de Vitrubio se propagaron desde Italia mediante versiones en latín de finales del XV y en italiano en el XVI, acompañadas de ilustraciones. En España su éxito fue grande en círculos profesionales cultos, aunque las traducciones a la lengua española se dilataron en el tiempo. Sagredo (1526) fue uno de los primeros difusores de las medidas vitrubianas. Hubo intentos de traducción al castellano que no fueron completos ni llegaron a las prensas: entre 1554 y 1564 las de Lázaro de Velasco y de Hernán Ruiz. La primera versión impresa fue la de Urrea (1582), que contó con la intervención del impresor, Juan Gracián, y el apoyo de Herrera. Francisco Lozano (1582) fue el responsable de la primera traducción castellana del *De re aedificatoria* de Alberti, expositor e intérprete, asimismo, de Vitrubio (véanse Paniagua Soto 1997: 232-237; 242-243 y Mancho, 2020).

⁵ Accesible en línea: <https://dicter.usal.es/?idContent=elenco_obras>.

olla de la *garganta* hasta el nacimiento de los hombros (Arfe, Libro II: fol. 3r.).

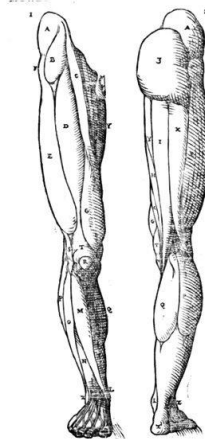


Arphe, *Varia Commensuración*, 1585-87, II, fol.3r.

Garganta aparece empleado también en el sentido ya recogido desde Covarrubias y definido por Autoridades (s. v.) como: «analógicamente la parte superior del pie, por donde está unido con la pierna»:

De la pantorrilla a la *garganta* del pie ay cinco sextos de rostro, midiendo la pierna por de dentro (Arphe, Libro II: 10r).

Entre estos morzillos de los dedos del pie muestra la N el uno que nasce de la cañilla mayor, debaxo de la rodilla, y llega a la *garganta* del pie, donde, hecho cinco cuerdas, se van a enxerir en los dedos, cada una en el suyo (Arphe, Libro II: 35v).



Arphe, *Varia Commensuración*, 1585-87, II, fol.35v.

A partir de aquí, este término se utiliza en el espacio arquitectónico para designar un estrechamiento en columnas y balaustres, sentido admitido desde el *Diccionario de la Academia usual* de 1817 hasta el DLE en la actualidad⁶, como testimonia Sagredo:

Garganta llamamos lo más delgado del cuello del balaustre (Sagredo, 1526: 34).

Garganta llamamos lo más delgado y retraído de la coluna. [...] E, assí, dezimos que todos los assientos de los capiteles no han de ser más gruesos que las *gargantas* de sus columnas. (Sagredo, 1526: 46).

A esta acepción se añadía, en el área de la construcción, la de «parte estrecha de una chimenea situada sobre el hogar y debajo del techo» (Vera Boti 2004: s.v. 2). Se trata de un uso metafórico típico de Lozano, quien prefiere utilizar palabras corrientes, especialmente referidas al cuerpo humano en su traducción de Alberti, en lugar de tecnicismos más sofisticados de procedencia grecolatina⁷.

Bolviendo al hogar, [...] tendrá por donde respire el humo [...] Tenga la *garganta* grande y ancha desde la mano derecha a la izquierda, igual y a plomo, levantada tanto que, con su altura, exceda las cumbres. (Loçano, 1582: 154).

El humo, de su voluntad, sube con el calor que tiene [...]. Recebido en la *garganta* de la chimenea, se encierra como en una canal, y con el ímpetu de las segundas llamas es echado fuera. (Loçano, 1582: 154).

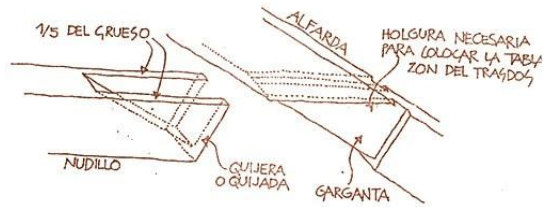
En el complejo ensamblaje de la carpintería de lo blanco, *garganta* designa una «escopleadura que se hace en los pares de una armadura para recibir los cornezuelos del nudillo» (Clairac y Sáenz⁸):

Y contando los seis tamaños del alfarda, donde binieren los quattro, harás la *garganta*, y terná el nudillo de largo, por los perfiles, los quattro tamaños de los doze de la casa y más las cabezas de armadura. Ternán de grueso las quixeras una quinta parte de su grueso, y esa quinta parte se quitará al alfarda en la *garganta* que los lados, y lo mismo por el pecho. (López de Arenas, 1619: 5v).

⁶ Acepción considerada como vulgarismo por García Salinero (s.v.) y no incluida por Bails.

⁷ Véanse Pascual (1987:11) y Mancho (en prensa). Esta acepción está recogida por Bails (s.v.).

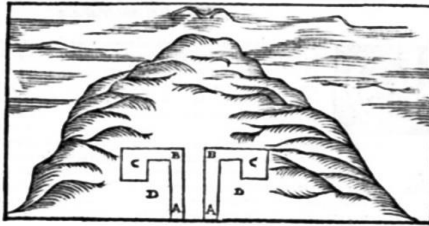
⁸ Acepción recogida por García Salinero y Calzada Echevarría (s.v.).



López de Arenas, *Reglas de la carpintería*, 1619, fol.5v; Nuere, 1985 pág. 96.

Pero encontramos otra acepción en artillería y fortificación no recogida en los diccionarios especializados: «galería que comunica la recámara de una mina con el exterior» (DICTER, s.v.2), sentido que, afortunadamente, viene confirmado por una figura ilustrativa:

Picar la cava A B, [...] y, llegando con ella en punto B, començaremos a bolver hazia la una parte o hazia la otra, [...] y, llegando al punto C dicho, allí se formará el horno tan ancho y tan largo quanto convendrá a encerrar la pólvora que se ha de meter dentro. Encerrada, pues, dentro la pólvora [...], atiéndase a fabricar la *garganta* B C de tal manera que la boca quede tan fuertemente cerrada que ni una mínima parte de flama pueda exalar por ella. (Collado, 1592: 67v).

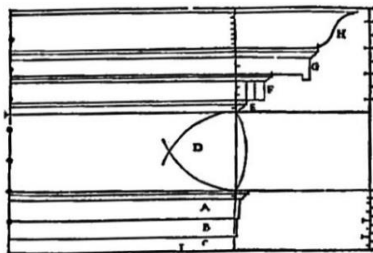


Collado, *Plática Artillería*, 1592, fol. 67v.

Algo análogo ocurre con *gola-gula*, del lat. GŪLA 'garganta', si bien, el DECH, s.v., para sentidos secundarios propone la posibilidad de ser un catalanismo o voz de origen galorromance o italiano. En la arquitectura

designaba una «moldura cuyo perfil tiene la forma de una S», sentido incorporado desde *Autoridades* hasta la actualidad (DLE)⁹:

El alto de la cornija se divide en 8 partes: la una para el cimazo E, [...] y las otras tres se dan al alto de la *gula* H; y estas, divididas en ocho partes, será la una el quadro de su grueso y las siete la *gula*. [...]. La corona a de tener tanto buelo como el alto de la *gula* con su quadro. (Arfe, 1585-87, IV: 13v).

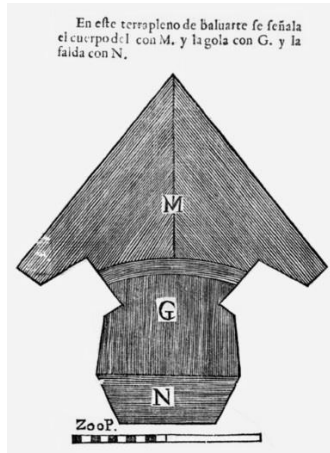


Arphe, *Varia Commensuración*, 1585-87, IV, fol. 14r.

Sin embargo, en fortificación, con la forma *gola*, designa la «entrada desde la plaza al baluarte, o distancia de los ángulos de los flancos» (DLE), acepción ya recogida en *Autoridades* que la documenta, como los autores del DECH, en 1705 [Casani]¹⁰, aunque en el corpus del DICTER, corroborados en el CORDE y CDH, tenemos testimonios de la voz en textos de finales del XVI, como este ilustrado de González de Medina, (1599: 32):

⁹ Sentido recogido, asimismo, por Bails, García Salinero, Calzada Echevarría, etc.: «*Gula* es una moldura que tiene dos corvos, contrarios el uno del otro. Su figura quiere semejar a la garganta del hombre, la qual en latín se dize *gula*, por donde es de los antiguos así llamada. Esta moldura es dicha por los griegos *yma*, y por los modernos *papo de palomas*» (Sagredo, 1526: 18).

¹⁰ Corsini define esta voz como «base interior o entrada de un baluarte, de una tenaza, rediente u otra obra de fortificación, por el lado de la plaza, y que no es otra cosa que la prolongación de las cortinas colaterales, contenida entre los flancos de aquellas, y cortada en su centro por las capitales de las mismas». Para Sanz (1749: s.v.) y Fernández Mancheño (1822: s.v.) es «la entrada que conduce al cuerpo o terraplén de una obra», de la que establecen diferentes tipos.



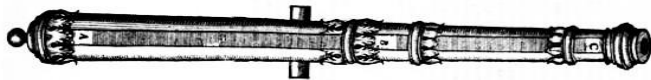
González de Medina, *Examen fortificación*, 1599, pág. 32.

Pero, además, existen acepciones en la artillería para designar estrechamientos en determinados elementos de las piezas. Así, por ejemplo, puede estar utilizada en el sentido de «parte comprendida entre las dos molduras anteriores de la pieza de artillería» (DICTER, s.v.3), acepción que presenta como sinonimo *cuello*:

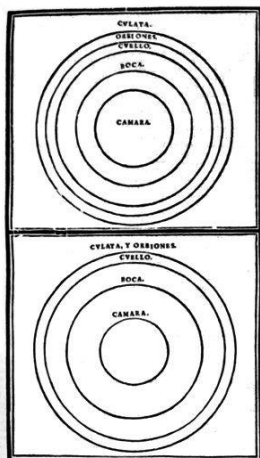
De tal cinta como la del medio hasta la *gola* o *cuello*, también la fuerza del metal se a desminuydo otra quarta parte de calibre, de forma que dende el fogón al orlo de la boca totalmente se abrá desminuydo el dicho grueso y fuerza de metal medio calibre de la boca del cañón. (Ufano, 1613: 32).

Van disminuyendo las grossezas de los metales por partes iguales en el modo que se forman las columnas, dando [...] tanta grosseza de metal de la circunferencia de la boca a aquella de el *cuello* de la pieça quanta del *cuello* a los orejones, y otro tanto de los orejones a la culata. (Collado, 1592: 30r).

Pero al *cuello* de la pieça, como en el precedente cañón se vee en la figura, le hallarás dos bocas y dos tercios de boca. (Collado, 1592: 35v).



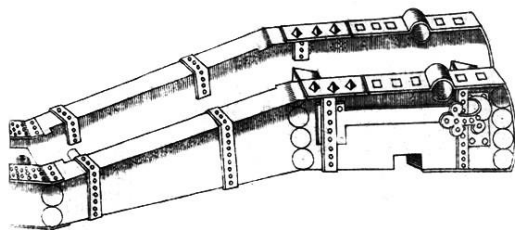
Collado, *Plática Artillería*, 1592, fol. 34v.



Collado, *Plática Artillería*, 1592, fol. 35v.

También *gola* designa la «parte final de la cureña, situada delante de la contera» (DICTER, s.v.4), donde, como puede apreciarse en la ilustración, se produce un estrechamiento destacado por la reducción de las medidas recomendadas:

Para meter el encabalgamiento del cañón en perfición, conviene que cada tablón o pierna del afuste o cureña sea largo 24 calibres del mismo calibre de la boca del cañón, [...] al perfil de la culata del cañón, ancho, 3 1/2, y por la *gola* del pie de la contera, 2 calibres ancho con la sexta parte de un calibre. (Ufano, 1613: 315).



Ufano, *Tratado de la Artillería*, 1613, pág. 314.

Otros ejemplos interesantes nos lo proporciona la voz *lengüeta*, que equivale a una moldura de forma similar (Paniagua Soto 1998: s.v.): «Las molduras de que se compone el embasamento son generalmente nacelas, echinos, bozeles, escotas, filetes, *lengüetas*» (Sagredo, 1526: 71)¹¹. Pero en textos técnicos va referida a una aguja, flechilla incorporada a instrumentos variados, como relojes —de sol y de otros tipos— o brújulas, acepción ya documentada en Vitrubio¹², al que traduce Urrea, en un uso generalizado, según sugieren diversos testimonios hallados en el corpus del DICTER:

Si de la piedra ymán uviera tanta penuria y falta, [...] o su virtud no fuera tan communicable, quanto vemos a la experiencia que lo es (pues con un pedaço d'ella se pueden hazer millares de agugitas o *lengüetas* para relojes y brúxolas para navegar), fuera la cosa más estimada del mundo (Roiz, 1575: 53).

Después de la frente del reloj, por las espaldas, se haga un castillo, y en éste por un caño salte agua, y a lo baxo tenga una concavidad, y esté fixado en él un tímpano de metal que tenga un agujero, por el qual entre el agua del castillo [...] Y el menor curso tenga una *lengüeta* enclavada en la postrera compassación, y la punta vaya a los puntos, y en aquel círculo esté un razonable agujero, por el qual salga el agua al tímpano (Urrea, 1582: 122r).

También en el campo de la mecánica y de la construcción se atestigua esta voz empleada en el sentido de «extremo puntiagudo de una barra o palanca» (DICTER, s.v.4), que reproduce el de la latina *LINGULA*, ya utilizada por Vitrubio en tanto que «bout aminci (d'un tuyeau)» (Callebat-Fleury, 1995: 255), que mantiene literalmente Urrea, alternando con *lengua*:

Y si debaxo el peso se pusiere la *lengüeta* de la barra y la cabeça se levantara en alto, la *lengua*, sustentada en el suelo de la era, la tendrá por carga, y con el ángulo de la carga apretare, no tan fácilmente como apretando, mas, al contrario, se moverá contra el peso de la carga (Urrea, 1582: 128r).

¹¹ Recogen la acepción Bails y García Salinero, que ofrecen como sinónimo *saetilla*.

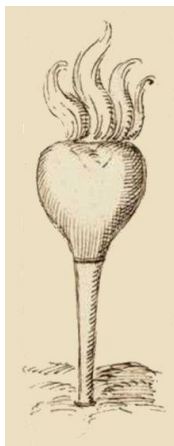
¹² Callebat, Louis et Philippe Fleury, 1995: 256.



Urrea, Vitruvio, *Architectura*, 1582, fol. 128r.

Otros casos interesantes nos lo proporciona el vocablo *vientre*, donde, además de designar la «parte más ancha, cóncava, y redonda de algunos vasos, como tinajas, jarros, etc.» (*Autoridades*, s.v.), como los alambiques en los procesos de destilación, o los utilizados en otros experimentos:

Tomarase un vasso de vidrio, el qual vasso ha de ser grande, a modo de una garrafa o gorgorita, que tenga el cuello muy largo. Este vasso se a de hazer, particularmente para este efecto, que tenga grande *vientre* y muy largo cuello, y que en el asiento, que esté llano y que sea muy reçio. Y ponerle boca abajo, que firme muy bien en el suelo la boca. Y después, haze fuego en el asiento del vaso, en la parte que estará arriba. (Pseudo Juanelo Turriano, *ca.* 1605: 28r),



Pseudo Juanelo Turriano, *Veinte y un libros*, fol. 28r.

tiene gran rentabilidad en arquitectura, donde la analogía formal es clara, pues se refiere a la «parte más ancha de un balaustre o de una columna» (Vera Boti 2004: s.v), como claramente la definen Sagredo y Lozano, en lugar de usar, para el caso de la segunda, el tecnicismo *éntasis*¹³, también utilizado por Vitrubio:

Este género de balaustrés son más delgados, más subtiles, más largos de cuello y más estirado, según la disposición del lugar donde han de venir requiere [...] Guárdase en su formación que las entretallas de las molduras que vienen en medio no queden más delgadas que los cuellos, y las molduras que se ponen a los cabos no salgan más, ni tanto, como los *vientres* (Sagredo, 1526: 36).

Los diámetros de los círculos que se han de considerar son en cinco lugares por la columna. Los nombres de los lugares son éstos: proyectura, retracción, *vientre*. [...] El diámetro del *ventre* se nota en bajo de la media longitud de la columna, dicho así porque allí la columna parece que se va engrosceciendo (Lozano, 1582: 187).

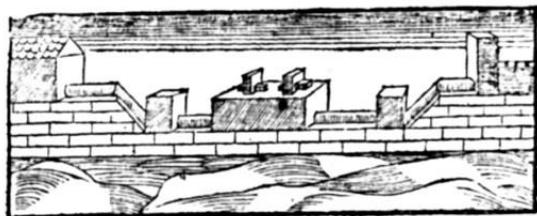
Aparte de estos empleos metafóricos de *ventre*, hemos hallado uno específico en la traducción de Vitrubio de Urrea, no recogido en el *Tesoro lexicográfico*, que reproduce, como calco semántico, una acepción técnica del VENTER latino. Callebat y Fleury (1995: 247) precisan que el autor romano confirió a esta palabra un sentido nuevo «(pont siphon)»¹⁴, que algunos especialistas han interpretado como sifón invertido de los acueductos romanos. Afortunadamente, en esta ocasión, consciente de su sentido novedoso, el traductor aportó una ilustración:

Si oviere grandes valles y continuos, a lugar baxo se guíe la corriente del agua. Y en llegando a lo baxo, no se haga la subida muy alta, porque si la medida es larga e yqual, al passar del valle, házese el *ventre* o arco que los griegos llaman chilían. Después, quando viniere a la cuesta contraria,

¹³ Recogido en el DLE, del lat. ENTĀSIS y este del gr. ἔντασις *éntasis*, «parte más abultada del fuste de algunas columnas». El término solo aparece una vez en el corpus del DICTER, en Urrea, como señaló Freixas (2009:24). El antecedente se encuentra en Vitrubio. Callebat-Fleury (1995: 119) lo definen como «correction additive qui se traduit par un renflement de la partie médiane de la colonne», y precisan que se trata de un sentido nuevo en este autor. Fatás y Borrás (1999: s.v.) explican el «engrosamiento de una columna, generalmente hacia el centro, de modo que, por efecto de la perspectiva, parezca recta en lugar de cóncava, que es como podría aparecer, sin el *éntasis*». Otros lexicógrafos, como Matallana (1848: s.v.) o Calzada Echevarría (2003: s.v.), localizan la hinchazón o leve convexidad «en el primer tercio de las columnas, donde el diámetro es mayor que el del imoscapo».

¹⁴ La voz *sifón*, procedente del lat. SIPHO, -ŌNIS, y este del gr. σίφων, designaba los dispositivos para dirigir el agua de un canal o de un acueducto a través de una depresión de terreno y retomar el nivel inicial al otro lado para continuar su curso. El sistema, basado en los vasos comunicantes, era conocido por los romanos, quienes lo utilizaban en sus acueductos.

porque en el largo espacio el arco poco a poco se levanta, entonces se encamine el agua a lo alto del collado, porque si no se haze arco en los valles ni otro edificio a medida y con ygal nivel, sino que se haze ñudo en los cañones para arriba sin hazer *vientre*, romperá el agua el cañón y las travazones y junturas de todo lo demás. Antes, se deven hazer en el *vientre* unos respiraderos a manera de columnas, por donde se relaxe la fuerza del espíritu del agua (Urrea, 1582: 109r-v).



Urrea, Vitruvio, *Architectura*, 1582, fol. 109v.

El uso metafórico antropomórfico no se ciñe solo a sustantivos anatómicos, que funcionan generalmente como merónimos o partes de objetos, instrumentos o máquinas, sino también a verbos designadores de acciones humanas. Así, en el campo de la náutica se registra el uso expresivo de *guiñar*. «Desviarse la proa del buque hacia un lado u otro del rumbo a que se navega, por mal gobierno de la embarcación, descuido del timonel, gran marejada u otra causa» (DICTER, s.v.i), que con este sentido en el CDH se documenta en un texto referido a la conquista americana de 1528¹⁵, y en el corpus del DICTER en 1585:

Pero quando la nao padece tormenta, o tiene vientos contrarios o travesías, como muchas vezes acontece, y anda oy por un rumbo, mañana por otro, todo esto, juntado con las corrientes y aguages y el *guiñar* del que gobierna, especialmente si andáys por el sexto o séptimo rumbo, con mucho no podréys atinar, ni sabréys por fantasía o esquadría el punto en que vuestra nao se halla (Poça, 1585: 33v).

¹⁵ «Domingo 2 del dicho mes tomé el altura en 12 grados y 2 tercios: hecimos camino al oeste, *guiñando* al norueste por causa de los aguaceros: hecimos 28 leguas» (Hernando de la Torre, «Derrotero del viage y navegacion de la armada de Loaisa desde su salida de la Coruña hasta 1° de Junio de 1526»). [Consulta 20/04/2020].

Y como tal empleo técnico, aparece definido en el Vocabulario de García de Palacio: «*Guiñar*: es descuydarse el timonero y desviarla del rumbo que va y al que le mandan gobernar» (García de Palacio, 1587: 145r). Y tiene como sinónima la locución *dar guiñada*, o *guiñadas*, que en el CORDE y en el CDH se documenta por vez primera en 1535, en la *Historia general y natural de las Indias* de G. Fernández de Oviedo, y en el DICTER en el texto de Zamorano de 1588:

Quando se navega por la sexta o séptima quarta, que es por el Leste Oeste quarta de Nordestesudueste, o quarta de Noroeste Sueste y por el Lesnordeste Oessudueste y Lessueste Oesnoroeste, ay una dificultad en que podría aver gran error en el echar punto por esquadría, aunque se tome el altura, por causa del timonel que gobierna, que *da algunas guiñadas* fuera del rumbo que el piloto pretende, o por causa del viento que no es a popa derecho, y haze decaer la nao a sotavento del derecho y verdadero camino que devría hazer (Zamorano, 1588: 43v).

Del campo de la navegación estas expresiones se transfieren, en un proceso de pluriterminologización¹⁶, a la minería, también americana, con el sentido de ‘desviarse de su dirección la veta de una mina’: «*guiñar las vetas*: Es metáfora de la navegación cuando las vetas hacen recodos o se inclinan a diferente rumbo del que antes llevaban, y se dice también *dar guiñadas*, por la misma razón» (Llanos, ca. 1609-11: 51-52).

Otros verbos designan funciones biológicas del cuerpo humano y se aplican metafóricamente a las técnicas edificatorias. Es lo que ocurre con *sudar*, donde en la lengua general se refleja por primera vez una acepción marcada como Fig., en el *Diccionario de la Academia Manual* de 1927: «Destilar agua a través de sus poros algunas cosas impregnadas de humedad (la pared, un botijo)», y se mantiene como tercera en las ediciones posteriores hasta llegar al DLE.

En el corpus del DICTER correspondería a un sentido detectado en la construcción y arquitectura: «Dejar salir alguna sustancia líquida al exterior de un cuerpo por sus poros e intersticios mediante la acción del calor». Este empleo se atestigua en Vitrubio (Callebat- Fleury, 1995: 210) y en la traducción efectuada por Urrea, pero también en otros autores:

Empero, si alguno fuere más sutil y quisiere que el polimento del bermellón retenga su color, quando la pared estuviere ya polida y seca, entonces, eche dentro cera morada derretida al fuego, templada con un poco de azeyte, y póngala con pinzel hecho de cerdas. Después, echados

¹⁶ Proceso de neología semántica que resalta por su productividad en el Siglo de Oro Verdonk (2010: 10).

unos carbones en un brasero de hierro, haga que *sude*, calentando la cera muy bien con la pared, y haga que por toda ella se yguale (Urrea, 1582: 99r).

De una cosa quiero advertir: que quando se le empezare a dar fuego, se le deve yr dando poco a poco, hasta tanto que las piedras empiezen de *sudar*, porque de otro modo no sería nada, ni nunca cozería la piedra, si primero no *sudase* en el horno (Pseudo Juanelo Turriano, ca.1605: 259v).

En ocasiones se reconoce, en determinados campos relacionados con las ciencias naturales, una acepción recogida ya en *Autoridades*: «Metaphoricamente se toma tambien por las gomas, ò líquór, que sudan los árboles, y las gotas, que salen, y se destilan de las peñas, ù otras cosas», hasta llegar al DLE actual:

Aunque algunos piensan que el alcanfor es lágrima o goma de un árbol que se llama capar, de la isla de Zebat, y el ámbar o succino de otra yerba semejante al poleo, con que de ordinario se halla junto, y al otro oloroso le dan principio en la mar de un pez grande de casta de vallas, por semejanzas que entre estas cosas hallan, no repugnan que otras como ellas manen y *suden* de la tierra y sean betunes, como queda dicho (Alonso Barba, 1640: 8v).

Con frecuencia, es el agua lo que se desprende, en la construcción o en los ámbitos de la destilación o metalurgia, donde también aparece *sudor* en sentido metafórico:

Y conviene que, después de ser acavada una cisterna, que se dexé secar muy bien todas las paredes antes que en ella se ponga agua, por causa que ordinariamente el agua es pessada de suyo y haze grande resistencia a las paredes, de modo que algunas vezes se suele salir de ella; por causa de su humedad, suele yr empujando. Las paredes, suelen ellas de sí hechar un cierto *sudor*, y hallando este *sudor* las porosidades de las paredes, las van abriendo, y así van estilando de continuo hasta tanto que ha ensanchado el camino (Lozano, 1582: 186r-v).

El barro de que comúnmente se hazen es muy esponjoso y lleno de poros, pues aun el agua se traspasa y *suda* por ellos [determinados vasos], y assí, no es maravilla que el açogue, convertido en vapor, apretado y sutilizado con la violencia del fuego, que también ayuda a dilatar los poros, traspasse los dichos vasos y se exale y pierda (Alonso Barba, 1640: 56r).

Pero el uso figurado alcanza a otras sustancias en empleos más técnicos en el terreno de la construcción, donde destaca el traductor de Alberti: «Dizen que ha endurecido la cal quando *sudare* vello y flor conocida a los oficiales; y hasta cuántos pies se aya de entrecalar, amonestarlo ha la misma grosseza de la pared y la templanza del lugar y del cielo» (Lozano, 1582: 79). Algo similar sucede en la metalurgia, donde equivale a «desprender una tela blanquecina el metal tras calentarse en el horno» (DICTER, s.v.), designada también metafóricamente por *sudor*¹⁷:

Echan el azogue y oro todo junto, como está en la massa, dentro de un vaso de barro [...] y le dan fuego poco a poco. Y en callentándose, cubren la boca del vaso con una planchilla de hierro y miran que *sude* el metal, cuyo *sudor* se pega en la plancha. Y quando ya veen que la plancha, levantándola, no está *sudada*, sino enxuta, y que el metal no *suda*, toman la planchuela de hierro con barro, y cierran la boca del vaso y dexan heruir la massa del metal un poco. (Pérez Vargas, 1568: 69v).

Finalmente, queremos mencionar términos que aluden a manifestaciones de sentimientos humanos, aplicados a sustancias, metales y minerales, en el campo de la metalurgia y minería. Así, se habla de *amistad*, entendida metafóricamente como «afinidad, conexión entre sustancias, elementos o cualidades» (DICTER, s.v.). Terreros ejemplifica este sentido amplio con los efectos del azogue o del imán atraído por los polos.

En efecto, aunque la principal *amistad* del azogue sea con el oro, todavía donde no ay oro se va a la plata y la abraça, aunque no tan presto como a el oro, y al cabo también la alimpia y la apura de la tierra, y cobre, y plomo con que se cría, sin ser necessario el fuego (Acosta, 1590: 221).

Incluso *afecto*, utilizado también en el sentido de «correspondencia o afinidad que los antiguos creyeron que había entre algunos cuerpos por sus propiedades» (Gaspar y Roig, s.v. *simpatía*):

No he visto la experiencia, y por ventura es porque el azogue naturalmente rodea luego el oro y lo esconde en sí. Es ésta la más importante propiedad que tiene, que con maravilloso *afecto* se pega al oro, y le busca y se va a él doquiera que le huele. Y no sólo esto, mas assí se encarna con él y lo junta a sí, que le desnuda y despega de qualesquier otros metales

¹⁷ «Cierta tela blanquecina que se forma en la superficie del metal caldeado en el horno» (Rivero y Ustáriz, s. v. *sudor del metal*). Aceptación que agradecemos a Teresa Cantillo (2020), junto a las referencias de *amistad* y *enemistad*.

o cuerpos en que está mezclado, por lo qual toman oro los que se quieren preservar del daño del azogue (Acosta, 1590: 220).

Y, naturalmente, aparece el antónimo, *enemistad* o «falta de afinidad entre los cuerpos inorgánicos» (Gaspar y Roig, s. v. *antipatía*); «cualidades contrarias que dicen se encuentran en algunos cuerpos de modo que parece que huyen unos de otros» (Terrerros, s.v. *antipatía*): «Entre los metales mismos se halla la *amistad* y *enemistad*, que, entre las demás cosas, sólo del plomo es *amigo* el estaño; a los demás destruye y aborrece» (Alonso Barba, 1640: 60r).

Sin embargo, a pesar de su eficacia expresiva, muchos de estos términos terminan por ser tan oscuros como los más alambicados tecnicismos, por pecar de vaguedad e imprecisión, y, por consiguiente, no llegaron a consolidarse en el uso.

3. En el otro extremo de la creación terminológica está la neología formal llevada a cabo por medio de la aceptación de préstamos, especialmente cultismos de raíces greco-latinas altamente especializados, propios del ámbito universitario, que contribuyeron a consolidar la consideración generalizada de que el XVI es el siglo de la neología¹⁸. En esta ocasión vamos a ofrecer una selección ilustrativa también a partir del corpus del DICTER.

De entrada, nos fijamos en *meteoro*, término de la física que se documenta en el CORDE en el XVIII, con la grafía *metheoro* y en el DICTER se recoge con las variantes *meteoro* y *metheoro*. En el CDH solo aparece como relativo al libro de Aristóteles —los *Meteoros*— y en el DECH se data en Paravicino (1633). En cuanto a la etimología, procede del latín mediev. METEORA y este del gr. μετέωρα 'fenómenos celestes', n. pl. de μετέωρος 'que está en el aire' (DLE). Su presencia en el corpus técnico renacentista se concentra en un único tratado astronómico, donde designa un fenómeno atmosférico que ejemplifica la definición de *Autoridades*: «Mixto imperfecto que se engendra en el aire, como son las lluvias, nieves, granizo, exhalaciones y otras cosas que aparecen en él»: «Assí como el Iris y otros *metheoros* tienen su cierto buen fin en la Sagrada Escritura, assí en estos fuegos y illuminaciones de cometas se suele hallar salud de los animales» (Micón, 1578: 81). Además, también aparece utilizado en función adjetiva:

¹⁸ Véase Verdonk-Mancho, 2010.

Es tan capaz el lugar y güeco de la luna y región elemental, que parece infinita por su tanta variedad de la generación de los mixtos, assí de animales que tienen y carecen de razón, como de las cosas que no sienten, como plantas minerales y varias impresiones *metheoras* de los mixtos imperfectos, que, aunque tengan ellas sus causas naturales, muchas veces dependen de aquel nuto y ser divino que a su natura dio poder y autoridad para engendrarlas (Micón, 1578: 2).

A la familia pertenece *meteoroscopia*, no recogido ni en el CORDE, ni en el CDH ni en el DECH, que en el corpus del DICTER se registra con la variante *metheoroscopia*. Su procedencia se retrotrae al griego, pues está tomado del gr. *μετεωροσκόπιον* ‘instrumento para hacer observaciones astronómicas’ (Liddell-Scott). Designa, por tanto, un instrumento astronómico utilizado en la época clásica, al que Terreros, único que lo incluye en el elenco del *Tesoro lexicográfico*, se refiere como «cierto instrumento de que se servían los antiguos Matemáticos para tomar alturas, distancias, etc.»:

Ptolomeo, para mejor precisar los sitios de los lugares y saber las distancias que tenían los unos de los otros y para qué parte estaban situados si para Septentrión o para Oriente o lo que estaban desviados por algún otro particular respecto o inclinación, inventó un instrumento que él llama *metheoroscopia* con el cual, allende de las cosas dichas, se pudiese por él saber la línea meridiana en todo lugar y el altura del polo y en todas las horas el sitio del meridiano y los ángulos que hacía el círculo grande con el que denotaba el camino (Santa Cruz, ca. 1567: 13).

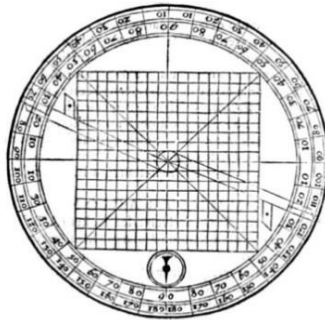
O bien, una versión innovadora de un aparato renacentista, como explica Alonso de Santa Cruz:

Joannes de Monte Regio hizo un instrumento, a quien él llama *metheoroscopia*, creo que aludiendo al de Ptolomeo; dize saberse por él las distancias de qualesquier lugares en longitud por estadios, sabida la latitud d'ellos y la proporción que tiene la circunferencia de la distancia d'ellos al círculo mayor de la redondez de la Tierra (Santa Cruz, ca. 1567: 14).

Finalmente, otro término perteneciente a la familia es *meteoroscópica*, que tampoco está recogido en el CORDE, ni en el CDH, ni en el *Tesoro lexicográfico*. Funciona como una subdisciplina de la *astronomía* y lo emplea en una única ocurrencia el culto arquitecto Juan de Herrera en la enumeración de ciencias desplegada en los Estatutos de la Real Academia Matemática de Palacio:

De la Astrología son partes la Gnomónica o Horologigraphía, que trata del arte de los relojes solares, de toda manera y en qualquier sitio hechos, y enseña otras subtilezas halladas por posición de estilos. La *Metheoroscópica*, consideradora de cosas altas, y determina el número, grandeza y distancia de los cielos, los movimientos d'ellos, los puestos de todos los planetas y estrellas, y las alturas y respectos que tienen a las partes de la tierra, de la qual, en esta parte, depende la Cosmographía y Arte náutica (Herrera, 1584: 5v- 6r).

Otro de los instrumentos científicos más utilizados en la época era el planisferio, que se representaba en los textos con las variantes: *planisferio*, *planispherio*. La voz está tomada del lat. renac. PLANISPH(A)ERIUM. En el DECH se documenta en 1573 aunque en el corpus del DICTER tenemos algún testimonio anterior, de 1553, en la traducción de la *Geometría práctica* de Oroncio Fineo. Si bien podría ser considerado como un mapamundi o globo, tal como testimonian los corpora académicos y como define el *Diccionario de autoridades*, «descripción Geográfica o Mapa universal de los dos hemisferios de la tierra, hecha en plano y reducida a dos círculos que los representan», definición que continuarán las ediciones académicas hasta llegar al DLE actual, en los textos del DICTER designa un «instrumento circular graduado, empleado para efectuar mediciones geométricas», que se utilizaba en topografía, gnomónica y también en la artillería:



Álaba, *Perfeto capitán*, 1590, fol. 192v.

Quien pretendiere saber la Gnomónica o Horologigraphía como se deve, ha de entender, de Euclides el undécimo y duodécimo, los Sphéricos de Theodosio, los Cónicos de Apolonio, los usos del globo celeste,

astrolabio, *planisferio*, y ser plático en los libros que de Gnomónica han escrito el padre Clavio, el Comandino, el Maurólico (Herrera, 1584: 12v).

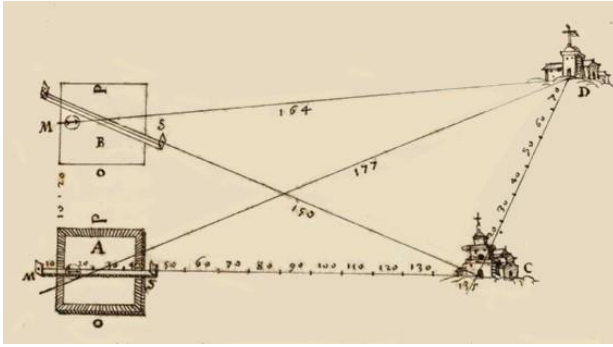
Terreros proporciona dos acepciones, una segunda, correspondiente al tipo de mapa o plano utilizado en la cartografía y geografía, y una primera, que designa un «instrumento de astronomía, que sirve para observar los astros, acimudes y todos sus movimientos», y añade que también se le llama astrolabio. Como los especialistas han explicado, el aparato «se compone de un círculo dividido por dos reglas en cuatro cuadrantes graduados, y en el centro pivota una regla –llamada alidada– provista de pínulas, de manera que los índices de los extremos indican, sobre el limbo graduado, el ángulo que forma la alidada con las reglas fijas del círculo. En ocasiones llevan también una brújula. Es semejante al dorso del astrolabio y a menudo es confundido con él, ya que, por otra parte, los usos pueden ser exactamente los mismos» (Vicente Maroto y Esteban Piñero, 1991: 251-252):

Para venir a lo dicho, lo primero que se deve saver es que, aunque los instrumentos de que usan los hombres son muy diferentes unos de otros [...] se tiene por mejor, entre los más savios, el circular o redondo llamado *planisferio*, por ser el que más al justo saca las figuras que se quieren hazer, tanto haziendo de nuevo una fuerza quanto queriendo sacar una planta o medir la hecha, siendo lo mismo en el tomarla o querer medir qualquiera ciudad, villa, campaña o sitio [...] El instrumento dicho a de estar hecho redondo o circular, con quatro visuales, dos firmes que no se muevan y otras dos asidas en el índice móvil que anda a un lado y a otro, por entre las dos visuales firmes, una a cada parte d'él, se sepa que a de estar dividido en treinta y seis partes iguales, y cada una de ellas en diez pequeñas; y que cada una señala un grado, y todos juntos, trezientos y sesenta grados, que son los que contiene todo el círculo del orbe y de la esfera (Lechuga, 1611: 244-245).

Aunque los inventores de aparatos e instrumentos de todo tipo, en una época tan creativa como el Renacimiento, podían introducir innovaciones, como testimonia el anónimo autor de *Los 21 libros de ingenios y máquinas*:

También se puede hazer el *planisferio* quadrado con los mismos grados que tiene el redondo, y en cada quadro señalar 90 grados, que las quatro partes hazen trezientos y sesenta grados. Y por el mismo modo puede servir encima del nivel, que hará el mismo efecto puniendo a este

planisferio una dioptra en el medio que tenga sus pínulas (Pseudo Juanelo Turriano, ca.1605: 65r):



Pseudo Juanelo Turriano, *Veinte y un libros*, ca. 1605, fol. 65v.

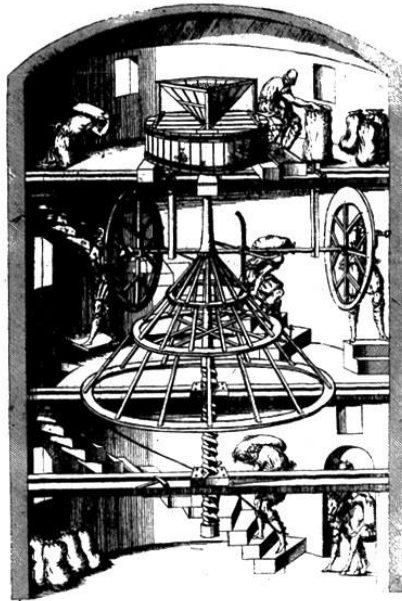
Siguiendo en el campo de la física y también de la mecánica, pertenecientes a la familia de *máquina* —voz considerada usual del siglo XV y XVI por los autores del DECH, lo que se corrobora en el CDH y CORDE—, que en el DICTER muestra rica variedad de acepciones, destacan por su novedad las voces *maquinación* y *maquinatorio/maquinatoria*.

La primera, que presenta las variantes *machinación* y *maquinación*, está tomada del lat. MACHINATIO. El DECH la hace derivada de *maquinar* y la documenta en 1650, en sor María de Agreda, pero en el sentido de ‘engaño’, el único que se encuentra en el *Tesoro lexicográfico* y llega hasta el DLE actual, donde, registrado como latinismo, se define como «proyecto o asechancia artificiosa y oculta, dirigida regularmente a mal fin».

En el corpus del DICTER se trata de un préstamo procedente de Vitruvio (Callebat-Fleury, 1995: 65; 301), quien utiliza este término con un sentido equivalente a «Mécanique, système mécanique» y corresponde a uno de los tres campos de la arquitectura, señalados por el maestro romano, tal como calca su traductor, Urrea: «Las partes del Architectura son tres: edificación, gnomónica, *machinación*» (Urrea, 1582: 11v).

Asimismo, en el corpus del DICTER se hallan ocurrencias en las que se encuentra empleado en el sentido de «artificio para aprovechar, dirigir o regular la acción de una fuerza» (DLE, s.v. *máquina*), relacionado con la capacidad y el arte de inventar en la esfera de la experimentación científica y técnica: «También de *machinaciones* escribieron otros, como fueron Phades, Architas, Archímedes, Cthesibio, Nymphodoro, Philo, Bizancio (Urrea, 1582: 92r).

Traspasado el XVI, se detecta su empleo en la acepción de «mecanismo que da movimiento a un artefacto» (DLE, s.v. *maquinaria*): «Y toda esta *maquinación* de ruedas está compuesta de tres partes, en la mínima de las cuales se veen unas clavijas, que con aquellos braçuelos son impelidas, que representan una cruz y se veen en el exe de las ruedas» (Besson, 1602: H2v).



Besson, *Teatro instrumentos*, 1602, fol. H3.

Finalmente, se documenta utilizado con un sentido general, equivalente a «conjunto de herramientas o instrumentos en el ámbito de la artillería», muchas veces de carácter novedoso, como determinadas invenciones técnicas dispuestas para ser utilizadas en las empresas de guerra y beneficiar las acciones bélicas:

TINIENTE. Muy bien está todo lo que hasta aquí del arte se a tratado, pero siendo condestable, ¿qué más ynstrumentos y herramientas os obliga a tener? [...] Asimesmo, maço y martillo para clavar las dichas y otras cosas que se ofrecieren en las *machinaciones* del arte; tixerones, para con razón cortar las lamas o planchas de cobre y hazer d'ellas cucharas para el servicio del cargar las pieças. [...] (Ufano, 1613: 421).

En cuanto a *maquinatorio* y *maquinatoria*, ninguna de ambas recogida en el *Tesoro lexicográfico* ni en el DLE, como sustantivo, *maquinatoria*, con la variante *machinatoria*, está tomado del latín renacentista MACHINATORIA y funciona como sinónimo de *maquinación*, esto es, disciplina que forma parte de la teoría arquitectónica clásica de la Arquitectura, dedicada a la mecánica o sistema mecánico, en un claro préstamo de Vitrubio, en lo que parece ser una variante traductora elegida por Lozano y Herrera. Esta ocurrencia es la única que recoge el CDH. El CORDE, sin embargo, no reconoce ni *maquinatorio* ni la forma femenina, en ninguna de sus variantes:

El que quisiere ser perfecto architecto, como dixo Vitrubio, conviene que tenga práctica theórica, sepa Arithmética, Geometría, conozca las tres partes en que la dicha sciencia se divide, qu'es *Machinatoria*, Gnomónica y Edificatoria (Lozano, 1582: V).

Y el que se hallare medianamente instructo en las dichas sciencias, y principalmente en las tres que el mismo Vitruvio pone, que son: Gnomónica, *Machinatoria* y Edificatoria, con justa causa se le podrá dar título de architecto (Herrera, 1584: 15v).

Como adjetivo, se aplica al arte de inventar herramientas, instrumentos y máquinas, utilizados en la milicia, tanto en operaciones de asedio como en las de defensa de plazas, según la 2ª acepción de *Autoridades*, s.v. *máquinas*: «Se llaman tambien ciertos artificios de que usan en la Milicia, y sirven para disparar saetas, piedras y balas, y para aportillar y quebrantar los muros. Latín. *Militaris machinas*»:

Ultra de los preferidos ynstrumentos y máchinas que sirven a tal effeto [...] la ynvençión del escalivante o escalapunte, servirá la dicha ynvençión para, arrimada a una ventana de una torre o casa fuerte, con el tenaçante, tenaças, maço y hachuela romper sus guardaportes y enrexamientos y, abierta totalmente, entrar dentro la gente que vastare a ganarla o saquearla, del modo que se pretende tomar vengança del enemigo y guardarse de quanto en tal particular pueda dañifficar al amigo; por la qual poca práctica y la presente figura entenderá el curioso el *arte machinatoria* de la guerra, y de qué útil y provecho el uso d'ella sea para, a menos costa, menos peligro y más façilmente conseguir el fruto de tal arte (Ufano, 1613: 279).

Claro está que esta acepción está relacionada propiamente con *machinar*, vocablo tomado del lat. MĀCHĪNĀRI 'íd.' (DECH), utilizado en el sentido de «inventar y construir máquinas y artificios, especialmente en el campo de la artillería y fortificación», acepción no recogida en *Autoridades*,

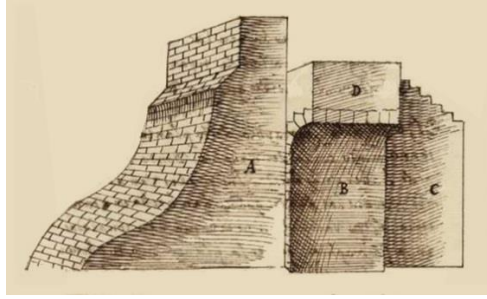
ni en el *Tesoro lexicográfico*, ni en el DLE, donde prevalece el sentido mental de ‘urdir’ o ‘tramar’ alguna cosa, de manera oculta y artificiosa:

No le sería de poca estima que el tal supiese trabajar y *machinar* artiffiços de fuego, tanto de guerra que de juego, porque si acaso del enemigo se hallase sitiado, poder gallarda y aventajadamente con ellos offenderle (Ufano, 1613: 17).

Para evitar por tal medio de que no consiga el yntento de la ynterpresa, o que verdaderamente offenda, siendo de la parte de afuera, a los que de la parte de adentro *machinaren* y fabricaren algunos válidos y nuevos reparos y fortifficaciones (Ufano, 1613: 344).

Otras denominaciones problemáticas provienen, asimismo, de las traducciones de Vitrubio. Así ocurre con *escenografía*, voz propia de este autor (Callebat-Fleury 1995:82). Tomada del lat SCAENŌGRĀPHĪA y este del gr. Σκηνογραφία (Lewis-Short), en el corpus del DICTER se halla con las variantes *senographía* y *sinografía*. En el CDH se documenta por primera vez en 1673, como una disciplina relacionada con la perspectiva en el espacio de la Arquitectura. Ahora bien, con la variante *esçinografía*, se halla en la traducción de Vitrubio de Hernán Ruiz de 1560, documentada en el CORDE y en el CDH, lo que testimonia la vacilación a la hora de la transcripción del término así como en la concesión de su alcance designativo. En 1675 José Zaragoza (*Fábrica y uso de varios instrumentos matemáticos*), según testimonio del CDH, proporciona una definición: «es descripción de la obra con su longitud, latitud, altura y profundidad, como se representa a la vista de un punto determinado y arbitrio: llámase Perspectiva». El DLE la define, con la marca *desus.*: «En la perspectiva, delineación total y perfecta de un objeto, en planta y alzada, en la que se representan, con sus claros y oscuros, todas las superficies que se pueden ver desde un punto de vista determinado»:

El perfil de la geographía d’esta planta es el que se sigue junto con la *senographía*. Donde va la B a de haver unas bóvedas, las quales van al contrario de todas las demás que se han hecho en esta materia; éstas van en la manera que van señaladas en la geographía, que es la planta [...] Verse a la figura en la página siguiente (Pseudo Juanelo Turriano, ca.1605: 415r).



Pseudo Juanelo Turriano, *Veinte y un libros*, ca. 1605, fol. 415v.

El cultismo *scenographia*, que designa una de las tres *speties dispositionis* vitrubianas, se documenta en la primera edición impresa de la obra de Vitrubio (Roma, Giorgio Herolt, 1486). Pero en el corpus de DICTER tiene un sinónimo, *esciografía*, (tomado del lat. SCIĀGRĀPHIA, y este del gr. σκιαγραφία (Lewis-Short), que aparece con las variantes *sciographía* y *sciografía*. Este término se recoge por primera vez en el CDH en 1563, en la traducción de la obra *De la pintura antigua* de Francisco de Holanda, llevada a cabo por Manuel Denis. *Esciografía* es consecuencia de modificaciones surgidas en la traducción de Vitrubio: «En la tercera edición [...] de Fra Giocondo, realizada en 1522 [...], la palabra elegida no fue *scenographia*, sino *sciographia* [alteración de *sciographia*, empleada por Plinio]. Pero la aparición más sonada e influyente del término *sciographia* en la primera mitad del siglo XVI tuvo lugar en las *Annotationes* [...] al texto vitruviano del humanista francés Guillermo Filandro, publicadas en Roma en 1544 [...]. La edición española de los diez libros de Vitruvio, realizada por Miguel de Urrea en 1582, utilizó el mismo vocablo *sciographia*, hasta el punto de ser esta la denominación tomada en España de manera generalizada»¹⁹:

Las especies de la disposición, las cuales acerca de los griegos se llama ideale, son éstas: ichnographía, ortographía, *sciografía* (Urrea, 1582: 10r).

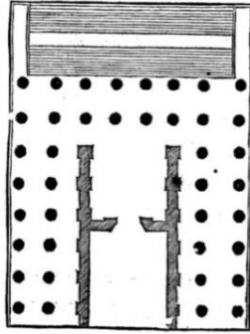
Sciographía es una adumbración de la frente y de los lados que se retraen de ella, y una conveniencia de todas las líneas al centro del compás (Urrea, 1582: 10r).

Icnografía, otro término conocido solamente por Vitrubio (Callebat-Fleury 1995:82), procede del lat. ICHNOGRAPHĪA y este del gr. ἰχνογραφία

¹⁹ José M. Gentil Baldrich, 1998: 89-91.

(Lewis-Short). Presenta en el DICTER las variantes *ichnografía* e *ichnographía*, recogidas en el CDH y en el CORDE, precisamente en las obras de Manuel Denis y de Urrea. Pero en 1560, como testimonia el CDH, se documenta con la variante *ynografía* en la traducción de Vitrubio de Hernán Ruiz, quien parece simplificar las grafías en su versión: «las diferencias y maneras de las dispusiciones son estas *ynografía*, ortografía, esçinografía». *Ynografía* es un uso continente del compas y de la regla de la qual se torna en las discusiones de las formas secas del sol». Así, pues, designa la «delineación de la planta de un edificio» (DLE)²⁰, que, junto al alzado, es una de las representaciones principales del sistema diédrico, mediante una proyección paralela y sin perspectiva:

Las especies de la disposición, las quales acerca de los griegos se llama ideae, son éstas: *ichnographía*, ortographía, sciografía (Urrea, 1582: 9v).



Urrea, Vitruvio, *Architectura*, 1582, fol. 9v.

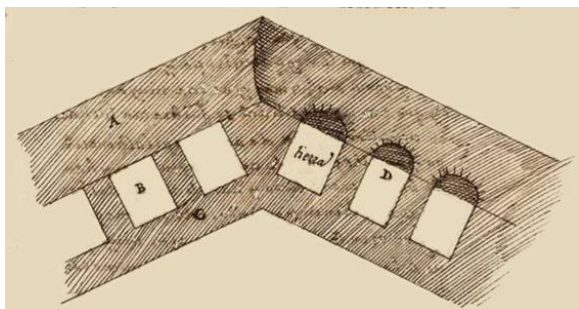
Ichnografía es un uso templado del compás y de la regla, de la qual se toman las descripciones de las formas de los suelos de las áreas (Urrea, 1582: 9v).

Este término tiene un sinónimo en el DICTER, *geografía*, empleado en sentido arquitectónico por el anónimo autor de los *Veintiún libros de ingenios y máquinas*. La acepción no está recogida en el DLE, ni en el *Tesoro lexicográfico*, ni en Bails²¹, y se complementa con la *escenografía*, tal como hemos señalado arriba anteriormente:

²⁰ «Representación geométrica de la planta de un edificio» (Bails, 1973, s.v.).

²¹ Aparece un uso similar de *geografía* en Fernández de Oviedo, en el que parece describirse el territorio como un plano, como una planta arquitectónica, según se atestigua en el CDH: «continuándose

El perfil de la *geographía* d'esta planta es el que se sigue junto con la senographía. Donde va la B a de haver unas bóvedas, las quales van al contrario de todas las demás que se han hecho en esta materia; éstas van en la manera que van señaladas en la *geographía*, que es la planta. Y estas bóvedas han de yr llenas de tierra, como se a dicho en todas, la qual conviene que sea muy bien tapiada assí como se va puniendo cada suelo. Verse a la figura en la página siguiente (Pseudo Juanelo Turriano, ca. 1605: 415r).



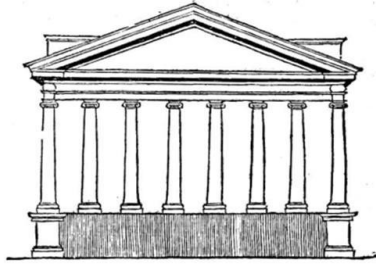
Pseudo Juanelo Turriano, *Veinte y un libros*, ca. 1605, fol. 415v.

El tercer tipo de disposición vitrubiana corresponde a *ortografía*, en un sentido nuevo concedido por Vitrubio (Callebat-Fleury 1995: 82). Tomado del lat. tardío ORTHŌGRĀPHĪA, y este del gr. ορθογραφία 'íd.' (DECH), presenta en el DICTER las variantes *orthographía* y *ortographía*. En el CDH se documenta tempranamente, en el siglo XIII, pero en acepción relativa a la escritura. Como voz técnica de la arquitectura se atestigua en el CDH por primera vez en la traducción de Vitrubio de Hernán Ruiz, en 1560, con la forma *ortografía*. Está utilizada en el sentido de, «delineación del alzado de un edificio u otro objeto» (DLE)²², esto es, una representación plana de la fachada de un edificio: «*Ortografía* es una imagen

la *geografía* de la costa de la Tierra firme en la mar austral, desde el golfo e puerto de la Posesión, que es en la gobernación de Nicaragua, siguiendo la vía de Poniente, hasta el río de Santiago [...] Desde el puerto e río de la Posesión, en la provincia de Nicaragua, seguirá la costa al Poniente e Septentrión todo lo que hallare notado en la *geografía* de estas cartas de navegar, aunque en la verdad, como son tierras nuevas, no me satisfago en algunas cosas desta pintura; porque los que navegan por acá más se siguen por derrotas la carta en la mano que por el estrolabio» (Gonzalo Fernández de Oviedo, *Historia general y natural de las Indias* [Juan Pérez de Tudela Bueso, Madrid, Atlas, 1992]).

²² «Dibujo del alzado exterior de un edificio, que le representa con todas las dimensiones de su elevación geométrica» (Bails, 1973, s.v.).

levantada de la frente y una figura pintada, templada con las razones de la obra» (Urrea, 1582: 10r).



Urrea Vitruvio, *Architectura*, 1582, fol. 10r.

Para finalizar esta exposición, atendemos a la dióptrica, presentada bajo la forma *dióptrica*, tomada del gr. διοπτρική ‘ciencia de la dióptrica’ (Liddell-Scott). Solo se encuentra en una única ocurrencia en el corpus del DICTER, en un texto de Herrera. En el CDH, desde aquí se salta al siglo XVIII, en Feijóo, lo mismo que en el CORDE: «La *Dióptrica*, que enseña la fábrica y uso de todos los instrumentos astronómicos y mathemáticos, y la causa y razón de sus effectos» (Herrera, 1584: 5v-6r).

En nuestro caso parece revelar una técnica para la fabricación de instrumentos de medición de ángulos, distancias, alturas y profundidades, empleada en una acepción distinta de la vigente actual, «rama de la óptica que trata de los fenómenos de refracción de la luz» (DLE). Y es que *dióptrica* está relacionada con *dioptra*, que se documenta por primera vez, tanto en el CDH como en el CORDE, en la traducción efectuada por el Broncense (Mancho 2008) y también en Urrea, en su traducción de Vitruvio (Callebat-Fleury, 1995: 251), en una anotación marginal, donde transcribe bajo un «DICTUR, *dioptra*» y se generalizará en textos técnicos de diferentes disciplinas para designar un «instrumento consistente en una alidada de pínulas sobre un limbo graduado vertical u horizontal, que sirve para medir ángulos, distancias, alturas y profundidades» (NDHE, s.v.1):

La misma orden se ha de tener en sacar el altitud de las estrellas, sino que las hemos de mirar por los otros dos agujeros mayores de las tablillas; y luego la *dioptra*, en las quartas de altitud primera o segunda, demostrará el altitud de la estrella. (Sánchez de las Broças, 1549: 18r).

A: corobates, es regla de veynte pies con sus ancones; B: es instrumento para pesar el agua; C: instrumento para mirar, dicitur *dioptra*. (Urrea, 1582: 108r, al margen).

4. Esta aproximación nos ha permitido corroborar la rentabilidad de dos procedimientos opuestos en el ámbito de la terminología especializada en el marco de la técnica renacentista. El primero supone mantener la sencillez formal del vocabulario, al que se dota de una complejidad semántica que puede llegar a oscurecer el significado conferido a voces preferentemente relativas al cuerpo humano, por acumulación de sentidos en diferentes áreas de especialidad, lo que les otorga un marcado carácter polisémico, como ocurre con *ventre*, *garganta* o *gola*. En algunos casos, se trata de calcos semánticos como resultado de procesos de traducción de obras clásicas, en tanto que merónimos de diferentes realidades y objetos globales u holónimos, sean elementos de edificios, obras de fortificación, piezas de artillería o conducciones hidráulicas; en otros, la irradiación metafórica potencia la imprecisión y vaguedad denominativas, como sucede con *sudar-sudor*, *amistad*, *enemistad* o *afecto*, lo que provocará su desuso en muchas ocasiones. Esta tendencia favorece, asimismo, la propagación analógica de un campo de especialidad a otro, en un claro caso de pluriterminologización, como ocurre con *guiñar* o *dar guiñadas*. Un destacado representante de esta actitud, en el campo de la arquitectura, sería Lozano.

En el polo opuesto, el otro recurso consiste en introducir un término prestado, dotado del aura de las lenguas de prestigio, oscuro esta vez por la forma, que solo definiciones de los textos de partida o indagaciones de historia o arqueología científicas permiten aclarar y precisar en sus matices diferenciales. Se trata de voces altamente especializadas, arrastradas por el ascendiente de las auctoritates antiguas, que irrumpen en el ámbito científico por primera vez en un siglo abocado a la neología. Algunas designan fenómenos físicos, como *meteoro*, o aparatos —antiguos y modernos— dedicados a su estudio, como *meteoroscopia*. Los referentes pueden no coincidir con los actuales, como se comprueba en *planisferio*, y su interpretación puede dar lugar a equívocos con otros instrumentos de la época, como en este caso con el astrolabio; igualmente, la familia de *maquinar* refleja la imprecisión conceptual y designativa en la esfera de la tecnología de estos momentos: *maquinación* parece estar empleada como cultismo semántico, como ‘mecánica’, y también acumular acepciones como ‘máquina’, ‘maquinaria’ o ‘conjunto de herramientas’. Las denominaciones de ciencias y técnicas, como *maquinatoria*, *escenografía-esciografía*, *icnografía* reflejan, desde la multiplicidad representativa de sus variantes, la dificultad de la asignación de su sentido y versiones controvertidas o confusas. Otras disciplinas, como *geografía*, *ortografía* o *dióptrica*, remiten a unas designaciones distintas

de las de la actualidad. Los titubeos semánticos y formales de estas nuevas acuñaciones denuncian la inestabilidad conceptual y referencial de estos primeros testimonios terminológicos, del mismo modo que las preferencias designativas determinan casos de sinonimia, como sucede con *maquinación- maquinatoria, escenografía- esciografía o icnografía- geografía*. El tiempo acabará depurando las acepciones, que permanecerán, en algún caso, como en *maquinar-maquinación*, en ámbitos mentales, y cribando los excesos de los términos cultos, para dejar los más asentados o los más clásicos en la lengua común y relegar los más extremos —o relativos a referentes caídos en desuso o envejecidos—, a la lexicografía especializada o a la historia y arqueología de las ciencias y técnicas, cuando no al olvido. El primer exponente de esta corriente en el área arquitectónica sería Urrea (Alvar Ezquerro 1993: 262), aunque trata no solo de términos del arte de la construcción, sino también de hidráulica y maquinaria, como hemos comprobado. Consciente de la dificultad que entrañaban los vocablos técnicos, elaboró un glosario compuesto fundamentalmente de unidades grecolatinas —334 entradas con 247 lemas—, aunque no siempre logró un resultado satisfactorio en su empeño.

Tanto en uno como en otro método, las ilustraciones o imágenes desempeñan una función primordial para reconocer y rescatar algunos de estos designata históricos (Mancho 2018, 2019), como hemos confirmado en nuestro análisis, y, en este sentido desempeñan, y así debe reconocérseles, una función metalexigráfica de primer orden. Su carencia, como sucede en la traducción de Lozano, dificulta en muchos casos las interpretaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACOSTA, José de (1590): *Historia natural y moral de las Indias. Libro IV*. Sevilla, Juan de León.
- ÁLABA Y VIAMONT, Diego de (1590): *El perfecto capitán instruido en la disciplina militar y nueva ciencia de la Artillería*. Madrid, Pedro Madrigal.
- ALVAR EZQUERRA, Manuel (1993): «Los diccionarios con términos de la construcción», en Manuel Alvar Ezquerro, *Lexicografía descriptiva*. Barcelona, Bibliograf, 261-275.
- ARFE Y VILLAFANE, Juan de (1585-87): *Varia commensuración para la Escultura y Arquitectura*. Sevilla, Andrea Pescioni y Juan de León.

- Aut.* REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (2002 [1726-1739]): *Diccionario de autoridades*. Madrid, Gredos, 3 vols., ed. facsímil.
- BAILS, Benito (1973): *Diccionario de Arquitectura civil*. Oviedo, Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Asturias [ed. facs., Madrid, Viuda de Ibarra, 1802].
- BARANDA LETURIO, Consolación (2011): «Formas del discurso científico en el Renacimiento: tratados y diálogos», *Studia Aurea*, 5, 1-21.
- BARBA, Álvaro Alonso: *Arte de los metales*. Madrid, Imprenta del Reyno, 1640.
- BESSON, Diego (1602): *Teatro de los instrumentos y figuras matemáticas y mecánicas*. León de Francia, Horacio Cardon.
- CALLEBAT, Louis et Philippe FLEURY (1995): *Dictionnaire des termes techniques du De architectura de Vitruve*. Hildesheim-Zürich-New York, Olms-Weidmann.
- CALZADA ECHEVARRÍA, Andrés (2003): *Diccionario clásico de arquitectura y bellas artes*. Barcelona, Ediciones del Serbal.
- CANTILLO, Teresa (2005): «El uso de la metáfora y la extensión metonímica en el léxico de la destilación quinientista», en M.^a Carmen Cazorla Vivas, Narciso M. Contreras Izquierdo, M.^a Ángeles García Aranda, M.^a Águeda Moreno Moreno (coords.), *Estudios de historia de la lengua e historiografía lingüística. Congreso Nacional de la Asociación de Jóvenes Investigadores de Historiografía e Historia de la Lengua Española*. Madrid, CERSA, pp. 105-115.
- CANTILLO, Teresa (2020): *Estudio del léxico especializado de la metalurgia y de la minería en el Renacimiento hispano*. Tesis Doctoral inédita. Facultad de Filología, Universidad de Salamanca.
- CLAIRAC Y SÁENZ, Pelayo (1877-1891): *Diccionario general de Arquitectura e Ingeniería*. 5 vols. Madrid, A. Pérez Dubrul.
- COLLADO DE LEBRIJA, Luis (1592): *Plática manual de Artillería*. Milán, Pablo Gotardo Poncio.
- CDH. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN RAFAEL LAPESA, REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (2013): *Corpus del Nuevo diccionario histórico*, [en línea], <http://web.frl.es/CNDHE>. [Consulta: 04/2020].
- CORDE. REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: *Banco de datos (CORDE)* [en línea]: *Corpus diacrónico del español*, <<http://www.rae.es>> [Consulta: 04/2020].
- CORSINI, Luis (1849): *Vocabulario militar, que comprende las definiciones del arte de la guerra, y la tecnología especial de las diversas armas que le constituyen, de la táctica peculiar a cada una, de la sublime, de la estratégica, de la logística, y de la fortificación, castramentación y equitación. Para uso de los militares de todas*

- armas*. Madrid, Imprenta del Seminario e Ilustración a cargo de D. G. Alhambra.
- DECH. COROMINAS, Joan y José Antonio PASCUAL (1980-1991): *Diccionario Crítico Etimológico, Castellano e Hispánico*. Madrid, Gredos.
- DLE. REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (2014²³): *Diccionario de la Lengua Española*. Madrid, Espasa Calpe [en línea], <<http://www.rae.es>>. [Consulta: 04/2020].
- DICTER. MANCHO DUQUE, M^a Jesús (dir.) (2011): *El Diccionario de la Ciencia y de la Técnica del Renacimiento*. [en línea], <<http://www.dicter.usal.es>>.
- FATÁS, Guillermo y Gonzalo M. BORRÁS (1912): *Diccionario de Términos de Arte y elementos de Arqueología, Heráldica y Numismática*. Madrid, Alianza.
- FERNÁNDEZ MANCHEÑO, José (1822): *Diccionario militar portátil, o recopilación alfabética de todos los términos propios de las ciencias militares, explicación de los empleos de la milicia y sus obligaciones [...]*. Madrid, Imprenta de Miguel de Burgos.
- FINEO, Oroncio (ms., 1553): *Los dos libros de la Geometría práctica*, trad. Pedro Juan de Lastanosa, ed. Hierónimo Girava.
- FREIXAS, Margarita (2009): «Una aportación a un diccionario histórico de lenguajes de especialidad: un léxico metafórico de tres tratados arquitectónicos del Renacimiento español (1536-1582)», *Revista de lexicografía*, 15, 31-57.
- GARCÍA DE PALACIO, Diego (1587): *Instrucción náutica*. México, Pedro Ocharte.
- GARCÍA GALLARÍN, Consuelo (1999): «Cultismos léxicos y semánticos en las Medidas del Romano (1526) de Diego de Sagredo», *Epos*, XV, 91-111.
- GARCÍA SALINERO, Fernando (1968): *Léxico de alarifes de los Siglos de Oro*. Madrid, Real Academia Española.
- GENTIL BALDRICH, José María (1998): *Trazo y modelo en el Renacimiento*. Sevilla, Instituto Universitario de Arquitectura y Ciencias de la Construcción.
- HERRÁEZ CUBINO, Guillermo (2006): «El Diccionario de la técnica del Renacimiento: el léxico de los tratados de arquitectura y construcción», en Gloria Clavería y María Jesús Mancho, *Estudios del léxico y base de datos*. Bellaterra, Universitat Autònoma de Barcelona, pp. 105-118.
- HERRÁEZ CUBINO, Guillermo (2007): «Lexicografía menor en los tratados de arquitectura y construcción del siglo XVI: el Vocabulario de los nombres oscuros y dificultosos de la traducción vitruviana de Miguel de Urrea (1582)», en Mar Campos Souto, Rosalía Coteló García

- y José Ignacio Pérez Pascual (eds.), *Historia de la lexicografía española* (Anexos *Revista de Lexicografía*, 7). A Coruña: Universidade da Coruña, pp. 95-102.
- HERRÁEZ CUBINO, Guillermo (2010): «Aproximación al léxico de la traducción de *Los diez libros de Architectura* de Alberti (1582)», *Actas del III congreso Internacional de de Lexicografía Hispánica*. Málaga, Universidad de Málaga, pp. 375-391.
- HERRERA, Juan de (1584): *Institución de la Academia Real Mathemática*. Madrid, Guillermo Droy.
- LECHUGA, Cristóbal (1611): *Discurso del Capitán Cristóbal Lechuga, en que trata de la Artillería y de todo lo necesario a ella*. Milán, Marco Tulio Malatesta.
- LEWIS, Charlton T. y Charles SHORT (1879): *A Latin Dictionary: Founded on Andrews' Edition of Freund's Latin Dictionary*. Oxford, Clarendon Press.
- LSJ. LIDDELL-SCOTT-JONES: *The Online Liddell-Scott-Jones Greek-English Lexicon*. <<http://www.tlg.uci.edu/ljs/#eid=1&context=ljs>>[Consulta: 04/2020].
- LLANOS, García de (1609): *Diccionario y maneras de hablar que usan en las minas*, mss.
- LOZANO, Francisco (trad.) (1582): León Baptista Alberto, *Los diez libros de Architectura*. Madrid, Alonso Gómez.
- LÓPEZ DE ARENAS, Diego: *Primera y segunda parte de las reglas de la carpintería*, mss. 1619.
- MANCHO DUQUE, M.^a Jesús (2005): «La metáfora corporal en el lenguaje científico-técnico del Renacimiento», en *Filología y Lingüística. Estudios ofrecidos al profesor Antonio Quilis*. Madrid, CSIC-UNED-Universidad de Valladolid, pp. 791-805.
- MANCHO DUQUE, M.^a Jesús (2008): «La *Declaración y uso del reloj español* (Salamanca, 1549) del Brocense en el marco de las traducciones científico-técnicas del Renacimiento: aspectos léxicos», *Actas del VII Congreso Internacional de Historia de la Lengua Española*. Madrid, Arco/Libros, Vol. II, pp. 1919-1934.
- MANCHO DUQUE, M.^a Jesús (2015): «Las traducciones de textos científico-técnicos del Renacimiento: algunos rasgos caracterizadores», en Julia Pinilla y Brigitte Lépinette (eds.), *Traducción y difusión de la ciencia y de la técnica en España (S XVI-XIX)*. Valencia, Universitat. Institut Universitari de Llengües Modernes Aplicades, pp. 89- 117.
- MANCHO DUQUE, M.^a Jesús (2016): «Las traducciones científico-técnicas integradas en el corpus del *Diccionario de la Ciencia y de la Técnica del Renacimiento* (DICTER): características tipificadoras», en Cecilio

- Garriga Escribano y José Ignacio Pérez Pascual (eds.), *Lengua de la ciencia e historiografía*, *Anexos de la Revista de Lexicografía*, 35, 161-180.
- MANCHO DUQUE, M.^a Jesús (2018): «Las imágenes digitales como herramientas lexicográficas: el caso del DICTER», *Cuadernos del Instituto Historia de la Lengua*, 11, 211-236.
- MANCHO DUQUE, M.^a Jesús (2019), «Las imágenes en la lexicografía especializada histórica: el caso del DICTER», en Matteo De Beni (ed.), *Imagen y discurso técnico-científico en español. Miradas interdisciplinarias*, *Actas del Coloquio Internacional: La pluma y el pincel*. Verona, 23-25 mayo, 2018. Mantova, Universitas Studiorum (col. Pliegos Hispánicos, 6), 2019, pp. 83-107.
- MANCHO DUQUE, M.^a Jesús (2020): «La traducción de textos científicos y técnicos en los Siglos de Oro», en Francisco Lafarga (UB) & Luis Pegenante (dirs.), *Portal de Historia de la Traducción en España*, [en línea], <http://phte.upf.edu/siglos-de-oro/mancho/>
- MANCHO DUQUE, M.^a Jesús (en prensa): «Los textos de cantería del Renacimiento: peculiaridades léxicas», *Boletín de la Real Academia Española*.
- MARTÍN MUNICIO, Ángel (1992): «La metáfora en el lenguaje científico», *BRAE*, 72, 221-249.
- MATALLANA, Mariano (1848): *Vocabulario de Arquitectura civil*, ed. facs., Madrid, Francisco Rodríguez.
- MICÓN, Josep (1578): *Diario y juyzio del grande cometa*. Barcelona, Jayme Sendrat.
- NDHLE. REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (1933-1936): *Nuevo Diccionario Histórico de la lengua española*. [en línea], <<https://webfzl.rae.es/DH1936.html>>. [Consulta: 04/2020].
- NTLLE. REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: *Nuevo tesoro lexicográfico de la lengua española*, [en línea], <<http://www.rae.es>>. [Consulta: 04/2020].
- NUERE MATAUCO, Enrique (1985): *La carpintería de lo blanco*. Lectura dibujada del primer manuscrito de Diego López de Arenas, Madrid, Ministerio de Cultura.
- PASCUAL, José Antonio (1987): «De problemas, necesidades y perspectivas en el estudio de la terminología de la construcción», en *Actas del I Congreso Hispanoamericano de terminología de la edificación*, Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación la Ciencia y la Cultura, pp. -8 14.
- PANIAGUA SOTO, José Ramón (1997): «La teoría de la arquitectura en España en el siglo XVI. Algunas consideraciones sobre las fuentes literarias», *Anales de Historia de Arte*, 7, 231-244.

- PANIAGUA SOTO, José Ramón (1998): *Vocabulario Básico de Arquitectura*. Madrid, Cátedra.
- PÉREZ VARGAS, Bernardo (1568): *De re metallica*. Madrid, Pierres Cosin.
- POZA, Andrés de (1585): *Hydrografía*. Bilbao, Mathías Mares.
- PSEUDO JUANELO TURRIANO (ms., ca. 1605): *Los veinte y un libros de los yngenios y máquinas*.
- RIVERO Y USTÁRIZ, Mariano Eduardo de (1857): «Diccionario de las principales voces técnicas de la mineralogía peruana», en *Colección de memorias científicas, agrícolas e industriales publicadas en diferentes épocas*. Bruselas, Imprenta de Goemaere.
- ROIZ, Pedro (1575): *Libro de los relojes solares*. Valencia, Pedro de Huete.
- RUIZ, Hernán (1912): *Traducción del Libro de Arquitectura de Vitruvio* [España] Pedro Navascués Palacio. Madrid, Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Urba.
- SAGREDO, Diego de (1526): *Medidas del Romano*. Toledo, Remon de Petras.
- SÁNCHEZ DE LAS BROZAS, Francisco (trad.) (1549): Helt Frisio, Hugo, *Declaración y uso del relox español*. Salamanca, Juan de Junta.
- SANTA CRUZ, Alonso de (a. 1567): *Libro de las longitúdes*, mss.
- SANZ, Raimundo (1749): *Diccionario militar, o recolección alfabética de todos los términos propios al arte de la guerra [...]*. Barcelona, Imprenta de Juan Piferrer.
- TERREROS Y PANDO, Esteban (1787): *Diccionario castellano con las voces de ciencias y artes*. Madrid, Imprenta de la viuda de Ibarra (1987, Madrid, Arco-Libros).
- UFANO, Diego (1613): *Tratado de la Artillería*. Brusselas, Juan Momarte.
- URREA, Miguel de (trad.) (1582): Marco Vitruvio Pollión, *De Architectura*. Alcalá de Henares, Juan Gracián.
- VERA BOTI, Alfredo (2004): *Arquitectura del Renacimiento. Elucidario. Significado de los términos según los tratadistas y evolución histórica de los elementos utilizados en la arquitectura, sus oficios y en el urbanismo*. Murcia, Academia Alfonso X el Sabio.
- VERDONK, Robert y M.^a Jesús MANCHO (eds.) (2010): *Aspectos de la neología en el Siglo de Oro. Lengua general y lenguajes especializados*. Amsterdam/New York, Rodopi.
- VICENTE MAROTO, Isabel y Mariano ESTEBAN PIÑERO (1991): *Aspectos de la ciencia aplicada en la España del Siglo de Oro*. Valladolid, Junta de Castilla y León.
- ZAMORANO, Rodrigo (1588): *Compendio del arte de navegar*. Sevilla, Joán de León.