CATALANISMOS EN EL LÉXICO DE LOS CANTEROS DEL RENACIMIENTO ESPAÑOL[1]

GUILLERMO HERRÁEZ CUBINO
Universidad de Salamanca. Centro de Investigaciones Lingüísticas
guihecu@usal.es

1. LAS ESCUELAS DE CANTERÍA DEL RENACIMIENTO ESPAÑOL Y LOS TEXTOS DE ESPECIALIDAD

La cantería era, durante el siglo XVI, una disciplina artística relacionada de igual manera con la arquitectura, la construcción y las matemáticas. El cantero de finales de esta centuria trabajaba con un material de la construcción, la piedra, a la que daba forma para crear piezas de elementos arquitectónicos como arcos, bóvedas o escaleras de caracol. El especialista en labrar la piedra, además, tenía que conocer algunas nociones de geometría, ya que mediante líneas y ángulos podía diseñar la forma deseada de la piedra.

Desde el siglo XV existieron diversas escuelas de cantería en España, de las que se conservan, en algunos casos, textos de desigual importancia[2]. Las más destacadas fueron la levantina y la andaluza, seguidas de la gallega, burgalesa y toledana. La levantina alcanzó logros muy importantes en la corriente del estilo gótico catalán, como puede observarse en diversos edificios de Valencia, Barcelona y Palma de Mallorca. Esta escuela, a pesar de sus inicios prometedores en la primera mitad del siglo XV, no legó ningún texto destacable en lengua castellana[3].

La importancia de la cantería en Andalucía se debió a la decisión, a principios del siglo XV, de construir en Sevilla una catedral enteramente de piedra, lo que exigió buscar canteras y mano de obra especializada en la extracción, corte y labra de la piedra. La escuela andaluza destacó gracias a la intervención de figuras como Hernán Ruiz II[4], Alonso de Guardia[5], Andrés y Alonso de Vandelvira o Ginés Martínez de Aranda, de los que se han conservado algunos escritos.

Cantabria, Guipúzcoa y Vizcaya fueron las zonas de procedencia de numerosos canteros que trabajaron por toda la península durante el Gótico y el Renacimiento. A pesar de ello, no se conservan escritos de canteros norteños en los que se desvele la manera de perfilar la piedra que empleaban estos especialistas.

En Burgos y Toledo participaron algunos canteros cántabros y vascos, que desempeñaron su oficio sin tener en cuenta, a principios del siglo XVI, la renovación técnica introducida por canteros de procedencia gala que llegaron a la Península Ibérica por aquella época. Muestra de esta corriente castellana es el texto de Simón García, datado en 1681[6].

2. APROXIMACIÓN A LOS TRATADOS DE CANTERÍA DEL RENACIMIENTO ESPAÑOL

Las trazas de cantería sirvieron para representar el espacio y para resolver los problemas geométricos existentes en la construcción. Además, desempeñaron una función necesaria para la creación arquitectónica: los ejemplos descritos se llevaron a la realidad en numerosas edificaciones de los siglos XVI y XVII.

Se conservan en España dos tratados de esta época dedicados exclusivamente a los cortes de cantería o trazas de montea, escritos por dos representantes de la escuela de cantería andaluza. Se trata de los

---

[1] Este trabajo se inserta dentro del Proyecto de Investigación HUM2004-04042/FILO (Dirección General de la Investigación del Ministerio de Ciencia y Tecnología).

[2] Sobre este asunto, véase Herráez Cubino (2005: I, 67-68). Mencionamos algunos textos de los que no nos ocupamos en esta comunicación, puesto que son desconocidos por lexicógrafos y lexicólogos y no han sido empleados, por lo general, por los autores de los diccionarios especializados en el léxico arquitectónico.

[3] Sí se ha conservado un manuscrito redactado en mallorquín por Josep Gelabert en el año 1653, publicado en edición facsímil hace tres décadas (Gelabert, J. [1977]: *De l'art de picapedrer*. Mallorca, Diputación Provincial de Baleares).

[4] De su manuscrito de mediados del siglo XVI existe esta edición: Ruiz II, H. (1998): *Libro de Arquitectura de Hernán Ruiz.* Sevilla, Fundación Sevillana de Electridad.

[5] Alonso de Guardia dibujó varias trazas de montea entre las páginas de un libro italiano de emblemas, como demostró Fernando Marías Franco en el siguiente artículo: Marías Franco, F. (1993): "Trazas, trazas, trazas: tipos y funciones del dibujo arquitectónico". En Aramburu-Zabala, M. A. (dir.) y J. Gómez Martínez (coord.): *Juan de Herrera y su influencia. Actas del Simposio. Camargo, 14-17 de julio de 1992.* Santander, Universidad de Cantabria, págs. 351-359.

[6] Dicho texto puede consultarse en la siguiente edición: García, S. (1991): *Compendio de Architectura y simetría de los templos conforme a la medida del cuerpo humano*. Valladolid, Colegio Oficial de Arquitectos en Valladolid.

manuscritos el *Libro de traças de cortes de piedras* de Alonso de Vandelvira (c. 1591[7]) y los *Zerramientos y traças de montea* de Ginés Martínez de Aranda (c. 1599[8]).
Estos manuales eran conocidos únicamente por los expertos en el corte y labra de la piedra y no estaban destinados a ser impresos ni divulgados más allá del entorno de los canteros, que no deseaban revelar los progresos en su actividad. Por otro lado, no interesaba su publicación: sus destinatarios eran muy escasos y los gastos de edición eran cuantiosos, por la necesidad de incluir grabados, necesarios para comprender los modelos descritos. Resultaba, en cambio, más económico realizar una copia o resumen, que se seguía transcribiendo y circulaba de mano en mano. Una vez desaparecido su propietario, el prontuario y las herramientas pasaban a un familiar, amigo o compañero de trabajo[9].
En ellos se ofrecen ejemplos para la construcción de arcos, bóvedas o escaleras, en los que, junto al modelo, se introduce un breve comentario explicativo. Su conocimiento y divulgación, también en el ámbito filológico, es de gran importancia, pues, en palabras de Javier Gómez Martínez: "las fuentes por excelencia para estudiar cualquier tema arquitectónico de la Edad Moderna son los tratados y los libros de montea, únicos documentos concebidos para la creación arquitectónica" (Gómez Martínez, 1998: 19).

3. CARACTERÍSTICAS LÉXICAS DE LOS TRATADOS DE ALONSO DE VANDELVIRA Y GINÉS MARTÍNEZ DE ARANDA

El *Libro de traças de cortes de piedras* consta de 141 modelos de labra de la piedra recopilados por Alonso a partir de los conocimientos de su padre Andrés, arquitecto renacentista de gran renombre en la provincia de Jaén.
Alonso sigue en el texto una ordenación en los modelos graduada desde el más sencillo al más difícil. Antes de describir las diversas operaciones que tenía que realizar el cantero, incluye un pequeño apartado introductorio, *Definiciones de la traça de cortes*, donde inserta algunas explicaciones geométricas. Ésta es una de las partes más ricas del texto en cuanto a su léxico, puesto que menciona lo que, en un trabajo anterior, hemos considerado una pequeña muestra de la jerga de canteros jienenses de finales del siglo XVI[10].
Este tipo de registro no está tan presente en los *Zerramientos y trazas de montea* de Ginés Martínez de Aranda, ya que el baezano no individualiza explicítamente el léxico empleado como característico de canteros y no lo diferencia del de los geómetras, frente a Vandelvira.
En ambos casos podemos afirmar que el vocabulario utilizado corresponde al empleado por un tipo de canteros con más conocimientos que el sacador o desbastador de la piedra. La persona que consultaba los manuscritos de Vandelvira y Martínez de Aranda buscaba en los textos una serie de operaciones que sólo eran comprensibles para los que tenían cierta experiencia en la labra de la piedra. Así pues, el lector ideal de estos textos es un geómetra de la piedra, es decir, necesita aplicar algunos conocimientos geométricos para conseguir piezas bien labradas.
Las acciones descritas por los dos especialistas se explican con un tipo de léxico poco conocido y que apenas ha sido estudiado en profundidad; tampoco ha sido tenido muy en cuenta en la lexicografía de especialidad. Ambos autores se caracterizan por emplear numerosos préstamos, sobre todo del francés, ya que la cantería tuvo su origen en Francia, y numerosos canteros de este país se desplazaron con anterioridad al Quinientos a España para dar a conocer esta técnica.
Son galicismos, por ejemplo, las voces que designan la piedra para labrar (*bolsor* o *dovela*), y las que denotan las herramientas más específicas (*baivel, cercha, cintrel* y *saltarregla*). También son vocablos de origen francés los verbos referidos a las operaciones más minuciosas (*adulcir, bornear* o *engauchir*).

4. CATALANISMOS EN LOS MANUSCRITOS DE ALONSO DE VANDELVIRA Y GINÉS MARTÍNEZ DE ARANDA

En la presente comunicación nos centramos en los catalanismos. En algunos de ellos podemos ofrecer únicamente hipótesis, ya que no hemos encontrado informaciones concluyentes sobre algunos vocablos en los repertorios consultados.

---

[7] De las copias conservadas, hemos consultado la de la Biblioteca de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid, a partir de la transcripción incluida en la selección de textos de la técnica del Renacimiento español elaborada por Mancho Duque y Quirós García (2005).
[8] Conocemos la existencia de una única copia (Biblioteca Central Militar del Instituto de Historia y Cultura Militar de Madrid, signatura Ing. 6-12-14), presente también en forma de transcripción en Mancho Duque y Quirós García (2005).
[9] Sobre las características de este tipo de textos, véase Bonet Correa (1993).
[10] Sobre este aspecto, véase Herráez Cubino (2006).

4.1. Catalanismos

4.1.1. Capialzar

El verbo *capialzar* denota la operación de "levantar un arco o dintel por uno de sus frentes para formar el derrame volteado sobre una puerta o ventana" (*DRAE: s. v.*). Por ejemplo, dice Alonso de Vandelvira: "Si ubieres bien entendido la pasada, fáçilmente entenderás ésta, aunque en biaxe, porque de la mesma manera se *capialçan* estas plantas y saltarreglas que la pasada" (Vandelvira, c. 1591: fol. 9v).
Su étimo es el catalán *capialçar* "compuesto de *cap* y *alçar* 'levantar', adaptado a la forma de los compuestos castellanos en *-i-* (*cabeciancho*, *cabeciduro*, etc.)", según el *Diccionario Crítico Etimológico Castellano e Hispánico* de Joan Corominas y José Antonio Pascual (*DCECH: s. v. cabo*[11]).

4.1.2. Formalete

Este vocablo designa, según Diego Antón Rejón de Silva, el "arco que se deja rehundido en la pared para empezar una bóveda desde él" (DARS: *s. v.*[12]). Uno de los usos en el *Libro de traças de cortes de piedras* es el siguiente: "No todas beçes las capillas se cargan sobre arcos esentos, porque muchas beçes se cargan sobre *formaletes*, los quales cargan sobre la pared, y sólo se pareçe d'ellos a la parte de adentro de la capilla la moldura" (Vandelvira, c. 1591: fol. 95v).
Su origen se encuentra en el catalán *formaret* 'íd.', [...] diminutivo de *former* (*DCECH: s. v. forma*). La presencia de *formalete* en los diferentes diccionarios que hemos consultado se ciñe a su sentido como 'arco de medio punto'. En el manuscrito de Vandelvira hemos encontrado el sentido definido por Diego Antón Rejón de Silva en el *Diccionario de las nobles artes para instrucción de los aficionados y uso de los profesores*, publicado en 1788, uno de los primeros diccionarios especializados en el léxico artístico.

4.1.3. Viaje

Viaje hace referencia a la inclinación u oblicuidad que presenta la piedra al ser labrada. Pueden tener viaje, por lo tanto, las piedras que dan forma a arcos y puertas, como explica Ginés Martínez de Aranda en los *Zerramientos y trazas de montea*: "Y si este dicho arco, por tener tanto *biaxe*, hiçiere algún xénero de garrote, la primera xunta, subirás la primera planta fuera de su simetría, la beyntena parte del ancho de su bolsor, que será hasta el punto +" (Martínez de Aranda, c. 1599: 11).
Viaje (y sus variantes gráficas *biaje, biaxe, viage, viaxe*) es el único término registrado en los textos de Vandelvira y Martínez de Aranda, que no emplean *esviaje*, vocablo que sí está recogido en el *Diccionario de la Real Academia Española* con el sentido de "oblicuidad de la superficie de un muro o del eje de una bóveda respecto al frente de la obra de la que forman parte" (*DRAE: s. v.*).
Así pues, los canteros renacentistas únicamente utilizan la forma originada en el catalán *biaix*, que tiene el siguiente origen:

> VIAJE II, 'oblicuidad de la superficie de un muro', del cat. *biaix* 'sesgo', del mismo origen incierto que el fr. y oc. *biais* íd; quizá el verbo oc. *biaissar* 'apartarse', 'claudicar', 'oblicuar', derivó de *aissar* 'inquietarse, quejarse', lat. ANXIARI, y de *ais* 'asco, disgusto' (lat. ANXIA), con el prefijo peyorativo BI(S)-, tomando primero el sentido de 'asquearse', de donde 'desviarse'; de *biaissar* derivaría luego *biais* 'oblicuidad' (*DCECH: s. v. viaje II*).

4.2. Catalanismos dudosos

4.2.1. Galgar

Con este verbo se expresa la acción de ajustar o trabar las distintas partes de la piedra para que puedan encajar unas con otras o bien para que se acoplen adecuadamente a otras piezas. Es empleado, por ejemplo, por Ginés Martínez de Aranda: "Tomarás el ancho de su bolsor en el arco A, desde el punto a al punto b, y este tamaño lo *galgarás* con la linia c, y la que se *galgare* será la linia E" (Martínez de Aranda, c. 1599: 6).

---

[11] Más dudoso nos parece, en cambio, considerar *capialzado* procedente del catalán *capialçat,* como figura en el *DCECH*, y no como participio derivado de *capialzar*. En el *DCECH* encontramos: "*Capialzar* [...], *capialzado*, del cat. *capialçar, -at*, íd." (*DCECH*, *s. v. cabo*). En los manuscritos manejados *capialzado* tiene el significado de "hueco formado de manera que una de sus testas está más alta que otra y una o ambas tienen forma de dintel", como recoge José Calvo López en el glosario dedicado al manuscrito de Ginés Martínez de Aranda presente en su tesis doctoral (Calvo López, 2000: *s. v.*).
[12] Véase la lámina incluida al final de la comunicación.

No figura este verbo con este sentido en los diccionarios que hemos consultado, salvo algunos en glosarios especializados sobre la cantería, que no ofrecen informaciones sobre su origen[13]. Creemos que tiene relación con el catalán *galgar*, verbo incluido en el *Diccionari Etimològic i Complementari de la Llengua Catalana* de Joan Corominas:

> GALGA, en la [accepció] de 'mida fixada que han de tenir certes pedres de construcció', accepció que no existeix en castellà i antiga en la nostra llengua, és autòcton, d'origen incert, probablement derivat de *galgar* 'ajustar a una mida', que s'ignora d'on ve, potser d'un ll. vg. *AEQUALICARE, d'on primer *engalgar* o **(e)galgar*, derivat del llatí AEQUALIS 'de la mateixa grandària' (i ll. AEQUUS 'igual') (*DECat: s. v.*).

No obstante, no utilizan *galga* ni Vandelvira ni Martínez de Aranda, aunque esta voz sí era empleada en castellano en el siglo XVI, como evidencian los ejemplos de algunos documentos artísticos de esta época[14].

4.2.2. Jarja

Jarja es el vocablo que denota el arranque de los nervios que forman parte de arcos y bóvedas[15]. Labrar las jarjas era una de las tareas más complicadas a las que debía enfrentarse un cantero en el siglo XVI; por eso, Vandelvira (único autor que emplea este vocablo, ausente en el texto de Martínez de Aranda) dedica bastante atención a este asunto, para que el cantero conozca las que corresponden a bóvedas renacentistas y góticas (es decir, a la romana y a la moderna, como se conocían en la época): "[es necesario] declarar de la manera que se an de traçar las *xarxas*, porque son necesarias de saber para todas suertes de capillas, así romanas como modernas" (Vandelvira, c. 1591: fol. 94v).

Como menciona Fernando García Salinero en su estudio del léxico de los alarifes renacentistas, es "voz de etimología muy problemática. Es muy dudoso su parentesco con *jarcia*, o con la voz ár. *jorfe*, 'muro de piedra'; tal vez, del ár. *harech*, 'saliente'" (*LéxAlarifes: s. v.*).

Creemos más adecuado relacionar este término con el catalán, pues, como hemos visto, la voz que designa los arcos sobre los que se construyen las bóvedas tiene también origen catalán. El *Diccionari Etimològic i Complementari de la Llengua Catalana* informa que: "XARXA, 'filat o rect, sobretot el de pescar', i abans en general 'ormeigs i aparells de pesca i navegació', antiguament era *eixàrcia*, i ve del gr. bizantí ξάρτια, plural de ξάρτιον 'aparells nàutics'" (*DECat.: s. v.*).

Si bien este diccionario no se recoge el sentido de los arranques de arcos y bóvedas empleado en el texto de Vandelvira, la disposición de estos arranques y de los nervios de algunas bóvedas, como las de crucería, recuerda a la forma que tienen las redes formadas con hilos y cuerdas utilizadas, por ejemplo, para pescar, y que en las bóvedas renacentistas corresponden a elementos labrados en piedra.

4.2.3. Pechina

Pechina designa "cada uno de los cuatro triángulos curvilíneos que forman el anillo de la cúpula con los arcos torales sobre que estriba" (*DRAE: s. v. pechina*[16]). Uno de los ejemplos del manuscrito de Vandelvira es el siguiente: "Ya que se a tratado de la capilla obal bastantemente, me pareçió sería raçón de tratar de su *pechina*, por si se ubiere de fabricar sobre quatro arcos o formaletes" (Vandelvira, c. 1591: fol. 78v).

En el *DCECH* se entiende que es un vocablo de "origen incierto; probablemente tomado del cat. *petxina* 'concha en general', donde parece ser de procedencia mozárabe valenciana; en todo caso es muy difícil que haya relación alguna con el lat. PECTEN, -INIS 'marisco de concha estriada'" (*DCECH: s. v. pechina*). Más seguro se muestra Germán Colón Doménech, quien afirma que "el origen mozárabe valenciano de *petxina* a partir del lat. PECTEN, está asegurado a todas luces. La voz fue imponiéndose al resto del catalán. Como tecnicismo, y a través de Aragón, pasó al castellano" (Colón Doménech, 1976: 333).

Si bien no hemos incluido este vocablo entre los catalanismos seguros, parece probable su relación con el catalán, ya que se trata de otra voz relacionada con las bóvedas.

---

[13] Por ejemplo, José Calvo López recoge la definición de "Enjarjar, trabar" (Calvo López: *s. v.*).

[14] Véanse, como muestra, los aportados por Fernando García Salinero en su *Léxico de alarifes de los Siglos de Oro* (*LéxAlarifes*: *s. v. galga*).

[15] Véase la lámina incluida al final de la comunicación.

[16] Sin embargo, es más habitual en el *Libro de traças de cortes de piedras* la presencia de este vocablo en el sentido de *trompa*, es decir, para hacer referencia a la bóveda voladiza que sobresale de un muro: "Esta *pechina* sirbe para, quando ay angostura, açerençima d'ella un caracol que sirba a los altos" (Vandelvira, c. 1591: fol. 15v).

4.2.4. Tercelete

Con este término se designa el arco secundario de una bóveda de crucería[17]. Se emplea únicamente en el texto de Vandelvira: "Y porque las cerchas d'esta capilla sean entendidas, así las del renpante y cruçeros como las de los *terceletes*, quise poner su muestra a manera de çinco clabes" (Vandelvira, c. 1591: fol. 123v).
En el *DCECH* figura como derivado de *tercero*, con disimilación de *r* > *l.* Sin embargo, al igual que *formalete,* creemos que tal vez tenga su origen en el catalán, en concreto, en *terceret* (*DECat: s. v. tres*).

4.2.5. Trasdosa

Esta voz tiene dos usos en el manuscrito de Alonso de Vandelvira, por una parte, es un "vulgarismo de taller, frecuente entre los copistas y seguidores de Vandelvira, por 'tardós': parte exterior de la dovela, por contraposición a la parte interior o 'mocheta'" (*LéxAlarifes: s. v. tardosa*). Como ejemplo: "Está este arco repartido en siete partes, que cada una d'ellas llaman bolsor o dobela, la qual tiene mocheta, qu'es la parte cóncaba, señalada con la A, y *tardosa*, qu'es la parte convexa, señalada con la B" (Vandelvira, c. 1591: fol. 4v).
Por otra parte, denota la "superficie exterior de un arco o bóveda" (*LéxAlarifes: s. v. trasdós*): "Luego trairás estos repartimientos al çentro C, que paren en la *tardosa* del arco A, qu'es la çercha A D" (Vandelvira, c. 1591: fol. 72v).
Su origen puede deberse, seguramente, al catalán *tardossa*, "espècie de dovella de porta [...]. Sembla que *tardossa* és transposició de *tradossa* < *tras-dòs* TRANS DORSUM" (*DECat: s. v. dos*).

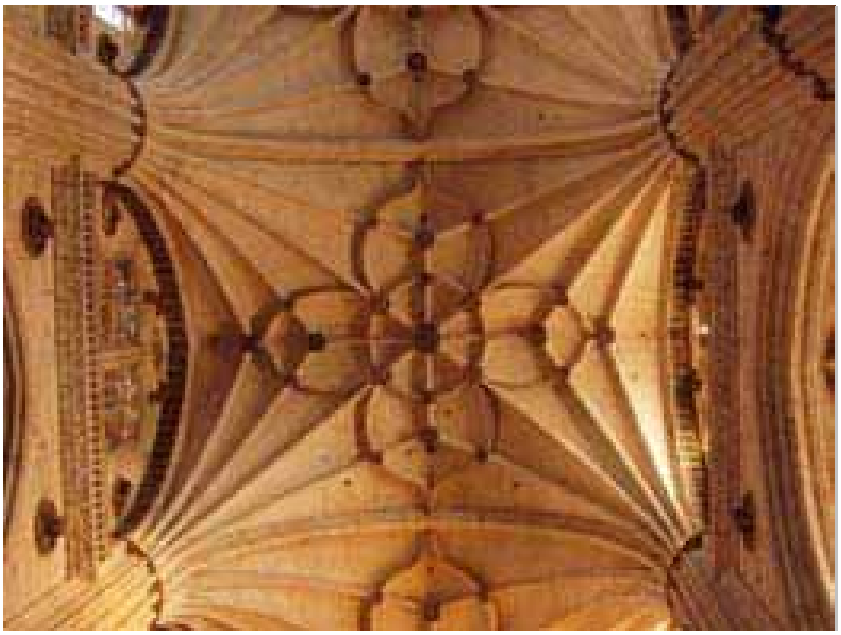
5. CONCLUSIONES

En el *DCECH* encontramos una afirmación que nos ha servido de guía en la presente comunicación: "la terminología castellana de la construcción está llena de catalanismos" (*DCECH: s. v. nivel*). En nuestro caso, podemos afirmar el influjo que el catalán tuvo como lengua de la que se tomaron algunas de las voces más especializadas de los canteros renacentistas de la provincia de Jaén como Ginés Martínez de Aranda y, en especial, Alonso de Vandelvira.
Entre los catalanismos sobresalen algunos de los verbos más específicos empleados por estos especialistas, *capialzar* y *galgar*, y, sobre todo, algunos sustantivos aplicados a las bóvedas de crucería, como, por ejemplo, *formalete*, que designa el arco que sirve de base y que da forma a la bóveda; *jarja*, que denota los arranques de los nervios de este tipo de bóvedas; *tercelete*, referido a los arcos secundarios de este tipo de techos abovedados y *trasdosa*, la superficie exterior.
Queda mucho por hacer en lo que se refiere a la terminología artísitica del Renacimiento español, una auténtica cantera sin explotar. Por ejemplo, es necesario actualizar los valiosos repertorios de que ya disponemos (entre los que destaca el estudio del léxico de alarifes renacentistas de Fernando García Salinero). También es muy conveniente que los filólogos nos interesemos por el contenido de innumerables documentos artísticos existentes sobre la construcción de numerosos edificios renacentistas. Nuestra modesta contribución esperamos que pueda servir de aliciente para futuras investigaciones centradas en este tema.

[17] Véase la lámina incluida al final de la comunicación.

ANEXO

Lámina:



Bóveda de crucería. Catedral Nueva de Salamanca.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bonet Correa, A. (1993): "Los tratados de montea y cortes de piedra españoles en los siglos XVI, XVII y XVIII". En Bonet Correa, A.: *Figuras, modelos e imágenes en los tratadistas españoles.* Madrid, Alianza, págs. 105-118.
Calvo López, J. (2000): "Glosario". En Calvo López, J.: *Cerramientos y trazas de montea de Ginés Martínez de Aranda.* Madrid, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid, I, págs. 317-359 [tesis doctoral inédita].
Colón Doménech, G. (1976): *El léxico catalán en la Romania*. Madrid, Gredos.
Corominas, J. (con la colaboración de José Antonio Pascual Rodríguez) (1980-1991): *Diccionario Crítico Etimológico Castellano e Hispánico*. Madrid, Gredos [*DCECH*].
Corominas, J. (con la colaboración de Joseph Gulsoy y Max Cahner) (1980-1991): *Diccionari Etimològic i Complementari de la Llengua Catalana*. Barcelona, Curial [*DECat.*].
García Salinero, F. (1968): *Léxico de alarifes de los Siglos de Oro.* Madrid, Real Academia Española [*LéxAlarifes*].
Gómez Martínez, J. (1998): *El Gotico español de la Edad Moderna. Bóvedas de crucería.* Valladolid, Universidad de Valladolid.
Herráez Cubino, G. (2005): *El léxico de los tratados de cortes de cantería españoles del siglo XVI*. Salamanca, Universidad de Salamanca [tesis doctoral inédita].
Herráez Cubino, G. (2006): "Terminología de canteros renacentistas españoles: las *voces que entre canteros llamamos*, según Alonso de Vandelvira". En Rodríguez Molina, J. y D. M. Sáez Rivera (coords.): *Diacronía, lengua española y lingüística: Actas del IV Congreso Nacional de la Asociación de Jóvenes Investigadores de Historiografía e Historia de la Lengua Española (Madrid, 1, 2 y 3 de abril de 2004)*. Madrid, Síntesis, págs. 343-353.
Mancho Duque, M. J. (dir.) y M. Quirós García (coord.) (2005): *La ciencia y la técnica en la época de Cervantes: textos e imágenes.* Salamanca, Universidad de Salamanca.
Martínez de Aranda, G. (c. 1599): *Zerramientos i trazas de montea*. Mss.
Real Academia Española (2001[22]): *Diccionario de la lengua española.* Madrid, Espasa-Calpe [*DRAE*].
Rejón de Silva, D. A. (1996): *Diccionario de las nobles artes para instrucción de los aficionados y uso de los profesores.* Segovia, Trigo Ediciones [ed. facs.: Segovia, Antonio Espinosa, 1788] [DARS].
Vandelvira, A. de (c. 1591): *Libro de traças de cortes de piedras*. Mss.