

HISTÒRIA DE LA CIUTAT DE VALÈNCIA - X. ARQUITECTURA I FRUÏCIÓ

PINÁCULOS GÓTICOS FRACTALES: JUEGOS MATEMÁTICOS AL MODO DEL GREMIO DE CANTEROS DE VALÈNCIA

ARTURO ZARAGOZÁ CATALÁN

Real Academia de Bellas Artes de San Carlos de València

RAFAEL MARÍN SÁNCHEZ

Universitat Politècnica de València

PABLO NAVARRO CAMALLONGA

Universitat Politècnica de València



PINÁCULOS GÓTICOS FRACTALES: JUEGOS MATEMÁTICOS AL MODO DEL GREMIO DE CANTEROS DE VALÈNCIA

Si atendemos a la voz *pinacle* del *Dictionnaire Raisonné de L'Architecture* de Viollet-Le-Duc, este elemento fue, en su origen, el coronamiento, más o menos adornado, de un contrafuerte.¹ El peso del pináculo permitía centrar el empuje del arbotante sobre el contrafuerte. En el siglo xv los pináculos se convirtieron en unas formas estilizadas compuestas por haces de prismas acabados en pirámides. A la vez, tomaron un protagonismo, en ocasiones definitivo, en la composición del edificio, perdiendo incluso su función estructural al fundirse directamente con los muros.

Por otra parte, es bien conocido el interés de los constructores medievales por la geometría práctica, en una época en la que no existían patrones de medida universales y en la que los modernos sistemas de representación de la geometría descriptiva estaban por llegar. Desde el siglo xx hay una intensa investigación sobre el dibujo medieval y la *geometria fabrorum*, *constructive geometry*, o conocimientos prácticos de los maestros de obras tardomedievales y de sus las estrategias de diseño; Ueberwasser, Ackerman, Bucher o Shelby ya son referencias clásicas al respecto de una extensa y creciente bibliografía.² Pueden señalarse entre noso-

tros, para el tema de referencia, los trabajos de Ruiz de la Rosa.³ Estos estudios pusieron en valor los tratados y los dibujos de los maestros alemanes del gótico tardío, algunos de los cuales fueron llevados a la imprenta en los últimos años del siglo xv. Cabe citar entre ellos el *Manual del correcto trazado de los pináculos* de Matthaus Roriczer (1483) y el *libro de los pináculos* de Hans Schmuttermayer (1489). En estos folletos se explica el proceso de cómo extraer de la planta y trazar el alzado, con las proporciones correctas, tanto de un pináculo y como de un arco conopial. Las dos publicaciones siguen métodos similares, pero no coinciden en los detalles, lo que indica que cada logia, o gremio, tenía soluciones diversas e identificables. Común a todas ellas era el uso del método de la cuadratura para proporcionar las figuras.

Acaso por esta fijación en el tema de los pináculos resulta particularmente interesante la peculiaridad de los pináculos del gremio de València. Sin duda, la ausencia de dibujos originales hizo que no se haya prestado mayor atención a este episodio. Como veremos, entre las características de estos pináculos están la completa pérdida de su función estructural y

1. Eugène Emmanuel VIOLLET-LE-DUC, *Dictionnaire Raisonné de l'Architecture Française du xie au xvie siècle*, París, 1854.

2. Walter UEBERWASSER, «Spätgotische Bau-Geometrie: Untersuchungen an den 'Basler Goldschmiedrissen'», *Jahresberichte der Öffentlichen Kunstsammlung Basel*, 1928-30, pp. 79-122; James S. ACKERMAN, «Ars Sine Scientia Nihil Est: Gothic Theory of Architecture at the Cathedral of Milan», *Art Bulletin*, 31, 1949, pp. 84-111; François BUCHER, «Design in Gothic Architecture: A Preliminary Assessment», *Journal of the Society of Architectural Historians*, 27(1), 1968, pp. 49-71; «Medieval architectural design methods, 800 1560», *Gesta*, 11, 1972, pp. 37-51; *Micro-Architecture as the 'Idea' of Gothic Theory and Style*, *Gesta*, 15, 1976, pp. 71-89; Lon R. SHELBY, «The Geometrical Knowledge of Mediaeval Master Masons», *Speculum* 47, 1972, pp. 395-421; *Gothic Design Techniques: The Fifteenth-Century Design Booklets of Mathes Roriczer and Hanns Schmuttermayer*, Carbondale, Southern Illinois University Press, 1977. Para una bibliografía más completa y actualizada, véase Robert BORK, *The Geometry of Creation: Architectural Drawing and the Dynamics of Gothic Design*, Farnham, Ashgate, 2011, pp. 441-451.

3. José A. RUIZ DE LA ROSA, «El método de la cuadratura. Apreciaciones geométricas sobre el Gótico», *Periferia: Revista de Arquitectura* [Sevilla], núm. 7 (1987), pp. 62-69 y *Traza y simetría de la arquitectura: En la Antigüedad y Medievo*, Sevilla, Universidad de Sevilla, 1987.

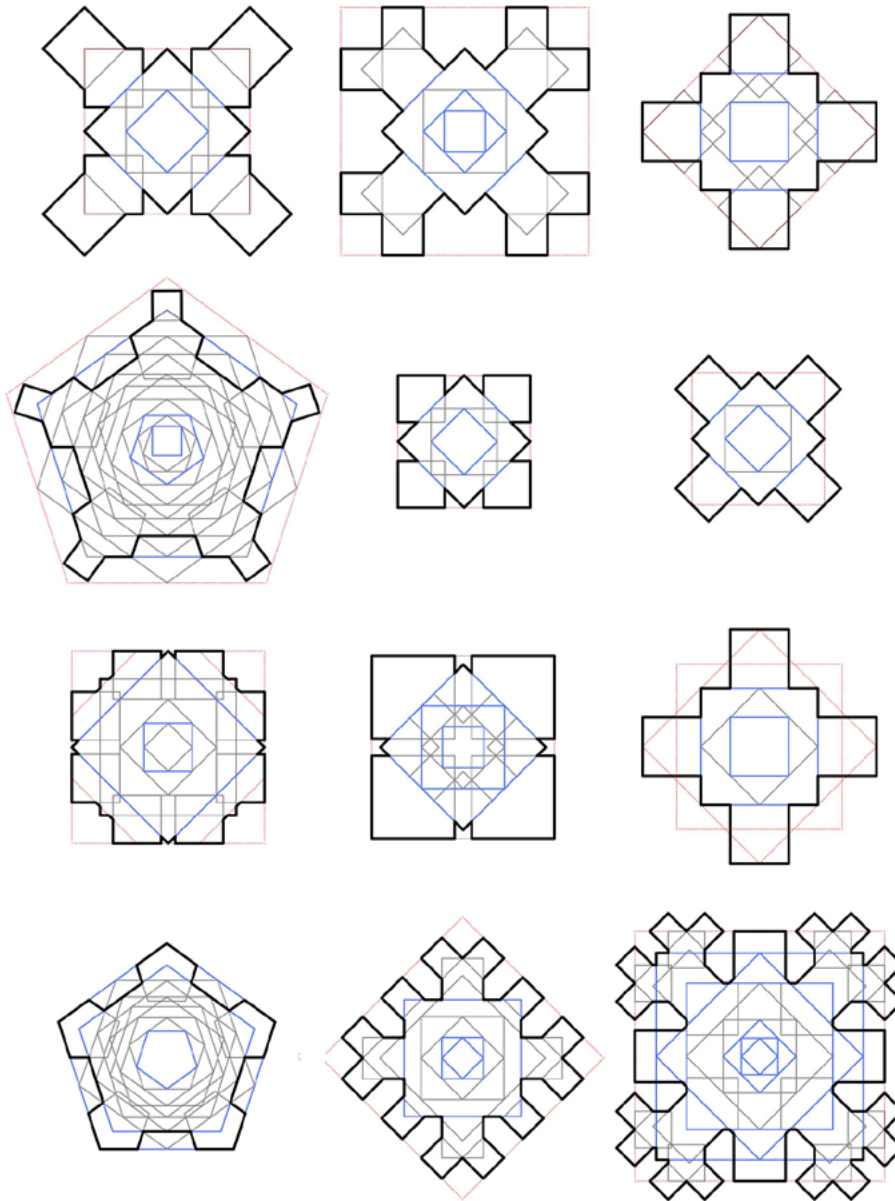


Figura 1. Plantas de pináculos de cañas múltiples. La línea más gruesa señala el nivel inferior del pináculo y las más finas, algunos de los sucesivos pasos de cuadratura. Las seis primeras están comprobadas con escáner láser 3D, las siguientes son provisionales.

- 1) Iglesia de la Trinidad, València; 2) Lonja de València, portada plaza del Mercado; 3) Lonja de València, ventana plaza del Mercado;
- 4) Lonja de València, portada calle de la Lonja; 5) Lonja de València, portada capilla; 6) Lonja de València, ventana calle Lonja;
- 7) Fachada del trascoro de la catedral de València; 8) Portada de los Apóstoles de la catedral de Murcia; 9) Portada de la Piedad de la catedral de Barcelona;
- 10) Reconstrucción hipotética de los pináculos de la iglesia de Santo Domingo de València; 11) Iglesia de San Bartolomé de Jávea; 12) Iglesia de Santiago de Orihuela

la multiplicación de los haces, generándose las hijuelas conforme a un sistema de proporciones de raíz geométrica. Las sucesivas cañas, con idéntica figura y menor dimensión, se intersectan confiriendo al pináculo su peculiar imagen. El uso de fractales que conlleva la formación de estos pináculos los hace partícipes de una singular modernidad.

Cabe recordar que un fractal es un objeto geométrico en el que se repite el mismo patrón a distintas escalas y con diferente orientación. La expresión *fractal* fue propuesta por el matemático Benoît Mandelbrot en 1975 y deriva del latín *fractus*, que significa quebrado o fracturado. Muchas estructuras naturales son de tipo fractal. Últimamente, ha sido señalada la utilización de fractales en la arquitectura gótica por Robert Bork, entre otros.⁴

Por otra parte, es sabido que entre los años cuarenta del siglo xv y los umbrales del siglo xvi tuvo lugar el periodo de mayor interés artístico y la más amplia proyección de la arquitectura valenciana. La sucesión de tres grandes maestros de obras; Antoni Dalmau, Francesc Baldomar y Pere Compte, propició una admirable continuidad de la excelencia artística. Todos ellos fueron maestros de las obras reales, maestros de la ciudad y ocuparon sucesivamente, entre 1441 y 1506, el título de maestro mayor de la catedral de València.

Estos maestros conducen a la arquitectura valenciana y, por extensión, a la de la Corona de Aragón, de una estética del gótico internacional a otra del gótico moderno. Esta última propicia un gusto renovado hacia las maclas de volúmenes, los enjarjes que salen directamente del muro, las intersecciones de líneas, las molduras que se esconden, los vanos en esviaje, así



FIGURA 2. Portadas de la iglesia de la Trinidad, Lonja de València (Mercado y calle Lonja), levantadas con escáner láser 3D, y portada de la capilla del Palacio de Mosén Sorell (fotografía del museo del Louvre)

4. Robert BORK, «Gothic Architecture, Geometry, and the Aesthetics of Transcendence», *Universitas: Journal of Research, Scholarship, and Creative Activity*, núm. 7.1, 2012. Disponible en: <https://scholarworks.uni.edu/universitas/vol7/iss1/4>.



FIGURA 3. Portadas con pináculos de cañas múltiples:
1) Capilla de los santos Juanes de la iglesia de Santa María de Alicante
2) Ventana de la sala capitular de la catedral de Orihuela
3) Portada de la iglesia de Santiago de Villena
4) Portada de la Piedad de la catedral de Barcelona
5) Portada de los Apóstoles de la catedral de Murcia
6) Portada de la iglesia de Santiago de Orihuela
7) Iglesia de San Bartolomé de Jávea
8) Iglesia de San Martín de Callosa de Segura

como hacia las bóvedas de arista y aristadas, o las de rampante redondo. La geometría, en todas sus formas, sustenta este episodio. Técnicamente, estas innovaciones fueron posibles gracias al trabajo sistemático con trazas y plantillas de renovada complejidad.⁵

Pero los maestros y las obras citadas no fueron las únicas a considerar en este episodio. El trascoro de la catedral de València, el monasterio de la Trinidad, la Capilla Real del monasterio de Santo Domingo o la Lonja de la ciudad no solo fueron y son edificios admirables, sino también lugares de experimentación y de aprendizaje, auténticas escuelas y puntos de referencia. No es de extrañar que los elementos arquitectónicos que aparezcan por primera vez en estos edificios se repitan posteriormente en lugares tanto próximos como alejados. La interacción de muchos otros maestros aumentó la creatividad y permitió su divulgación.

De momento, refiriéndonos a los peculiares pináculos que nos ocupan, hemos encontrado ejemplos que, partiendo de la ciudad de València, alcanzan un área de dispersión que llega hasta Barcelona por el norte y hasta Murcia por el sur. Para analizar sus características, cronología y evolución damos breve noticia de los ejemplos que consideramos más significativos:

1. Fachada del trascoro de la catedral de València
2. Portada de la iglesia del convento de la Trinidad de València
3. Portadas de la Lonja de València
4. Portada de la capilla del palacio de Mosén Sorell
5. Portada de la iglesia del convento de Santo Domingo de València
6. Portada-retablo de la capilla de los Santos Juanes de la iglesia de Santa María de Alicante
7. Ventana del capítulo de la catedral de Orihuela

8. Portada de la iglesia de Santiago de Orihuela
9. Portada de los Apóstoles de la catedral de Murcia
10. Portada de la Piedad del claustro de la catedral de Barcelona

Otros ejemplos son las portadas de las iglesias de Santiago de Villena, la colegiata de Callosa de Segura, la iglesia de San Bartolomé de Jávea y la torre campanario de la iglesia de las Santas Justa y Rufina de Orihuela.

1. LA FACHADA DEL TRASCORO DE LA CATEDRAL DE VALÈNCIA

Hasta 1941 la primera visión que se tenía del interior de la Catedral de València entrando desde la portada de los pies era la fachada-retablo del trascoro (figuras 1.7 y 4). Esta fachada estaba compuesta por una gran pantalla de alabastro de once metros de anchura que cortaba la nave y resplandecía ante la potente iluminación procedente del óculo de la fachada sur y de los ventanales oblicuos orientados a este y oeste. Doce grandes paneles de alabastro mostraban una peculiar historia de la salvación. En el centro de la fachada se situaba la portada de entrada al coro.

El proyecto de esta obra fue muy controvertido. La obra había sido comenzada en 1418, pero al cabildo la solución arquitectónica realizada inicialmente le pareció incorrecta. Los paneles de alabastro con las escenas bíblicas habían sido esculpidos por el florentino Giuliano Nofri y estaban a la espera de encontrar la estructura que las sustentara. Antoni Dalmau fue nombrado maestro mayor de la catedral de València el 28 de junio de 1441, fundamentalmente para renovar la parte arquitectónica de la fachada-retablo de alabastro, debido a su experiencia desarrollada en los retablos de alabastro aragoneses. De hecho, en el mismo día del nombramiento se mencionaba la

5. Arturo ZARAGOZÁ CATALÁN, «Una catedral, una escuela. La arquitectura y la escultura valenciana del cuatrocientos a través de los maestros Dalmau, Baldomar y Compte», en *La Catedral de Valencia*, València, Real Academia de San Carlos de Valencia, 2019, pp. 13-60.



FIGURA 4. Basamento de los pináculos de la fachada del trascoro de la catedral de València

intención de concluir la obra del trascoro: *e mes avant aquell dia mateix fou provehit que lo dit honorable capitol que acabas lo dit portal de alabast del cor e ques desfes lo portal e tot lo que era errat...* Es decir: «y más adelante aquel mismo día [del nombramiento] el honorable capítulo decidió que acabara el portal de alabastro del coro y que se deshiciera el portal [existente] y todo lo que estaba errado». ⁶ La obra se acabó en 1446. La fachada del trascoro se formalizó a partir de ocho grandes pináculos fractales de trece cañas

que inauguran la correspondiente serie de este tipo de pináculos característicos de la escuela valenciana. Entre estos pináculos se disponen los doce bajorrelieves protegidos por elaborados doseles. Un basamento de arquillos ciegos intersectados y un remate de gabletes, con entramados de claraboya y potentes macollas, completan la fachada.

Estos pináculos-pilares ordenan sintácticamente, a modo de un orden gigante, el conjunto de las doce escenas en bajorrelieve realizadas por el florentino Nofri. Lo novedoso del diseño obligó a sujetar con una estructura metálica la pantalla de alabastro, ya que en las cuentas de la obra se registra la compra *de huyt verges de ferre ab gafes als caps per tenir les formes de la paret del portal del cor*, es decir, «ocho barras de hierro con grapas en las cabezas para sujetar las formas de la fachada del trascoro». ⁷

En 1777 el cabildo acordó nuevamente renovar la fachada del trascoro, conservando los paneles de las escenas y que «... el resto del antiguo trascoro se coloque a dirección de los señores comisarios en el Aula Grande Capitular para conservación de estas memorias antiguas». Eliminado definitivamente el coro del centro de la nave de la catedral en 1941, los paneles con las escenas se unieron al marco para el que fueron construidas. Actualmente, la antigua fachada-retablo cumple el papel de retablo de la reliquia del santo Cáliz de la cena del Señor. La nueva localización, en la oscura sala del antiguo capítulo, así como la abundante presencia de decoración y de nuevas imágenes, dificulta notablemente apreciar la disposición de los pináculos.

6. José SANCHIS Y SIVERA, *La catedral de Valencia*, València, 1909.

7. Para la noticia del nombramiento de Dalmau como maestro de obras de la catedral, véase Mercedes GÓMEZ-FERRER LOZANO, «El maestro de la catedral de Valencia Antoni Dalmau (Act. 1435-1453)», *Anuario del Departamento de Historia y Teoría del Arte*, Madrid, vols. IX-X, 1997-1998, pp. 91-105, nota 31. Sobre la noticia del empleo de hierro para la sujeción de la pantalla del trascoro, Juan Vicente GARCÍA MARSILLA y Teresa IZQUIERDO ARANDA, *Abastecer la obra gótica, el mercado de materiales de construcción y la ordenación del territorio en la Valencia bajomedieval*, València, 2013, p. 191 y Arturo ZARAGOZÁ CATALÁN y Rafael MARÍN SÁNCHEZ, «El uso del hierro y del plomo en la arquitectura medieval valenciana», *Actas del X Congreso Nacional de Historia de la Construcción*, 2017, Madrid, pp. 1759-1789.

2. LA PORTADA DE LA IGLESIA DEL CONVENTO DE LA TRINIDAD DE VALÈNCIA

Los juegos de grandes cañas macladas desarrolladas en la fachada-retablo del coro de la catedral de València tienen su continuación en el sepulcro y en la portada de la iglesia del convento de clarisas de la Trinidad de València (a partir de 1445).

Sin embargo, es en la portada de la iglesia donde aparece la propuesta de mayor repercusión: una entrada

formada por arquivoltas sucesivas flanqueadas por pináculos gigantes maclados, de nueve cañas, desarrollados también conforme a las leyes de la cuadratura.⁸

Relacionados conceptualmente con las maclas de pináculos, debe recordarse que la más notable construcción de nervios enjarjados y convergentes (y, por tanto, maclados) en tierras valencianas tuvo lugar en el monasterio de clarisas de la Trinidad de València (figuras 5 y 7.4).⁹



FIGURA 5. Maclas de los pináculos de la portada de la iglesia del monasterio de la Trinidad, València

8. Arturo ZARAGOZÁ CATALÁN, «Una catedral, una escuela...

9. Carmen PÉREZ DE LOS RÍOS y Arturo ZARAGOZÁ CATALÁN, «Bóvedas de crucería con enjarjes de nervios convergentes que emergen del muro en el área valenciana, ss. XIV-XV», en S. HUERTA (ed.), *Actas del Octavo Congreso Nacional de Historia de la Construcción*, vol. II, Madrid 2013, pp. 833-842; Arturo ZARAGOZÁ CATALÁN y CARMEN PÉREZ DE LOS RÍOS, «Bóvedas de crucería con enjarjes de nervios convergentes que emergen del muro en el área valenciana, ss. XIV-XV (y dos)», en J. C. NAVARRO FAJARDO (ed.), *Bóvedas valencianas. Arquitecturas ideales, reales y virtuales en época medieval y moderna*, València, 2014, pp. 34-57; Arturo ZARAGOZÁ CATALÁN, «Componiendo con vuelos, maclas e intersecciones en el episodio tardogótico valenciano», *Historia de la Ciudad*, vol. VII, València, 2015.

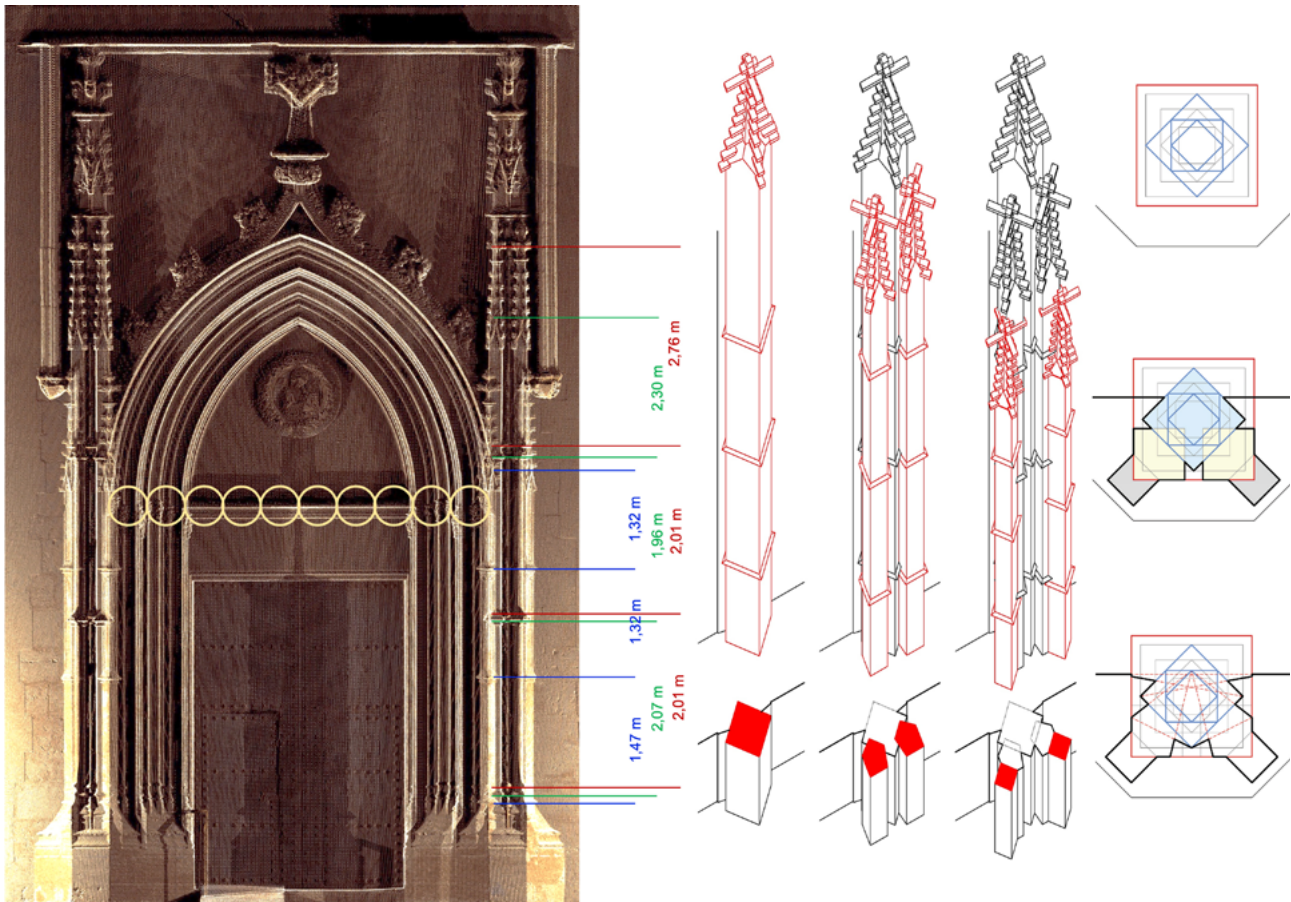


FIGURA 6. Portada de la iglesia del monasterio de la Trinidad de València. Proceso de formación de los pináculos por adición de cañas fractales. Dimensión de los tramos de las hijuelas. Traza en planta

En este convento, los nervios de este tipo se localizan en el claustro y (ocultos) en la iglesia.

Lamentablemente, de la misma forma que ocurre en la cartuja de Valdecristo, el recubrimiento de estucos esconde el arranque de los nervios. La cuidada y perfecta ejecución de los enjarjes señala que el taller que los construyó tenía experiencia en hacerlos. Es razonable pensar que esta experiencia podría haberse adquirido en la más antigua cartuja de Valdecristo. De

hecho, aunque —al igual que en Valdecristo— carecemos de los libros de fábrica, los inicios del monasterio de la Trinidad están razonablemente bien documentados.

El monasterio fue —como Valdecristo— de impulso real, esta vez por patrocinio de la reina María, consorte de Alfonso el Magnánimo. También, igual que sucedió en Valdecristo, parece haber existido una voluntad de despojamiento y desornamentación adecuada para la

severidad de la orden, pero concertada con una elegancia apropiada a la dignidad real.

Las obras comenzaron el 9 de julio de 1445, y las crónicas del monasterio hacen suponer que debió de construirse primero la iglesia y el sepulcro de la reina, continuando por el claustro. De hecho, el cronista del monasterio, Agustín Sales, en su *Historia del Real Monasterio de la santísima Trinidad* indica que, con la muerte de la reina, en 1458, quedó «inperfecta la grande obra de la claustra». El sepulcro y la portada de la iglesia debían estar construidas, por tanto, en esa fecha.

El maestro de la obra fue Antoni Dalmau (act. 1435-1453), maestro de la reina y de la catedral de València.

Curiosamente, lo que sabemos de este maestro es que su formación había sido de tallista en madera y alabastro, oficio diferente de la labra en piedra. Acaso la perfección del claustro de la Trinidad contó con la ayuda de las maestrías valencianas derivadas de la precedente obra del claustro de la cartuja de Valdecristo.

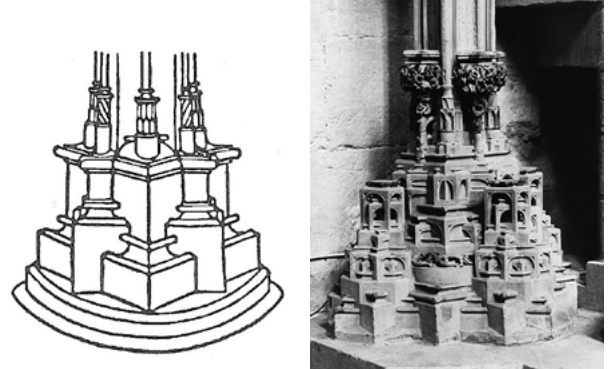


FIGURA 7. Maclas geométricas aplicadas en arquitecturas tardogóticas. Arriba: 1) Base de tabernáculo. Dibujos de orfebre, Basilea, según W. Ueberwasser; 2) Base del tabernáculo de la iglesia de san Dionisio, Esslingen, Alemania. Lorenz Lechler, 1486-1489. Abajo: 3) Base de columna, Galleria regionale della Sicilia, Palermo, ca. 1500; 4) Portada de la iglesia del monasterio de la Trinidad; València, 1445-1458

3. LA LONJA DE VALÈNCIA

Como es sabido, este célebre edificio consta de tres cuerpos. Dos de ellos, la sala de contratación y el edificio del Consulado del Mar, quedan articulados por el tercero: una potente torre. Un huerto-jardín con naranjos alegra el conjunto. La sala de contratación es conocida popularmente como salón columnario. Su construcción duró quince años: se inició en 1483 y se concluyó el 19 de marzo de 1498. Es sin duda el espacio más conocido y famoso de la Lonja. Las ocho columnas torsas o salomónicas exentas se multiplican con las pilastras situadas en los muros, conformando visualmente un bosque de columnas. Sin duda rememora el palacio del bosque del Líbano, el bíblico palacio de Salomón. Las basas de los baquetones se deforman oblicuamente con precisión. Después giran como las aristas de un tornillo y al llegar a las bóvedas se maclan con los nervios de las bóvedas en un alarde de precisión geométrica. Las bóvedas son de rampante redondo y anticipan los desarrollos en la construcción del siglo XVI. Tanto el conjunto del edificio como cada una de sus partes presumen de precisión matemática y pueden entenderse como un manifiesto a favor de la geometría.¹⁰

La Lonja de València tiene tres grupos de pináculos, los situados en la fachada recayente al mercado (figura 9), los situados en la fachada opuesta a esta (figuras 8 y 10) y, por último, los de la fachada de la capilla. La Lonja resume la experimentación de la utilización de maclas aplicadas a los pináculos (figuras 1.2-1.6). Hay racimos de pináculos de cinco, de nueve y de trece cañas cuadradas dispuestas por adición, en paralelo y en diagonal, dimensionadas jerárquicamente conforme a las leyes de la cuadratura e intersectándose entre sí. De hecho, la Lonja conforma un catálogo completo de este tipo de pináculos. En la fachada recayente al



FIGURA 8. Semipináculos de una ventana y de la portada emergiendo del muro en la fachada posterior de la Lonja de València

mercado las ventanas llevan pináculos con racimos de nueve cañas y la portada de trece. En la capilla y en la fachada posterior las ventanas llevan pináculos de cinco cañas (alternativamente en paralelo y en diagonal) y en la portada posterior se experimenta con la adición de cañas basadas en la geometría del pentágono.

10. Arturo ZARAGOZÁ CATALÁN, «La Lonja de Valencia. Componiendo con maclas y transformaciones, construyendo a la moderna, disponiendo el ornato», pp. 125-144, en M. BERNAUS y J. DOMENGE, *Les llotges comercials a la Corona d'Aragó (s. XIV-XVI)*, Palermo, Edizioni Caracol, 2021.

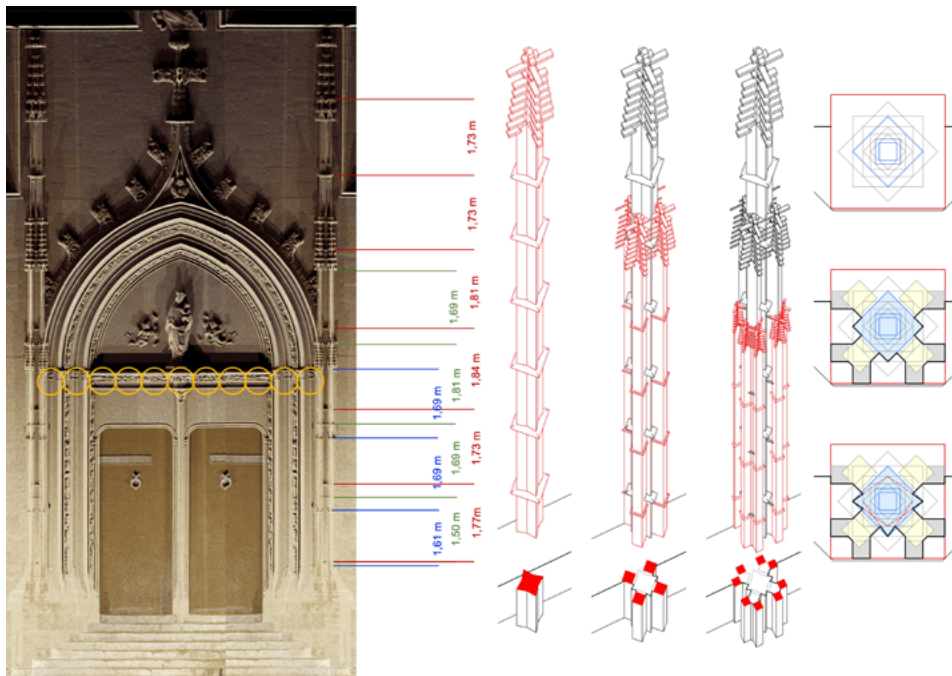


FIGURA 9. Portada de la Lonja de València (plaza del Mercado). Proceso de formación de los pináculos por adición de cañas fractales. Dimensión de los tramos de las hijuelas. Traza en planta

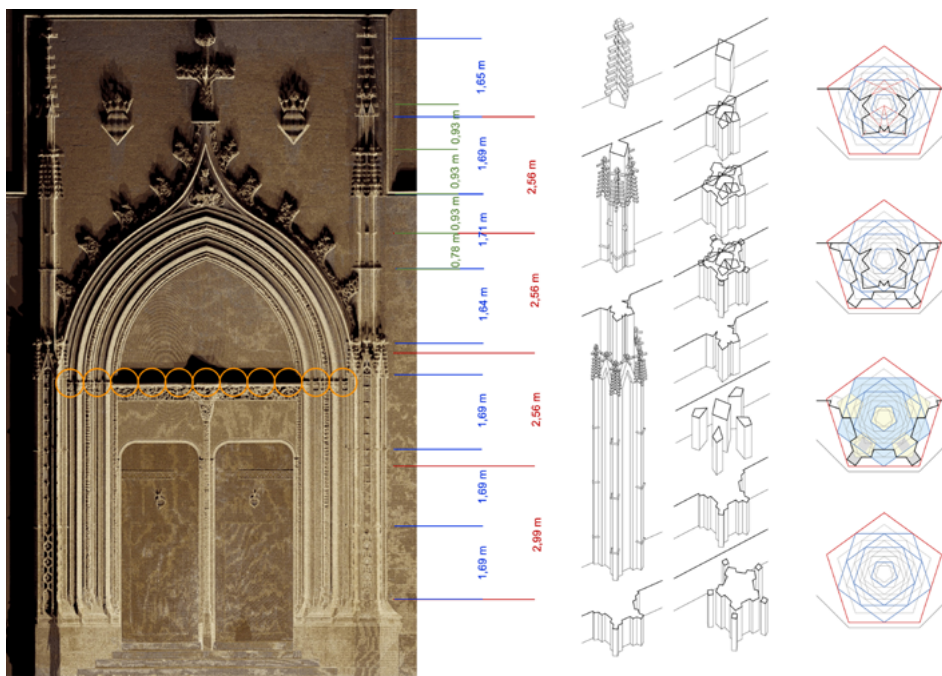


FIGURA 10. Portada de la Lonja de València (calle Lonja). Proceso de formación de los pináculos por adición de cañas fractales. Dimensión de los tramos de las hijuelas. Traza en planta

4. LA PORTADA DE LA CAPILLA DE LA CASA SEÑORIAL DE MOSÉN SORELL

El desaparecido palacio de Mosén Sorell fue incendiado y derribado en 1878. No obstante, del interior del edificio conocemos el aspecto del patio y del imponente Salón de las Leyendas. Esta suntuosa morada fue en el siglo xv un punto de referencia para otros grandes edificios posteriores. Después de su destrucción, los restos se malvendieron y se dispersaron. La portada principal se encuentra actualmente ubicada como puerta de entrada del Museo Cívico de Reggio nell'Emilia, en Italia. Una de las puertas interiores se encuentra en el Museo de Manises. La portada de la capilla se encuentra en el Museo del Louvre, en París (figura 2, dcha.). Aunque carecemos de documentación precisa, cabe suponer que fue construido entre la segunda mitad del siglo xv y los primeros años del xvi. No obstante, los elementos decorativos podrían haber ido escalonándose en el tiempo.¹¹

La portada de la capilla está formada por un arco rebajado, de tres centros, surmontado por otro conopial rematado por una potente macolla, quedando en el neto entre ambos arcos el busto de un ángel. Dos pináculos flanquean la arcada. El conjunto queda proporcionado por dos cuadrados cuya limite vertical corre por el eje de los pináculos, exactamente como ocurre en las portadas de la Lonja. Los pináculos son de trece cañas, tomando su disposición en planta, también, de

los de la portada de la Lonja recayente al Mercado. El cuadrante más alto queda cortado por una moldura horizontal, lo que permite alojar una Anunciación en la zona más alta. Curiosamente también tenían estas imágenes el tímpano de la repetidamente citada portada de la Lonja. Los paralelos compositivos con la portada de la Lonja recayente al Mercado permiten considerar que deriva de esta. La calidad de la labra señala la misma maestría: Pere Compte. También permite adjudicarle una fecha *post quem* para su construcción de 1483. No obstante, las características escultóricas de la Anunciación y el busto del ángel permiten atribuirlos a Johan de Kasel. El hecho de que este escultor del taller de Compte solo esté documentado en la ciudad de València entre 1494 y 1506 permite datarla entre estos años.¹²

5. LAS PORTADAS DE LA IGLESIA DEL CONVENTO DE SANTO DOMINGO DE VALÈNCIA

Un precioso documento localizado por Mercedes Gómez-Ferrer, datado en 1503 y firmado por Pere Compte para finalizar la capilla del Rosario del convento de predicadores de València, suministra diversas noticias de interés.¹³ En este documento, el maestro Compte se compromete a realizar la conexión entre la Capilla Real del citado convento, que había sido construida por el maestro Baldomar y finalizada en 1464, con la capilla de san Vicente, que también había

11. Arturo ZARAGOZÁ CATALÁN y Federico IBORRA BERNAD, «El palacio de mosén Sorell», en Eduard MIRA y Arturo ZARAGOZÁ CATALÁN (coord.) *Una arquitectura gótica mediterránea*, Generalitat Valenciana, 2003, vol. II, pp. 205-216; Arturo ZARAGOZÁ CATALÁN y Federico IBORRA BERNAD, «El palacio de mosén Sorell en la historia de la ciudad», en *Historia de la ciudad III*, València, 2004, pp. 55-72; Federico IBORRA BERNAD, *La Casa de la Ciudad de Valencia y el Palacio de Mosén Sorell: De la memoria nostálgica a la reivindicación arquitectónica de dos episodios perdidos del Siglo de Oro valenciano*, tesis (doctorado), València, Universidad Politécnica de Valencia, 2012 y «La porte de la chapelle du palais de Mosén Sorell au Musée du Louvre», *La Revue des Musées de France, Revue du Louvre* [París] núm. 1 (2018).

12. Arturo ZARAGOZÁ CATALÁN y Mercedes GÓMEZ-FERRER LOZANO, *Pere Compte, arquitecto*, València, 2007; ZARAGOZÁ CATALÁN, Arturo, «El taller de escultura de Pere Compte», en Mercedes GÓMEZ-FERRER LOZANO y YOLANDA GIL SAURA, *Geografías de la movilidad artística: Valencia en época moderna, Ars Longa: Cuadernos de arte* [València], núm. 10 (2021), pp. 11-38.

13. Arturo ZARAGOZÁ CATALÁN y Mercedes GÓMEZ-FERRER LOZANO, *Pere Compte, arquitecto*, p. 375; *Contrato para la terminación de la capilla del Rosario en la iglesia del convento de Santo Domingo* (27 de julio de 1503), València. [Documento revisado y transcrito completo en Mercedes GÓMEZ-FERRER LOZANO, «La capilla del Rosario en el Convento de Santo Domingo de Valencia», en *Una arquitectura gótica mediterránea...*].

construido Baldomar. Del contrato se deduce que Pere Compte construyó también el primer tramo de la iglesia que permitía enlazar las capillas de la Virgen del Rosario y de San Vicente. Este tramo es ahora el único que subsiste de la iglesia. Por último, Pere Compte debía encargarse de finalizar el portal principal de la iglesia, que estaba comenzado, excepto las esculturas. También realizar una ventana, que se conserva sobre la portada, que iluminara el primer tramo de la iglesia.

Esta portada presenta finas arquivoltas apuntadas surmontadas con arco conopial adornado con cardinas y rematado en macolla. En origen estaba flanqueada por pináculos, de los que únicamente queda la huella repicada en el muro y la última moldura con su flor de remate. La portada, por sus características decorativas y la utilización de arco adintelado y tímpano para albergar esculturas, muestra claros paralelos con otras portadas del mismo maestro, como las de la Lonja. Sabemos que los pináculos eran de planta pentagonal (figura 1.10) porque, al menos, afortunadamente, ha quedado de ellos el remate de la caña principal y esta es pentagonal. Gracias a la documentación citada podemos datarlo en 1503 y por su trazado pentagonal podemos relacionarlo con la portada posterior de la Lonja de València. La documentación señala que existía una *mostra*, o plano, en papel, a la que se refieren para seguir la obra.

6. LA PORTADA-RETABLO DE LA CAPILLA DE LOS SANTOS JUANES DE LA IGLESIA DE SANTA MARÍA DE ALICANTE

La iglesia de santa María de Alicante fue construida a lo largo del siglo xv y estaría concluida hacia 1475-1480.¹⁴ A los pies de esta iglesia se situaba una capilla de la que únicamente se conserva la portada (figura 3.1), ahora convertida en retablo de una imagen. La iglesia

de santa María disponía de un retablo mayor realizado en el taller de Rodrigo de Osona, que fue vecino de Alicante desde 1477, manteniendo su vinculación con tierras del sur del reino de València hasta 1495. A este mismo año se atribuye un retablo de los santos Juanes que perteneció a la capilla de referencia. Curiosamente, entre la obra del taller de los Osona en el Museo de Bellas Artes de València se encuentran tablas enmarcadas en retablos de este pintor con la misma disposición que la portada de la capilla: arcos mixtilíneos de doble curvatura enmarcados en pináculos de cinco cañas de traza idéntica a los de las ventanas posteriores de la Lonja de València. Cabe pensar, por tanto, que en este caso el modelo de la portada podría ser el marco del retablo.

7. LA VENTANA DEL CAPÍTULO DE LA CATEDRAL DE ORIHUELA

La actual catedral de El Salvador de Orihuela fue levantada como la principal parroquia de la ciudad en el siglo xiv. A finales del siglo xv y comienzos del siglo xvi se añadieron el crucero, la capilla mayor y la girola. Estas son piezas del mayor interés arquitectónico en el episodio gótico valenciano. La bóveda del crucero es una original y audaz construcción en la que se eliminaron dos pilares de la nave para conseguir una mayor amplitud espacial. En el diseño de la bóveda se suprimieron los arcos cruceros, dejando el papel estructural a los arcos transversales. En su diseño aparece documentado el maestro Pere Compte, aunque es probable que este no finalizara la obra. La capilla mayor utiliza una compleja trama nervada que se cierra con trece claves.

Según se desprende de la documentación conservada, Pere Compte llegó desde València en 1505 «para ver la obra que hacía el maestro Juan de León, y la forma y

14. Marius BEVIÁ AZNAR y Rafael AZUAR, *Santa María descubierta*, Alicante, 2005, pp. 12-32.

manera en que debía hacerse, porque no estaba bien lo hecho por León». Los electos del cabildo y la parroquia acordaron con Pere Compte que este realizaría la obra conforme a la traza que había mostrado y que mandaría dibujada en un pergamino desde València. Durante la obra cobraría doscientos sueldos cada año y diez sueldos por dieta cada día de estancia o viaje. Al finalizar la obra cobraría trescientos sueldos para comprar una mula. Pere Compte mandaría un maestro para tener cargo de la obra. Este cobraría cuatro sueldos y medio. El maestro elegido debió ser Guillem Comí, quien en 1517 todavía ejecutaba «la obra de los pilares».¹⁵

En cualquier caso, la antigua sala capitular estaba situada a modo de capilla de la nave del evangelio frente a la capilla mayor pero en la planta piso. La ventana es monumental y está formada por un arco ligeramente conopial con pináculos de 13 cañas (figura 3.2). La disposición de los pináculos sigue el modelo de los de la portada principal de la Lonja de València. El número de cañas podría hacer referencia a la Sala Capitular que iluminaba que, con frecuencia, utiliza este número (en las claves) como elemento simbólico del capítulo.

8. LA PORTADA DE LA IGLESIA DE SANTIAGO EN ORIHUELA

La portada de la iglesia de Santiago de Orihuela (figuras 1.12 y 3.6) está formada por un gran arco abocinado formado por cuatro arquivoltas apuntadas surmontadas por un arco conopial con cardinas y una gran macolla. Encima la recuadra un alto friso ciego de arquillos conopiales con crestería. Queda flanqueado por pináculos de treinta y siete cañas, desarrollados conforme a las leyes de la cuadratura. Hay parteluz con la imagen de Santiago, renovada tras su destruc-

ción durante la última guerra civil y hojarasca en las arquivoltas.

Las noticias documentales son muy escasas. El hecho de que en el tímpano aparezca el escudo de los reyes católicos con la granada indicaría que su construcción sería posterior a 1492. El friso de arquillos conopiales remite al remate del edificio del Consulado de la Lonja de València, comenzado en 1498 por Compte y continuado por Joan Corbera, pero acabado mucho más tarde. En cualquier caso, la portada puede atribuirse a Corbera o, más genéricamente, al círculo de Pere Compte.

El extraordinario número inicial de 37 cañas podría hacer referencia a las 25 que quedan visibles, que a su vez es la fecha de la festividad del titular del templo en el calendario romano.

9. LA PORTADA DE LOS APÓSTOLES DE LA CATEDRAL DE MURCIA

La puerta de los Apóstoles de la catedral de Murcia (figuras 1.8 y 3.5) está formada por un gran arco abocinado formado por dos arquivoltas apuntadas surmontadas por un arco conopial con cardinas. Encima la recuadra un alto friso de arquería ornamental con crestería. Queda flanqueado por pináculos de nueve cañas, desarrollados conforme a las leyes de la cuadratura. Hay en las jambas estatuas de apóstoles bajo doseletes o tabernáculos, dispuestos a modo de micro arquitecturas pentagonales, y en las arquivoltas, figurillas de profetas y ángeles bajo doseletes. Al parecer, sufrió transformaciones en el siglo XVIII, cuando se eliminó el parteluz y se añadió la arquivolta interior. También en esta época se eliminaría una figura situada en el encuentro de los arcos apuntado y conopial y se añadiría la heráldica episcopal que ostenta.

Los pináculos llevan la caña central paralela a la fachada. Las nueve cañas, muy apretadas, parecen

15. Arturo ZARAGOZÁ CATALÁN y Mercedes GÓMEZ-FERRER LOZANO, *Pere Compte, arquitecto*, pp. 137-139.

obtenerse mediante tres giros sucesivos de cuadratura. Esta forma de componer remite claramente a los pináculos del retablo del trascoro de la catedral de València.

La noticia documental es escasa. Según Torres Fontes, se podría catalogar como obra de Diego Sánchez de Almazán. La terminación de la obra que ejecutaba el maestro citado en la catedral de Murcia permitió llevar a efecto la consagración del templo el veinte de octubre de 1467. No obstante, el acto de dedicación o consagración no significaba que las obras estuvieran terminadas, pues hecha la estructura, la construcción, tanto en el interior como en el exterior, continuaría con distinto ritmo y en diversas etapas. De hecho, es posible apreciar también que muchas de las capillas que por entonces se construyeron serían derribadas o reconstruidas en los años siguientes, como fueron, entre otras, la de la Visitación y la del adelantado Fajardo.¹⁶

10. LA PORTADA DE LA PIEDAD DEL CLAUSTRO DE LA CATEDRAL DE BARCELONA

La puerta de La Piedad (figuras 1.9 y 3.4) es una de las entradas exteriores al claustro de la catedral de Barcelona. La portada está formada por un gran arco abocinado formado por cuatro arquivoltas conopiales con cardinas y una gran macolla. Queda flanqueada por altos pináculos de nueve cañas, desarrolladas conforme a las leyes de la cuadratura. En el tímpano hay un relieve —copia del original, en madera, guardado en el museo catedralicio— con la representación de la Piedad rodeada con símbolos de la Pasión. Es una obra atribuida al escultor alemán Michael Lochner, establecido en Barcelona entre los años 1483-1490. Esta puerta facilita considerablemente la entrada al

templo, ya que está inmediata a la entrada al crucero del lado de la Epístola”.¹⁷

Los pináculos, por su potencia, parecen remitir a los del monasterio de la Trinidad de València, con los que coinciden el número de cañas y con el grosor de la caña central. No obstante, las cañas del nivel inferior, en lugar de disponerse en diagonal, se sitúan en el frente, lo que elimina la posibilidad de visualizar las maclas. Esta falta de apuesta por los juegos de maclas, conjuntamente con la sencillez de los derrames de las arquivoltas en sus encuentros con el basamento, distancia esta portada de las de Dalmau y Compte. La ausencia de arco apuntado, ya que son todos únicamente conopiales, incide en las diferencias. Jardí Anguera ha documentado a Dalmau trabajando en el claustro de la catedral de Barcelona entre marzo y octubre de 1439, es decir, antes de llegar a València. Por sus características ya comentadas, no parece obra suya, sino de alguno de los varios maestros conocedores de su obra en València presentes en Barcelona.¹⁸

OTROS EJEMPLOS

Las portadas de las iglesias de Santiago de Villena (figura 3.3) y de San Bartolomé de Jávea (figuras 1.1 y 3.7) siguen modelos claramente ya vistos. La de Villena, formadas por pináculos de cinco cañas en diagonal, repite el modelo de la ventana trasera de la Lonja. La de Jávea, repite la multiplicación de hijuelas ya vista en Santiago de Orihuela, llegado al pináculo de veintiuna cañas, aunque de forma más tosca. La colegiata de Callosa de Segura (figura 3.8) repite, con molduración renacentista, el modelo de la puerta de los Apóstoles de la catedral de Murcia.

16. Juan TORRES FONTES, *Las obras de la catedral de Murcia en el siglo xv y sus maestros mayores*, Murcia, Academia Alfonso X el Sabio, 1969.

17. Montserrat JARDÍ ANGUERA, *Mestres entalladors a Barcelona durant la segona meitat del segle XV i primer quart del segle XVI: de la tradició germànica a la producció local*, tesis (doctorado), Universitat de Barcelona, febrero 2006.

18. Montserrat JARDÍ ANGUERA, «La intervenció d'Antoni Dalmau (†1453) a les galeries del claustre de la catedral de Barcelona», *Ars Longa: Cuadernos de Arte* [València], núm. 26 (2016), pp. 63-79.



FIGURA 11. Torre campanario de la iglesia de las Santas Justa y Rufina de Orihuela

La torre campanario de la iglesia de las santas Justa y Rufina de Orihuela, de planta cuadrada, dispone de un curiosísimo ornato de pináculos fractales de cinco cañas. Los pináculos se organizan en las esquinas y en el centro del muro, y estaban rematados por un friso de gabletes, hoy perdido. Acaso representa el ejemplo más extremo de la voluntad de componer las fachadas

con pináculos fractales, ya que parece adelantarse a la ordenación de las torres campanario al modo clásico, concatenando pináculos de diferente dimensión, como si se tratase de un orden clásico mayor y otro menor. En este caso, la caña central alcanza toda la altura de la torre, a modo de orden gigante, mientras las otras cañas ordenan los pisos de la torre.

En cualquier caso, la composición remite y precede a ordenaciones de torres al modo clásico, que tienen en la cercana catedral de Murcia su ejemplo más sobresaliente y temprano. Lamentablemente las noticias documentales son escasas e indirectas, informando únicamente que la torre se obraba en 1446.¹⁹

ITINERARIOS E INTENCIONES

Las anotaciones realizadas permiten resumir las características, la cronología, el área de dispersión, así como las maestrías y los argumentos que se desarrollaron en el episodio.

Los pináculos de cañas múltiples intersectadas, con carácter fractal, nacen en la obra de la fachada-retable del trascoro de la catedral de València (1441-1446), donde por primera vez aparecen pináculos de trece cañas intersectadas. Esta obra fue dirigida por el maestro Antoni Dalmau, pero contó con numerosos colaboradores y se realizó para un lugar de gran visibilidad. Su eco debió ser notable.

El segundo lugar donde se produce un paso significativo es en la portada del monasterio de la Trinidad de València (1445-1458). A diferencia de lo que sucedía en el trascoro, aquí los pináculos, de nueve cañas, tienen una visibilidad perfecta y un protagonismo considerable. El monasterio estaba patrocinado por la reina María y era muy concurrido. Los pináculos de esta portada muestran un especial gusto por las

19. Agustín NIETO FERNÁNDEZ, *Orihuela en sus documentos*, Murcia, 1992.

maclas. Cabe recordar que, en mineralogía, una macla es una agrupación simétrica de cristales idénticos. La simetría puede ser especular respecto al plano de la macla, o por el giro de sus elementos.²⁰ Estos juegos de maclas tienen su paralelo coetáneo en las custodias del mundo germánico, pero su utilización en pináculos acabará limitada al ámbito valenciano.²¹ Prueba de ello son los peculiares paralelos formales que se producen en València entre la arquitectura, la orfebrería y la carpintería.

El tercer paso, que consolida el episodio, se produce en la Lonja de València (1483-1498). El maestro Compte explora, en este edificio, las posibilidades geométricas y compositivas de los pináculos con pináculos de cinco cañas (alternativamente en paralelo y en diagonal), con racimos de nueve y de trece cañas. Además, experimenta con cañas basadas en la geometría del pentágono. Después de estos modelos, el resto de las piezas catalogadas son reelaboraciones o copias directas de las señaladas.

UN ORDEN GÓTICO

El especial interés de las portadas de la Trinidad y de la Lonja nos ha llevado a efectuar un estudio específico de las mismas a partir de la toma de datos realizada con un escáner láser 3D (figuras 6, 9 y 10).

En primer lugar, se constata que el sistema de proporciones empleado se basa en la construcción geométrica de la cuadratura. Este sistema parte de un cuadrado inicial y, seguidamente, se inscriben sucesivamente otros cuadrados en el interior de esta figura, que van resultando de la unión de los centros de los lados del anterior. Cada uno de estos cuadrados sucesivos va reduciendo su área a la mitad y sus lados están en una progresión cuya razón es la raíz de dos.



FIGURA 12. Custodia-relicario del Lignum Crucis Hohenstauffen. Catedral de València

Este procedimiento sirve como diseño de base para una construcción en la que se representan de manera superpuesta todas las secciones horizontales que definen el elemento durante su desarrollo en altura.

Como ya se ha advertido, Pere Compte, por su parte, además del cuadrado, usa también el pentágono como polígono de base para la construcción del diagrama de partida (la matriz que se denomina «cuadratura» cuando se usan cuadrados) en la que deben quedar inscritas las distintas secciones horizontales del pináculo.

20. Arturo ZARAGOZÁ CATALÁN, «La Lonja de Valencia. Componiendo con maclas...

21. Walter UEBERWASSER, «Spätgotische Bau-Geometrie...

El uso del pentágono cabría atribuirlo a diferentes factores, tanto de carácter simbólico como práctico. En el terreno de lo práctico cabría tomar en consideración la mejora técnica que supone el uso de una figura geométrica con los ángulos de sus aristas más abiertos, porque facilita la talla de los ángulos internos de las piezas y, de paso, mejora su comportamiento frente a las roturas por impacto durante la puesta en obra. A favor de esta hipótesis, cabe advertir que Antoni Dalmau corrigió la traza de las aristas de los pináculos de la portada de la Trinidad, en parte probablemente con esta finalidad y en parte también para mejorar la lectura de los solapamientos de las hijuelas o cañas.

El análisis formal de la portada de la iglesia de la Trinidad revela que Antoni Dalmau usó tres cuadrados extraídos por cuadratura siguiendo el patrón clásico anteriormente descrito. El cuadrado mayor tiene 0,46 m de lado, equivalentes a dos módulos de 23 cm, una dimensión muy próxima al palmo valenciano (22,65 cm), que en este caso hay que poner en relación con el ancho del tímpano y la amplitud definida como envolvente de las roscas del arco principal de la portada. El tímpano tiene una luz libre de 6 módulos de 23 cm y el canto total del arco alcanza los dos módulos y, por tanto, presenta la misma dimensión que la base del cuadrado mayor de la cuadratura.

Las dos portadas principales de la Lonja tienen una dimensión considerablemente mayor que la citada de la Trinidad. Aquí Compte definió un tímpano de 7 módulos de 60,4 cm, equivalentes a 2 pies valencianos, y dotó a las roscas del arco de un canto total de otros 2 módulos de 60,4 cm. A partir de aquí resulta evidente la existencia de una cierta correspondencia entre los criterios de diseño de ambos maestros y el conocimiento por parte de Compte de las reglas usadas por Dalmau. Aunque Compte, como hará también con otros elementos reguladores usados para el diseño de sus fachadas, aumenta un módulo la luz del tímpano para definir un arco menos apuntado, es decir, más tendido y equilibrado.

Un detalle significativo es que, en la portada de la iglesia de la Trinidad, los pináculos quedan fuera de la composición general. Para el control de la forma, Antoni Dalmau usó un rectángulo cuyos lados guardan entre sí la proporción raíz de cinco y que equivale a la construcción de un rectángulo áureo hacia los dos lados opuestos del cuadrado de partida. Esta figura tan estilizada, de 20 palmos de lado menor (4,6 m) y 44,5 palmos de lado mayor (10,25 m), delimita la altura de los pináculos y establece la línea de remate de la portada con un criterio tan rígido que el arquitecto incluso prescindió del remate superior de la cruz que corona la portada. El elemental trazado regulador de dicha portada se completa con el trazado de otras dos formas rectangulares. El ámbito delimitado por las jambas y la base del tímpano se circunscribe en un rectángulo áureo sobre el que arrancan las arquivoltas y las hojas de la puerta dibujan un rectángulo diagonal (aquel cuyo lado mayor es equivalente al diámetro del cuadrado construido con el lado menor), de proporción más equilibrada.

Compte siguió un criterio compositivo análogo para el diseño de las fachadas de la Lonja, pero solo en lo que respeta al método general de encaje a partir de varios rectángulos porque, en la práctica, usó figuras cuadriláteras menos estilizadas para lograr una solución más equilibrada, menos vertical. En este caso, para definir la altura del tímpano, Compte recurrió al rectángulo diagonal, de menor esbeltez que el áureo, y para el encaje general de ambas portadas optó por el doble cuadrado, una solución compositiva que repitió en la portada de la capilla de Mosén Sorell.

Además, los pináculos de ambas portadas de la Lonja de València quedan integrados en el trazado regulador que delimita dichas portadas. En la recayente a la calle de la Lonja, dicha envolvente coincide exactamente con los ejes verticales de los pináculos y, además, al dividir en cuatro fracciones cada uno de los cuadrados reguladores de 30,5 palmos de lado (6,9 metros), estas fracciones determinan los tramos suce-

sivos de las hijuelas secundarias de los pináculos. En la portada principal los pináculos quedan integrados dentro del marco regulador (dos cuadrados de 32 palmos, 7,25 m) y sus fracciones también marcan los tramos de las cañas, aunque en este caso se observan mayores licencias por parte del proyectista. Sobre este particular, cabe señalar que el diseño de los pináculos, en lo que respecta a la formulación de las alturas de los tramos de sus hijuelas, era relativamente flexible para favorecer el escalonado de los baquetones que fragmentan en tramos las cañas y facilitar así su «lectura» compositiva, dejando a la vista los mencionados baquetones, que imitarían en la práctica a los nudos intermedios del tallo de una caña.

Por último, también ha sido posible determinar las proporciones que guardan las alturas de los pináculos con sus bases y la relación que se produce, en cada caso, entre el pináculo principal y los secundarios. En la portada de la Trinidad, Dalmau pudo tomar la diagonal de cuadrado envolvente como medida de referencia para determinar la proporción entre las alturas de los fustes de los 3 pináculos que guardan con aquel la relación 3,75; 3,50 y 3,00 módulos, respectivamente. Además, de manera simultánea, también se detecta una relación de 12, 11 y 10 módulos, respectivamente, de cada fuste con respecto al lado del cuadrado de su base.

En la fachada principal de la Lonja Compte siguió un criterio similar, tomando también la diagonal del cuadrado envolvente como medida de referencia para determinar la proporción entre las alturas de los fustes de los 3 pináculos, que guardan una relación de 3,75; 3,50 y 3,00 módulos con dicha medida. En este caso no resulta tan evidente la relación entre la altura de cada caña y su correspondiente base, quizás porque Compte optó aquí por dotar a todos los tramos de

una longitud similar para así pautar su escalonado en altura de manera más constante. Finalmente, en la portada trasera de la Lonja, las alturas de los fustes se relacionan con la altura del pentágono envolvente, guardando la relación de 3; 2 y 1 módulos con aquella.

CODA BÍBLICA

Considerando que únicamente hay pináculos en portadas de iglesias —además de la Lonja, y esta cabe considerarla realizada a modo de la casa del rey y profeta Salomón—, cabe pensar en la presencia de motivos simbólicos de carácter bíblico que justifican la presencia de los pináculos. El número 13, con frecuencia utilizado en el número de claves de las salas capitulares (significando a los 12 apóstoles más Jesucristo), o el 9 (múltiplo de 3, la Trinidad), remite a la misma intención. De hecho, el Templo de Jerusalén, y con él la iglesia cristiana, se percibían como derivaciones —construidas con materiales duraderos— del tabernáculo de Moisés. Este último era una tienda levantada con velas o toldos, sustentada por postes o columnas y decorada con enramados y guirnaldas. Su forma y su construcción vienen detalladas en el libro del Éxodo, 25-40, y recibió por nombre la Tienda de la Reunión. Esta forma de concebir la iglesia cristiana es sugerida, entre otros, por un texto de extraordinaria difusión en la Edad Media y cuya presencia en València está ampliamente documentada: el *Rationale Divinorum Officiorum* (ca. 1295) de Guilielmus Durandus. Los arcos conopiales, cuya denominación proviene etimológicamente de colgaduras, y los pináculos, dispuestos como postes floridos, sugieren símiles textiles que proponen una evocación bíblica.²²

22. Arturo ZARAGOZÁ CATALÁN, «Incensarios y tabernáculos; arquitectura tardogótica e inspiración bíblica en la arquitectura valenciana del siglo xv», *I Congreso Internacional Civitas Europa*, València (noviembre 1996), publicado como «Inspiración bíblica y presencia de la antigüedad en el episodio tardogótico valenciano» en *Historia de la ciudad II*, València, 2002, pp. 165-183.

BIBLIOGRAFÍA

- ACKERMAN, James S. «Ars Sine Scientia Nihil Est’: Gothic Theory of Architecture at the Cathedral of Milan». *Art Bulletin*, 31(2), 1949, pp. 84-111.
- BEVIÀ AZNAR, Màrius; AZUAR, Rafael. *Santa María descubierta*. Alicante: Museo Arqueológico Provincial, 2005, pp. 12-32.
- BORK, Robert. *The Geometry of Creation: Architectural Drawing and the Dynamics of Gothic Design*. Farnham: Ashgate, 2011, pp. 441-451.
- «Gothic Architecture, Geometry, and the Aesthetics of Transcendence». *Universitas: Journal of Research, Scholarship, and Creative Activity*, núm. 7.1 (2011). <https://scholarworks.uni.edu/universitas/vol7/iss1/4>
- BUCHER, François. «Design in Gothic Architecture: A Preliminary Assessment», *Journal of the Society of Architectural Historians*, núm. 27.1 (1968), pp. 49-71.
- Micro-Architecture as the ‘Idea’ of Gothic Theory and Style, *Gesta* 15, 1/2 (1976), p. 71-89.
- GARCÍA MARSILLA, Juan Vicente; IZQUIERDO ARANDA, Teresa. *Abastecer la obra gótica, el mercado de materiales de construcción y la ordenación del territorio en la Valencia bajomedieval*. València: Cátedra Demetrio Ribes, 2013.
- GÓMEZ-FERRER LOZANO, Mercedes. «El Maestro de la Catedral de Valencia Antoni Dalmau (Act. 1435-1453)». *Anuario del Departamento de Historia y Teoría del Arte*, Madrid, vols. IX-X (1997-1998).
- JARDÍ ANGUERA, Montserrat. *Mestres entalladors a Barcelona durant la segona meitat del segle XV i primer quart del segle XVI: de la tradició germànica a la producció local*. Tesis (doctorado). Barcelona: Universitat de Barcelona, febrero 2006.
- «La intervenció d’Antoni Dalmau (†1453) a les galeries del claustre de la catedral de Barcelona», *Ars Longa: Cuadernos de arte* [València], núm. 26 (2016), pp. 63-79.
- IBORRA BERNAD, Federico. *La Casa de la Ciudad de Valencia y el Palacio de Mosén Sorell: De la memoria nostálgica a la reivindicación arquitectónica de dos episodios perdidos del Siglo de Oro valenciano*. Tesis (doctorado). València: Universitat Politècnica de València. Departamento de Composición Arquitectónica, 2012. Disponible en: <https://riunet.upv.es/handle/10251/18291>.
- «La porte de la chapelle du palais de Mosén Sorell au Musée du Louvre». *La Revue du Louvre et des Musées de France* [París], 2018.1 (2018), pp. 45-54.
- NIETO FERNÁNDEZ, Agustín. *Orihuela en sus documentos*, Murcia, 1992.
- PÉREZ DE LOS RÍOS, Carmen; ZARAGOZÁ CATALÁN, Arturo. «Bóvedas de crucería con enjarjes de nervios convergentes que emergen del muro en el área valenciana, ss. XIV-XV». En: HUERTA S. (ed.). *Actas del Octavo Congreso Nacional de Historia de la Construcción*, vol. II. Madrid, 2013, pp. 833-842.
- SANCHIS Y SIVERA, José. *La catedral de Valencia: guía histórica y artística*. València: Imprenta de Francisco Vives Mora, 1909.
- SHELBY, Lon R., «The geometrical knowledge of medieval master mason», *Speculum* 47.3 (1972), pp. 395-421.
- *Gothic Design Techniques: The Fifteenth-Century Design Booklets of Mathes Roriczer and Hanns Schmuttermayer*, Carbondale: Southern Illinois University Press, 1977.
- TORRES FONTES, Juan. *Las obras de la catedral de Murcia en el siglo XV y sus maestros mayores*. Murcia: Academia Alfonso X el Sabio, 1969.
- UEBERWASSER, Walter. «Spätgotische Bau-Geometrie: Untersuchungen an den ‘Basler Goldschmiedrissen’», *Jahresberichte der Öffentlichen Kunstsammlung Basel*, 1928-30, pp. 79-122.
- VIOLLET-LE-DUC, Eugène E., *Dictionnaire Raisoné de l’Architecture Française du XIe au XVIIe siècle*. París, 1854.
- ZARAGOZÁ CATALÁN, Arturo. «Incensarios y tabernáculos; arquitectura tardogótica e inspiración bíblica en la arquitectura valenciana del siglo XV». *I Congreso Internacional Civitas Europa*. València, noviembre 1996, publicado como «Inspiración bíblica y presencia de la antigüedad en el episodio tardogótico valenciano» en *Historia de la ciudad II*, València, 2002, pp. 165-183.
- «Componiendo con vuelos, maclas e intersecciones en el episodio tardogótico valenciano», en TABERNER, F. (dir.), *Historia de la Ciudad*, vol. VII. València, 2015.
- «Una catedral, una escuela. La arquitectura y la escultura Valenciana del cuatrocientos a través de los maestros Dalmau, Baldomar y Compte». En: *La Catedral de Valencia*. València: Real Academia de San Carlos de Valencia, 2019.
- «La Lonja de Valencia. Componiendo con maclas y transformaciones, construyendo a la moderna, disponiendo el ornato», pp. 125-144. En: BERNAUS, M.; DOMENGE, J. *Les llotges comercials a la Corona d’Aragó* (s. XIV XVI). Palermo: Edizioni Caracol, 2021.

— «El taller de escultura de Pere Compte». En: GÓMEZ-FERRER LOZANO, Mercedes y GIL SAURA, Yolanda (coords.). *Geografías de la movilidad artística. Valencia en época moderna*. València: Universitat de València, 2021, pp.11-38.

ZARAGOZÁ CATALÁN, Arturo, GÓMEZ-FERRER LOZANO, Mercedes. *Pere Compte, arquitecto*. València, 2007.

ZARAGOZÁ CATALÁN, Arturo; IBORRA BERNAD, Federico. «El palacio de Mosén Sorell». En: MIRA, Eduard y ZARAGOZÁ, Arturo, *Una arquitectura gótica mediterránea*, València: Generalitat Valenciana, 2003, vol. II, pp. 205-216.

— «El palacio de mosén Sorell en la historia de la ciudad». En: *Historia de la ciudad III*, València, 2004, pp. 55-72.

ZARAGOZÁ CATALÁN, Arturo; MARÍN SÁNCHEZ, Rafael. «El uso del hierro y del plomo en la arquitectura medieval valenciana». *Actas del X Congreso Nacional de Historia de la Construcción*. Madrid, 2017, pp. 1759-1789.

ZARAGOZÁ CATALÁN, Arturo; PÉREZ DE LOS RÍOS, Carmen. «Bóvedas de crucería con enjarjes de nervios convergentes que emergen del muro en el área valenciana, ss. XIV-XV (y dos)». En NAVARRO FAJARDO J. (ed.). *Bóvedas valencianas: Arquitecturas ideales, reales y virtuales en época medieval y moderna*, València, 2014, pp. 34-57.



