

NOVENO CONGRESO NACIONAL Y PRIMER CONGRESO INTERNACIONAL HISPANOAMERICANO DE
HISTORIA DE LA CONSTRUCCIÓN. Segovia, 13 –17 octubre 2015

Organizado por

Sociedad Española de Historia de la Construcción
Instituto Juan de Herrera
Ayuntamiento de Segovia

Real Colegio de Artillería de Segovia
Archivo General Militar de Segovia
Real Academia de Historia y Arte de San Quirce

Presidente

José Antonio Ruiz Hernando

Director

Santiago Huerta

Comité Organizador

Alfredo Calosci
Paula Fuentes
Ignacio Javier Gil Crespo
Rafael Hernando de la Cuerda
Fabián López Ulloa

Alba de Luis Fernández
Esther Redondo Martínez
Ana Rodríguez García
Fernando Vela Cossío

Comité Científico

NACIONAL

Antonio Almagro Gorbea
Miguel Arenillas Parra
Ricardo Aroca Hernández-Ros
José Calvo López
Pepa Cassinello
Manuel Durán Fuentes
Rafael García García
Francisco Javier Girón Sierra
José Luis González Moreno-Navarro
Amparo Graciani García
Santiago Huerta
Rafael Marín Sánchez
Gaspar Muñoz Cosme
Pedro Navascués Palacio
Enrique Nuere Matauco
Enrique Rabasa Díaz
Antonio Ruiz Hernando
Cristina Segura Grafiño
Miguel Taín Guzmán
Fernando Vela Cossío
Arturo Zaragoza Catalán

INTERNACIONAL

Bill Addis (Reino Unido)
Antonio Becchi (Italia)
Tamara Blanes (Cuba)
Dirk Bühler (Alemania)
Luis María Calvo (Argentina)
Antonio de las Casas Gómez (Chile)
Xavier Cortés Rocha (México)
Beatriz del Cueto (Puerto Rico)
Juan Ignacio del Cueto (México)
Andrés Gaviria Valenzuela (Colombia)
Ramón Gutiérrez (Argentina)
Benjamín Ibarra Sevilla (México, EE.UU.)
Ana Angélica López Ulloa (Ecuador)
Joao Mascarenhas Mateus (Portugal)
Mario Mendonça de Oliveira (Brasil)
Roberto Meli (México)
Sandra Negro Tua (Perú)
John Ochsendorf (EE.UU.)
María Isabel Sardón de Taboada (Perú)
Margareth Da Silva Pereira (Brasil)
Daniel Taboada Espinella (Cuba)

Actas del Noveno Congreso Nacional y
Primer Congreso Internacional Hispanoamericano de
Historia de la Construcción

Segovia, 13 – 17 de octubre de 2015

Edición a cargo de
Santiago Huerta
Paula Fuentes

Volumen I

INSTITUTO JUAN DE HERRERA
Escuela Técnica Superior
de Arquitectura de Madrid

Volumen I

CONFERENCIAS

- Nuere Matauco, Enrique.* Reflexiones sobre la carpintería española 1
- Cortés Rocha, Xavier.* La construcción como ejercicio profesional en la Nueva España, en los siglos XVI al XVIII, y su relación con la metrópoli 19
- Huerta, Santiago e Ignacio Javier Gil Crespo.* Construyendo la Historia de la Construcción 41

COMUNICACIONES

- Addis, Bill y Antoni Vilanova.* El conjunto fabril de Ca l'Aranyó en Barcelona y sus orígenes ingleses 63
- Alonso Ruiz, Begoña.* El «normal entretenimiento» de la catedral de Segovia entre 1491 y 1509 75
- Álvarez Altadill, Julio.* Las propuestas no construidas de Viollet-le-Duc: reinterpretación objetiva y análisis de la estabilidad de la nave abovedada 85
- Álvarez Ponce, Victor Emilio.* El terremoto del 31 de mayo de 1970 y el estado peruano: mitigación de riesgos y el plan de reconstrucción urbana para las zonas afectadas por la catástrofe 95
- Ampliato Briones, Antonio Luis y Juan Clemente Rodríguez Estévez.* La iglesia de Santa María de Carmona. Hipótesis sobre su evolución tipológica y constructiva desde una perspectiva interdisciplinar 103
- Anaya Díaz, Jesús.* Transformaciones tipológicas de la ingeniería de la construcción americana y su influencia en la arquitectura europea. 1950-1975 115
- Araus Ballesteros, Luis.* El sitio de las inmundicias. Un proceso judicial por un patio entre casas en la Castilla del siglo XVI 125
- Armetta, Antonella.* Arcos, apoyos y «capialzati» sicilianos en el *Architetto Pratico* de Giovanni Amico (1750) 137
- Arroyo Duarte, Silvia I.* La construcción de las Casas Reales del sitio arqueológico de Panamá Viejo 147
- Atienza Fuente, Javier.* «Machinae»: el uso de ingenios mecánicos aplicados a la actividad constructiva en época romana 157
- Avelar de Albuquerque, Vania.* Conservação e restauração das bicas públicas de Olinda: São Pedro, Quatro Cantos e Rosário. Sistema colonial de abastecimento d'água 167
- Barbera, Paola.* Messina después del terremoto del 1908: nuevas técnicas y lenguajes antiguos 177
- Bellido Pla, Rosa y Luis Hernández Blanco.* El papel de los arquitectos funcionarios en la construcción decimonónica 189
- Beltrán Fernández, María Ángeles; Julián García Muñoz y Emmanuel Dufrasnes.* La casa Jacob I de Frank Lloyd Wright. Un hito en la arquitectura bioclimática 199

Sociedad Española de
**Historia de la
Construcción**

**Instituto
Juan de Herrera**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR
DE ARQUITECTURA DE MADRID



AYUNTAMIENTO
DE SEGOVIA



Real Academia de Historia y Arte
de San Quirce

© Instituto Juan de Herrera

ISBN:978-84-9728-547-6 (Obra completa); ISBN: 978-84-9728-548-3 (Vol. I)

Depósito legal: M-29975-2015

Portada: Transporte del obelisco vaticano. N. Zabaglia. *Castelli e ponti*. Roma: 1743.

Fotocomposición e impresión: GRACEL

- Benítez Hernández, Patricia y Mercedes Valiente López.* Fray Lorenzo de San Nicolás: el caracol con ojo de solución no radial 211
- Benito Pradillo, M^a Ángeles.* Experimentación estructural de una catedral protogótica 221
- Bernabé Collados, José Gabriel.* Evolución constructiva del ensanche de Madrid. El periodo racionalista 233
- Blanes Martín, Tamara.* Las fortificaciones de los Antonelli en el Caribe Hispano. Aportes de la construcción defensiva primigenia en la región 241
- Bortolotti de Oliveira, Carolina.* La importancia de las imágenes publicadas en los periódicos y revistas del siglo XIX 251
- Bueno Pozo, Verónica.* Centro de Actividades Juveniles de Ermont, Francia. Jean Prouvé 259
- Bühler, Dirk.* Ingeniería e ingenieros: diseño y construcción del puente de Metlac, en México 269
- Burgos Núñez, Antonio.* Análisis estructural en el diseño de los primeros puentes metálicos del sudeste de España 279
- Cabrera Aceves, Juan.* El acueducto histórico de Valladolid, hoy Morelia, México. Nuevos acercamientos a su función hidráulica y estereotomía 289
- Cacciavillani, Carlos Alberto y Claudio Mazzanti.* La conoscenza delle tecniche costruttive alla fine del XIX secolo attraverso la ricerca d'archivio 301
- Calvo, Luis María.* Tecnologías y producción arquitectónica en una ciudad colonial 311
- Camino Olea, María Soledad; María Ascensión Rodríguez Esteban y María Paz Sáez Pérez.* Técnica de construcción en hierro (ss. XIX-XX): el sistema Polonceau. Construcciones singulares de Valladolid 321
- Canseco Oliva, Darío y Cintia Olivia Sandi Copa.* Sistema constructivo de la Torre del Príncipe del Castillo de La Glorieta 331
- Cañas Palop, Cecilia.* El Palacio de Don Pedro I y sus armaduras de cubiertas 341
- Cárcamo Martínez, Joaquín.* Jules Seguin en España: prefabricación e innovación en los puentes colgantes de Fuentidueña, Arganda, Carandía y Zaragoza construidos por el empresario francés 347
- Carvajal Alcaide, Rocío.* La iglesia del monasterio jerónimo de Santa Catalina en Talavera de la Reina. Piezas singulares de cantería documentadas en la tratadística española 357
- Cassinello, Pepa.* La efímera estabilidad de las cúpulas de hielo, siglos XVIII y XIX 367
- Castillo Barranco, Juan Carlos y Germán Rodríguez Martín.* Las tomas del acueducto de Segovia 375
- Cecamore, Stefano.* La costruzione in pietra. Analisi delle principali tipologie murarie dell'Aquila tra XII e XVIII secolo 387
- Cejudo Collera, Mónica.* La bóveda Maya, ¿una falsa bóveda? 397
- Chamorro Trenado, Miguel Ángel; Jordi Salvat Comas y Sonia Puig Aguilera.* Est unicum: la iglesia de San Julián de Vallfogona de Ripollès 407
- Chaves de Souza, Celma y Rebeca Dias Rodrigues.* La modernización constructiva en Belém, Pará, Brasil, en las primeras décadas del siglo XX 415
- Chiovelli, Renzo y Annalisa Ruggeri.* Catalogación y estudio cronológico de los rejuntados y alisados de las juntas en los paramentos históricos del centro de Italia. Un primer estudio 427
- Cislaghi Juber, Anabella Elizabeth y Nicolás Adriel Barboza Dri.* Epístolas para el Obelisco. Discusiones sobre la técnica constructiva para el monumento de Buenos Aires en la década de 1930 439
- Cobos Rodríguez, Luis M.; Esperanza Mata Almonte y Consuelo Prados Roa.* De torre medieval a patrimonio recuperado: el castillo-palacio de los Ribera (Bornos, Cádiz) 449
- Coca Leicher, José de.* Al límite de la tradición. La arquitectura moderna en las bóvedas tabicadas de la Feria del Campo, Madrid 1950 461

- Compte Guerrero, Florencio.* El aporte naval y de los carpinteros de ribera en la arquitectura tradicional de Guayaquil 471
- Cortés Meseguer, Luis; José Pardo Conejero; Andrés Sánchez Torres y Santiago Tormo Esteve.* La carpintería de lo blanco en la Castilla valenciana: el ejemplo de San Bartolomé de Requena 481
- Cortés Rocha, Xavier.* Las torres de la catedral de México. La obra de José Damián Ortiz de Castro 491
- Crespo Delgado, Daniel.* El acueducto de Segovia en el siglo XIX y principios del XX. Obra pública y monumento histórico 501
- Cueto, Beatriz del.* Los mosaicos hidráulicos y los bloques de concreto en el trópico caribeño: su origen, historia y conservación 509
- D'Alençon Castrillón, Renato y Francisco Prado García.* Construcción en madera maciza en el sur de Chile: un sistema constructivo excepcional en peligro de extinción 521
- Díaz, César; Còssima Cornadó y Sara Vima.* El uso del hormigón armado en los sistemas estructurales de los edificios residenciales modernos del Área Metropolitana de Barcelona 531
- Domínguez Burrieza, Francisco Javier.* Construcción de armaduras de cubierta en la arquitectura industrial española: el caso de Valladolid (1850-1936) 541
- Durán Fuentes, Manuel.* Los mecanismos hidráulicos romanos. Hipótesis sobre la luminaria del Faro de Brigantium y el comedor giratorio de la Domus Aurea de Nerón 551
- Escobar González, Ana M.* Muros de fábrica en las torres medievales de la arquitectura civil de Segovia 561
- Esponda Cascajares, Mariana e Ignacio Javier Gil Crespo.* Tecnología constructiva de las cabañas de madera (log-houses) en las Laurentides (Quebec, Canadá) 573
- Etxepare Igiñiz, Lauren; Iñigo Lizundia Uranga; Maialen Sagarna Aranburu y Eneko Uranga Santamaría.* Las torres de Bidebieta en San Sebastián (1962-1966). Un avance de altura para la construcción de la vivienda pública 585

Volumen II

- Fernández Cabo, Miguel Carlos y José Alonso.* Breves comentarios sobre técnicas y herramientas en la carpintería de armar tradicional 593
- Fernández Solla, Ignacio.* Del *storefront* al *curtain wall*. Orígenes tecnológicos de la fachada acristalada 603
- Ferrer Forés, Jaime J.* La construcción de la arquitectura de Ralph Erskine 615
- Flores Sasso, Virginia.* El tardogótico castellano en la arquitectura eclesiástica del siglo XVI en La Española 627
- Flórez de la Colina, M^a Aurora.* Proyecto para la restauración del Monasterio del Parral (Segovia) de Eladio Laredo (1917) 637
- Font Arellano, Juana.* El dominio del clima a través de la construcción tradicional. Trébedes y glorias de Castilla y León 647
- Frechilla Alonso, Noelia y M^a Almudena Frechilla Alonso.* Tecnología y sostenibilidad en la ingeniería española de la Ilustración: el Canal de Castilla 657
- Galindo Díaz, Jorge; Hernando Vargas Caicedo y Ricardo Tolosa Correa.* Candela en Cali: seis proyectos de Félix Candela en la ciudad de Cali, Colombia (1958-1961) 667
- García Baño, Ricardo.* Un modelo de bóveda tardogótica con terceletes combados. Las conexiones entre los ámbitos riojano y conquense 681
- García Cuetos, Mónica.* El depósito de aguas de Llanes, Asturias. La primera obra de importancia en hormigón armado sistema Hennebique de José Eugenio Ribera 691

- García García, Rafael.* Paraboloideas hiperbólicas en España. Las aplicaciones industriales 699
- García Moreno, Leticia.* Diseño preestablecido de las estructuras de hormigón armado en la primera mitad del siglo XX. La obra de Luis Tolosa Amilibia, 1928-1956 711
- Genin, Soraya Monteiro.* Bóvedas de nervios compuestos. *Crucerías a lo romano* del Convento de Cristo de Tomar 719
- Gilbert Sansalvador, Laura y Gaspar Muñoz Cosme.* Análisis de las bóvedas mayas de la Acrópolis de La Blanca (Petén, Guatemala) 729
- González Bravo, Raúl.* Láminas de celosía: innovación tecnológica y prefabricación 739
- González Gilarranz, María del Mar y Germán Segura García.* Fuentes para la Historia de la Construcción en el Archivo General Militar de Segovia 749
- Graciani García, Amparo.* Materiales cerámicos de incrustación parietal en el Próximo Oriente. Derivaciones ornamentales y funcionales hacia los *clavi coctiles* 761
- Guerrero Baca, Luis Fernando.* Construcción tradicional de muros de tapia en México y Ecuador 771
- Gutlich, George Rembrandt y Benedito Assagra Ribas de Mello.* Arquitectura sacra colonial en el Vale do Paraíba: estudio morfológico de las adaptaciones 781
- Hernando de la Cuerda, Rafael y Ana Rodríguez García.* La colaboración de Fernando García Mercadal y Carlos Fernández Casado en el Hospital de Zaragoza 1947-1955 791
- Herrero García, Estefanía y Miguel Ángel Martín Blanco.* Hipótesis del sistema constructivo de la muralla de la repoblación cristiana de la ciudad de Segovia 801
- Hinarejos Martín, Nuria.* El ingeniero Juan Manuel de la Cruz y su aportación a la Arquitectura Militar en el sistema de defensas de Puerto Rico 811
- Hoyos Alonso, Julián.* Las reformas arquitectónicas del siglo XVI en la iglesia de San Francisco de Palencia 821
- Huchim Herrera, José y Lourdes Toscano Hernández.* Arquitectura Puuc: sistemas constructivos y restauración 831
- Hurtado-Valdez, Pedro.* Criterios de sismo-resistencia y cálculo tradicional de estructuras en la arquitectura limeña del siglo XVII 841
- Iborra Bernad, Federico.* La presencia de algunas técnicas constructivas romanas en la Valencia del siglo XVI: ¿reinención o recuperación arqueológica? 853
- Jiménez Jiménez, Jorge Francisco.* Rafael Aburto y el Grupo José Antonio de Quintanar de la Orden. La utilización de la bóveda tabicada como alternativa constructiva 863
- Jorquera Silva, Natalia; María de la Luz Lobos Martínez y Carla Farfán Becerra.* Evolución de las características constructivas y estructurales de la arquitectura de Santiago de Chile entre los siglos XVI y XIX. En la búsqueda de un comportamiento sismorresistente 875
- La Spina, Vincenzina.* La técnica constructiva de los revestimientos exteriores de yeso en la tratadística y manuales desde 1639 a 1939 887
- Lasheras Salgado, Raquel; Javier Ortega Vidal y Pablo Álvarez Blanco.* La cúpula del Palacio de las Artes y la Industria: geometría y construcción 897
- Llopis Pulido, Verónica; Adolfo Alonso-Durá; Arturo Martínez Boquera y Luis de Mazarredo Aznar.* Estructura y equilibrio del Cimborrio de la Catedral de Valencia 907
- Lluís i Ginovart, Josep; Agustí Costa i Jover; Sergio Coll Pla y Mónica López Piquer.* Las figuras oblongas y la forma de herradura en los ingenieros militares. El Fuerte de San Jorge de Alfama (1724-1792) 917
- López Carmona, Fernando y Agustín Hernández Hernández.* Análisis de elementos paradigmáticos del Ex Templo de Santa Teresa la Antigua de la Ciudad de México 927

- López Mozo, Ana; Rafael Martín Talaverano y Alberto Sanjurjo Álvarez.* Rasgos europeos en las bóvedas tardogóticas españolas. Casos relevantes 937
- López Romero, María y Vicente López Bernal.* Las aristas en «espiga» de las bóvedas sin cimbra de Extremadura 949
- López Ulloa, Ana Angélica.* La Historia de la Construcción o la Construcción de la Historia 959
- López Ulloa, Fabián S.* San Francisco de Quito, la construcción de la ciudad colonial española 967
- Maira Vidal, Rocío.* De Ávila a las Huelgas: la evolución de la construcción gótica en las bóvedas sexpartitas españolas 977
- Marín Palma, Ana M^a.* Eladio Dieste en el Corredor del Henares 989
- Marrero Cordero, Alain.* La arquitectura tabacalera en La Habana. Las fábricas palaciegas (ss. XIX-XX) 999
- Martín García, Mariano y Anabel Córdoba Cruz.* Arquitectura neoclásica en el arzobispado de Granada. A propósito de la iglesia de la Encarnación de Montefrío 1011
- Martínez Montero, Jorge.* El arquitecto Francisco Blanch y Pons y el proyecto del observatorio meteorológico en el torreón sudeste del Palacio de los Guzmanes, León 1021
- Martínez Rodríguez, María Angélica y Joaquín Lorda Iñarra.* Diseño y construcción de la Catedral de Durango en México 1031
- Mas Sarabia, Vivian.* Colegio Universitario San Gerónimo de La Habana: nexo entre historia, cultura y patrimonio 1041
- Meli Piralla, Roberto y Natalia García Gómez.* Evolución de la estructura de los templos monásticos novohispanos del siglo XVI 1051
- Melo Miranda, Selma.* La construcción del espacio religioso en Minas Gerais en el siglo XVIII 1063
- Mencías Carrizosa, David.* Construcción y equilibrio de las ruinas de la ermita de la Virgen de los Llanos de Hontoba 1073
- Mendoza, Vandari M.* Evidencias de saberes compartidos. Las patentes de invención como fuente para la Historia de la Construcción y testimonio de los intercambios técnicos ocurridos entre México y España, 1890-1910 1083
- Merino de Cos, Rafael.* Los ingenieros arquitectos, Mariano Carderera Ponzán y el puente de Redondela 1091
- Monteros Cueva, Karina.* El bahareque como uno de los sistemas constructivos utilizados en las misiones jesuitas en el siglo XVII 1105
- Mora Alonso-Muñoyerro, Susana y Pablo Fernández Cueto.* El revestimiento y la ornamentación como medio de protección de la construcción pobre en nuestros monumentos árabes: la Alhambra de Granada 1113
- Mora Vicente, Gregorio Manuel y José María Guerrero Vega.* Traza y proceso constructivo de la capilla de la Jura de Jerez de la Frontera 1121
- Moreno Moreno, Isabel.* Aportaciones de la construcción militar a la arquitectura residencial del periodo de desarrollo 1133
- Morera Cortés, María Fernanda y Rosa Elena Malavassi Aguilar.* El edificio Pirie-Casa de la Ciudad de Cartago, Costa Rica. Sus materiales y sistemas constructivos 1141
- Müller, Luis.* En busca de un nuevo orden. Las bóvedas cáscara de Amancio Williams como sistema de techos altos 1151
- Muñoz Domínguez, José y Juan Félix Sánchez Sancho.* El acueducto de La Corredera. Abastecimiento de agua potable en Béjar entre los siglos XV y XIX 1163
- Muñoz Fernández, Francisco Javier.* Las revistas profesionales como fuentes para la historia de la construcción: el ejemplo de las publicaciones bilbaínas (1922-1936) 1175

- Muñoz Rebollo, Gabriel*. Puente colgante de San Miguel, en Huesca, pionero del hormigón armado y joya modernista de 1912 1185
- Negro, Sandra y Samuel Amorós*. Opulencia y fatalidad en San Agustín de Saña en el Perú, siglos XVII al presente 1195
- Nobile, Marco Rosario*. Volte a spigolo nervate nella Sicilia orientale tra XVI e primo XVII secolo 1205

Volumen III

- Nuere Matauco, Enrique*. Carpintería ¿mudéjar? Castilla y León crisol de culturas 1215
- Oliveira, Mário Mendonça de*. Reflexiones sobre la enseñanza politécnica y la ingeniería civil en el Brasil 1227
- Olórtegui del Castillo, Tanith*. Construcciones tradicionales indígenas de la Amazonía Suroccidental Sudamericana 1239
- Ordaz Tamayo, Marisol e Ignacio Bojórquez Carvajal*. La bóveda de rollizos de las iglesias coloniales de Yucatán 1249
- Ortiz Colom, Jorge*. La carretera de Cayey a Arroyo por Guayama 1259
- Palacios Gonzalo, José Carlos y Pablo Moreno Dopazo*. La construcción de la bóveda de crucería por Rodrigo Gil 1269
- Palomares Alarcón, Sheila*. Joaquín Rucoba: pasado y presente en la construcción del Mercado de las Atarazanas de Málaga 1279
- Peñalver Martínez, María Jesús; Juan Francisco Maciá Sánchez y Gema Ramírez Pacheco*. Puesta en obra de la fábrica de sillería de las obras portuarias del siglo XVIII: el Real Arsenal de Cartagena 1287
- Peralta González, Claudia*. Arquitectura tradicional rural de madera: casas de hacienda cacaotera del área de Vinces, Ecuador (1880 – 1920) 1299
- Pérez de la Cruz, Francisco Javier y Arturo Trapote Jaume*. Aprovechamiento del agua en una zona semiárida en el siglo XIX. El sistema de captación de aguas de Perú 1311
- Pérez-Sánchez, Juan Carlos; Beatriz Piedecausa-García; Vicente Raúl Pérez-Sánchez y Raúl Tomás Mora-García*. La construcción de sistemas abovedados en la iglesia de Santiago Apóstol de Albaterra (Alicante) 1319
- Pinilla Melo, Javier; Javier Larrea Arina; Francisco Esteban Aguado; Francisco Arques Soler y David Sanz Arauz*. Los laboratorios de El Encín, ejemplo de los hormigones flexibles de Miguel Fisac 1327
- Pinto Puerto, Francisco y Roque Angulo Fornos*. Decisiones constructivas en la ejecución de la Capilla de la Antigua de la Catedral de Sevilla. Estudio a través de modelos gráficos 1337
- Planells Salvans, Jordi y Mariona Genís Vinyals*. Las viviendas de «quadra» en las colonias industriales textiles catalanas de la segunda mitad del s. XIX. Un tipo funcional y constructivo basado en las estructuras fabriles 1349
- Posada Vique, Perla Sonia*. Geometría y estabilidad de construcciones franciscanas del siglo XVI en el estado de Morelos. Casos de estudio: Temimilcingo, Las Bóvedas y Tlaquiltenango 1359
- Prada Llorente, Esther Isabel*. Arquitectura tradicional y bienes comunales en la frontera hispanoportuguesa 1369
- Prieto Vicioso, Esteban*. Influencia española en la vivienda tradicional dominicana 1377
- Quevedo Rojas, Carlos*. Análisis constructivo y criterios de intervención en el castillo medieval de Matrera (Villamartín, Cádiz) 1387
- Rabasa Díaz, Enrique; Miguel Ángel Alonso Rodríguez y Elena Pliego de Andrés*. Trazado de bóvedas en las fuentes primarias del tardogótico: configuración tridimensional 1399

- Redondo Cantero, María José*. La torre de la iglesia parroquial de Santa María en Colmenar de Oreja (Madrid) y el *taccuino* de un maestro de cantería en el primer tercio del siglo XVII 1409
- Redondo Martínez, Esther*. El sistema de cubiertas Madurell y su aplicación en los talleres del periódico ABC de Madrid 1421
- Rey Rodríguez, Gina*. Las construcciones cuentan su historia: ciudades, poblados y caseríos de Cuba, siglos XVI al XIX 1433
- Rezende, Marco Antônio Penido de*. Una página olvidada en la historia de la construcción brasileña: la introducción de la estructura metálica soldada 1443
- Rodrigues Secco, Gustavo; Valdirene do Carmo Ambiel y Marina Martin Barbosa*. Cuartel Tabatinguera. Estudio de las técnicas constructivas paulistas 1451
- Rodríguez Licea, Minerva*. El uso del tapial en la arquitectura de las haciendas de Tlaxcala, México 1461
- Román Kalisch, Manuel Arturo*. Casas de concreto armado: una innovación tecnológica en los albores del siglo XX en Yucatán, México 1471
- Romay Prevosti, Carola y Daniel Primucci Firpo*. Las primeras aplicaciones del cemento armado en la producción arquitectónica del Uruguay 1481
- Romero Medina, Raúl y Manuel Romero Bejarano*. Datos para la Historia de la Construcción en Castilla en el siglo XVIII. El caso de las obras de la Colegiata de Medinaceli 1493
- Romero de la Osa Fernández, Omar y María Carretero Fernández*. Crónicas de un no-monumento. La recuperación de la técnica y el espacio doméstico bajomedieval de Aracena (Huelva) 1501
- Rotaèche Gallano, Miguel*. Maestros de obras, aparejadores, alarifes, arquitectos e ingenieros en la España del siglo XVIII 1511
- Rovira, Pedro*. La construcción de las artes aplicadas en la arquitectura modernista: protagonismo de los oficios, los gremios y los artesanos en la ejecución material de obras arquitectónicas modernistas 1521
- Ruano Hernansanz, Miguel Ángel*. Problemática de la autenticidad material en la restauración de la arquitectura del s. XX. Estudio de las ampliaciones e intervenciones en el Real Club Náutico de San Sebastián desde 1929 a 2015 1531
- Sainz Esteban, Alicia*. Sistema constructivo de las murallas en las comunidades de Villa y Tierra. Los casos de Coca, Cuéllar y Montejo (Segovia) 1541
- Salcedo Galera, Macarena y José Calvo López*. «Los primeros lunetos en cantería de los tiempos modernos»: sobre la bóveda de la cripta del Palacio de Carlos V en Granada 1551
- Sánchez Ramírez, Abraham Roberto*. Construcción y rehabilitación estructural de la arquería mayor del acueducto del padre Tembleque (siglo XVI) 1561
- Sanz Belloso, José Carlos y Luis Alberto Martín de Frutos*. El sistema hidráulico de los jardines medievales de San Miguel de Pedraza (Segovia) 1571
- Sardón de Taboada, María Isabel y Rafael Zeballos Lozada*. La arquitectura republicana de madera de la costa de Arequipa, Perú 1581
- Scaletti Cárdenas, Adriana*. «...haviendo reconocido su fábrica de adovería y telares...»: la casa Riva-Agüero (Lima, Perú - siglo XVIII) 1591
- Senent-Domínguez, Rosa*. Las bóvedas tardogóticas de la girola de la catedral de Segovia 1603
- Serafini, Lucia*. Costruire in Italia nell'Ottocento. Regola d'arte e pratica di cantiere 1615
- Serra Masdeu, Anna Isabel*. Errores de cálculo y de construcción según las visuras de las iglesias parroquiales tarraconenses en el siglo XVIII 1625
- Serrano García, Débora y José Antonio Ruiz de la Rosa*. Las fábricas inconclusas como fuente de conocimiento. La cabecera tardogótica de la iglesia de Martín Muñoz de las Posadas (Segovia) 1633

- Soler Estrela, Alba y Rafael Soler Verdú.* Carpintería de armar: alfarjes medievales. Metodología de estudio 1643
- Soto Zamora, Miguel Ángel; Gerardo Araiza Garaygordobil y Edén Isaías Vizcaino Hernández.* Análisis geométrico y estereotómico de los puentes en el Camino Real de Tierra Adentro (UNESCO 2010) mediante la utilización de fotogrametría digital de corto rango 1653
- Souto Blázquez, Gonzalo.* Los protagonistas del desarrollo inicial de las fachadas ventiladas: investigadores e institutos tecnológicos 1665
- Tarrío Alonso, Isabel.* Los arbotantes en el sistema de contrarresto de construcciones medievales: teorías sobre su comportamiento estructural 1675
- Tello Peón, Berta E.* La tecnología al servicio de la comunicación: el ferrocarril México-Veracruz 1687
- Torres Gilles, Claudia y Sandro Maino Ansaldo.* Evolución de los sistemas constructivos en la arquitectura escolar chilena del siglo XX 1693
- Uribe Ángeles, Adriana.* Tecnología constructiva del chacuaco en las haciendas azucareras. Cuatro casos de estudio de la región oriente del estado de Morelos 1703
- Valdivieso Sánchez, Enrique y Francisco González Yunta.* Arquitectura ecléctica residencial en la Ciudad de La Habana (municipios de Habana Vieja y Centro Habana) entre 1900 y 1930. Fuentes documentales 1715
- Vale, Clara Pimenta do.* «Biblioteca de Instrução Profissional» como fuente para la Historia de la Construcción del siglo XX 1727
- Vargas Matías, Sergio Arturo.* Historia de la historia de la casafuerte de San Fernando de Cordova 1739
- Vasallo Toranzo, Luis.* El «prometido» en las subastas a la baja de contratos de obras durante el siglo XVI 1749
- Vela Cossío, Fernando.* Aparejos mixtos en el primitivo conjunto de San Jerónimo en La Antigua Guatemala 1757
- Velazco Gómez, Mynerva Modesta.* El sistema abaluartado en América 1763
- Verdejo Gimeno, Pedro y Gracia López Patiño.* El sistema constructivo de las viviendas ferroviarias. Hacia la economía y optimización constructiva 1771
- Wendland, David; María Aranda Alonso y María José Ventas Sierra.* El corte de la piedra en bóvedas tardogóticas complejas a la luz de los primeros tratados modernos de estereotomía 1781
- Zaragozá Catalán, Arturo y Rafael Marín Sánchez.* El monasterio de San Jerónimo de Cotalba (Valencia). Un laboratorio de técnicas de albañilería (ss. XIV-XVI) 1793

- Howard, S. 1955. «Time-saver standards. Useful curves and curved surfaces». *Architectural Record* 225, August, p.209-217.
- Howard, S. 1960. «Suspension Structures». *Architectural Record* 9, september, p.230-237.
- Khan, Y.S. 2004. *Engineering Architecture: The vision of Fazlur R. Khan*. W.W. Norton & Company Inc. New York.
- Komendant, A. 1952. *Prestressed concrete structure*. New York, Mc Graw-Hill Book Company.
- Le Messurier, W. 1962. «The Return of Bearing Wall». *Architectural Record*, july, p.168-171.
- Le Ricolais, G.R. 1940. «Essai sur les systèmes réticulés à trois dimensions». Paris, *Annales des Ponts et Chaussées*, juillet-août.
- Lessing, L. 1957. «Suspension Structures». *Architectural Forum*, december, p.135-140.
- Lin, T.Y. 1961. «Revolution in concrete». *Architectural Forum* 1961, june, p.116-122.
- Matte, J. 1952. «Hangars. Kahn Engineering research sous some new and economical wide spans to shelter today big planes». *Architectural Forum*, march.
- Michaels, L. 1950. *Contemporary Structure in Architecture*. Reinholds Publishing Corporation, New York.
- Mies van der Rohe, L. 1950. «Glass and brick in a concrete frame». *Architectural Forum*, january, p.118-124.
- Port New York Authority. 1954. «Hangar Idlewild Airport New York». *Progressive Architecture*, june, p.91-93.
- Salvadori, M. 1954. «Thin shells». *Architectural Record*. July 212, p.173-179, september, p.212-217; november, p.210-223.
- Samuely, F. 1954. «Prestressing Comes to Structural Steel». *Architectural Forum*, june, p.158-161.
- Severud, F. 1947b. «Hangars Analysed». *Architectural Record*, april.
- Severud, F. 1954 e. «The Structures that us». *Architectural Record*, january 206, p.169-174.
- Severud, F. & Merrill, M. 1954. *The bomb survival and you. Manual Protection for people, building equipment*. New York: Progressive Architecture Book. Reinholds Publishing Corporation.
- Skidmore, L., N. Owings y J. Merrill. 1952. «House, New York: Glass and Steel Walls». *Architectural Record*, june, p.130-135.
- Skidmore, L., N. Owings y J. Merrill. 1955a. «19 Office Floors without Columns». *Architectural Forum*, may, p.114-118.
- Skilling, J. 1964. «The Tallest Steel Bearing Wall». *Architectural Record*, p.194-196.
- Stone, E. 1957. «Architecture of Space and Grace». *Architectural Record*, july, p. 153-159.
- Weingardt, R. 2005. *Engineering Legends: Great American Civil Engineers: 32 Profiles of Inspiration and Achievement*. American Society of Civil Engineers Press, Reston, Virginia.
- Zetlin, L. 1960. «Bicycle-Wheel roof spans 240 feet. Utica Auditorium». *Architectural Forum*, may, p.144-145.
- Zetlin, L. 1965. «The Engineer's Third Millenium». *Progressive Architecture*, December, p.139-145.

El sitio de las inmundicias. Un proceso judicial por un patio entre casas en la Castilla del siglo XVI

Luis Araus Ballesteros

Las ciudades son mucho más que un gran conjunto de edificios agrupados.¹ Las construcciones, incluidas las viviendas, son sólo un elemento más del paisaje urbano. En las villas y ciudades se vive, se trabaja y se descansa, y además se ensucia. Esta última circunstancia es insoslayable, lo que hace que el tratamiento de los residuos sea uno de los principales problemas que tiene cualquier agrupación humana, mayor cuanto mayor sea el número de habitantes. Además, a comienzos de la Edad Moderna, las ciudades constituían un espacio limitado y claramente separado del campo, incluso físicamente. Un recinto en el que conviven sus habitantes, que desarrollan sus actividades sociales y económicas y también una gran cantidad de animales domésticos (Bazán 1993: 71).

Las ciudades, por tanto, no podían ser estercoleros, sino que era necesaria una adecuada gestión de los residuos, aunque tal vez no de forma absolutamente eficiente y lejos de nuestros parámetros actuales (Gerez 2008: 36). La higiene pública no era un asunto menor. Incluso la limpieza se asocia con la honra y la nobleza (Córdoba 1998: 145), aspecto éste que en el caso de Burgos, que es el que nos ocupa, alcanzaba una especial relevancia dado el alto concepto que tenía de sí misma la Cabeza de Castilla (Bonachía 1996).

La premisa básica de la gestión de los residuos consistía en alejarlos lo más posible de las personas, como recomendaba Maimónides en el siglo XII (Werner 2013: 11), lo que muchas veces se tradujo en la creación de muldares o basureros a cierta dis-

tancia. Preocupaba también mucho la pureza del aire por el miedo a las epidemias, que podían verse provocadas por los malos olores (Córdoba 1998: 148). Por ello, a lo largo de la Edad Media los concejos arbitraron diversos mecanismos para mantener un aspecto aseado de las ciudades, aunque muchas veces no podamos atestiguarlos hasta finales del siglo XV. Las ordenanzas municipales promulgadas a finales de la Edad Media y comienzos de la Moderna contienen disposiciones al respecto. En muchos lugares se sanciona el vertido de aguas fecales y otros desperdicios a la calle, que era el espejo del buen gobierno y del orden social (Martín 2002: 83-84). En algunos lugares, como Córdoba (Córdoba 1994-1995: 156) o Cuéllar se prohíbe por completo en 1546 (Olmos 1994: 320-321). Sin embargo, en vez de prohibirlo, era más frecuente regular esta costumbre para causar el menor perjuicio posible. Así, en Zamora (Ladero 1991: 413), Guernica (Arízaga 1986: 214), Piedrahita o el Barco de Ávila (Córdoba 1998: 150) se establece que se avise del vertido diciendo tres veces «agua va», y en Hernani se prevén multas para quien ensucie a los viandantes (Arízaga 1998: 90). En Bilbao para evitar estos problemas los orinales debían vaciarse por la puerta en lugar de por la ventana y después de las diez de la noche (Enríquez 1996: 48).

Para conseguir mantener limpias las calles, a menudo se responsabilizaba a los vecinos de la parte correspondiente a su casa (Córdoba 1994-1995: 145-146), a veces sólo durante algunas épocas del año (Ladero 1991: 411). La higiene pública se veía propi-

ciada también por celebraciones como procesiones o entradas reales que hacían necesario limpiar y adecuar las calles (Bazán 1993: 73). A pesar de ello, la actuación privada no solía ser suficiente y los concejos tenían que intervenir sobre todo para limpiar los cursos de agua con cierta frecuencia como se hacía en Paredes de Nava (Martín 2002: 62) o en Vitoria (Arizaga 1998: 94). Incluso en algunas ciudades castellanas como Segovia, Valladolid o Guadalajara funcionaba un servicio regular de recogida de residuos al menos desde 1500 (Córdoba 1998: 148).

También eran importantes las redes de albañales y desagües para las aguas sucias que a veces aprovechaban corrientes naturales, y que ya alcanzaron notable desarrollo en algunos lugares en la primera mitad del siglo XV (Martín 2002: 84). Algunas de estas redes eran bastante sofisticadas, como las que existían en Toledo que estaban cubiertas y a las que iban a parar las necesarias de las casas (Izquierdo 1996: 66). Lo habitual era que estas corrientes fueran descubiertas, algunas de las cuales se fueron cubriendo para facilitar el tránsito en las calles (Córdoba 1998: 156). Por su parte, las letrinas no eran muy frecuentes, y sólo se encontraban en casos acomodados (Córdoba 1998: 152), ya que eran problemáticas por las humedades y los malos olores que producían. Por ello en algunos lugares como Bilbao se mandaron cerrar y adecentar en 1515 (Enríquez 1996: 157-158).

En general, son escasas las fuentes que hablan de la limpieza y de la evacuación de residuos, tal vez por considerarlo algo cotidiano y que no requiere de registros escritos. A menudo lo que tenemos son ordenanzas y disposiciones que regulan la convivencia o castigan ciertos usos, a través de las cuales tratamos de reconstruir las costumbres. Lo que no es frecuente es la descripción directa de estos usos, que por ordinarios se daban por sobreentendidos.

ALONSO GUTIÉRREZ CONTRA GARCÍA DE ENCINAS

Uno de estos escasos testimonios directos sobre el vertido de residuos domésticos en la Castilla del Quinientos lo encontramos en un proceso de pleito entre los vecinos de dos casas de Burgos y sustanciado ante la Real Chancillería de Valladolid.² El litigio se iniciaría en primera instancia ante los alcaldes de la ciudad de Burgos por una demanda de Alonso Gutiérrez contra su vecino García de Encinas, y que luego

pasaría en grado de apelación a la Audiencia Real, donde se dio sentencia a favor de Gutiérrez el 12 de diciembre de 1544.

Hemos de tener presentes algunos problemas que plantean este tipo de fuentes, que por supuesto no son ni objetivas ni completas. En primer lugar sólo se recogen aquellos datos que son de relevancia para el proceso, obviando multitud de circunstancias y detalles que serían vitales para el historiador. Otra limitación es la naturaleza de estos datos, que proceden mayoritariamente de las declaraciones de los testigos presentados por las partes, quienes a menudo deforman los hechos o incluso mienten para favorecer una u otra postura. Sin embargo, son muy valiosas por algunas notables posibilidades que ofrecen, como es la inmediatez de las declaraciones de los testigos o las referencias a aspectos cotidianos que raramente se encuentran en otro tipo de textos.

El conflicto estuvo causado por las obras de reforma que estaba realizando en aquel momento Encinas en su casa de la Calle de San Llorente, que contaba con un pequeño patio interior al que también se abrían ventanas de la vivienda de Alonso Gutiérrez. Encinas pretendía ocupar parte del mismo para construir una cocina, cegando así varias ventanas tanto de su casa como de la de Alonso Gutiérrez, quien era mandado a su vecino entendiéndolo que el patinejo era para servicio de ambas casas, aunque la propiedad correspondiese a Encinas. A pesar de que a primera vista parece un asunto baladí, detrás de estos actores están implicados importantes sectores de la sociedad, que intervienen en el proceso, bien como partes o bien como testigos, tal vez reflejando otros conflictos e intereses que no llegamos a discernir en la documentación judicial.

LA SOCIEDAD. LAS PARTES Y LOS TESTIGOS

Las partes litigantes son el cauce por el que pasa el resto de los intervinientes, se nos dice poco de ellos. Particularmente de Alonso Gutiérrez apenas sabemos más que era de oficio mercader. Su hermano Andrés declara a su favor en el pleito, y una hermana suya estaba casada con Lope Gallo, también testigo, y seguramente perteneciente a una de las familias de mercaderes más notables (Casado 2003: 90). Bien puede deducirse que disfrutaba de una posición acomodada por vivir en la Calle de San Llorente, la zona

más apreciada de la ciudad, y porque tenía al menos cinco criados.

Alguna noticia más tenemos de García de Encinas, aunque a través de su hermano el canónigo Pedro de Encinas, arcediano de Palenzuela y protonotario apostólico. Don Pedro levantó una capilla para su enterramiento y de sus padres, en la que una inscripción relata la historia de la familia desde 1316.³ Don Pedro nació hacia 1484, y es de suponer que algo antes lo hiciera su hermano García, quizás el primogénito por llevar el nombre de su padre y de su abuelo. Además García de Encinas tenía otro hermano más, llamado Juan. Desconocemos el nombre de la esposa de García de Encinas, hermana de la testigo Catalina de Oquillas, que estaba casada con Jerónimo Guerra de la Vega.

Durante el proceso, y antes de la sentencia definitiva Alonso de Polanco, el tesorero de la catedral Bernardino Meléndez, el canónigo Luis de Castro, el regidor Juan de Castro y Diego Ruiz de Miranda, trataron en vano de que las partes alcanzasen un acuerdo amistoso.⁴ Otros personajes que no se significan por ninguna de las partes son algunos canónigos de la catedral o los anteriores habitantes de las casas, como el regidor Alonso de Motar o Almotar, con su mujer Doña Isabel de Santo Domingo, y sus hermanos María Díez de Motar, Fray Pedro de Motar, vicario del monasterio de San Francisco y Juana Orense monja profesa en el de San Ildefonso. Las casas de García de Encinas las había ocupado antes Francisco de la Peña, que ya había muerto por entonces y se llamó a declarar a sus hijas María Sáez de la Peña y Catalina de la Peña.⁵

MAESTROS CONSTRUCTORES

A lo largo del proceso aparecen numerosos maestros de los distintos oficios de la construcción que dan su opinión sobre la obra, bien como testigos o bien dando su parecer como peritos.

El más destacado de los maestros a los que se convocó fue Juan de Vallejo,⁶ que en aquellos momentos dirigía la reconstrucción del cimborrio de la catedral (Payo y Matesanz 2013: 52-57). A Vallejo se le llamó por parte del teniente de corregidor para que diese su parecer sobre la obra que llevaba a cabo García de Encinas, quien lo recusó alegando que «el qual dicho Ballejo es persona yntimo amigo del dicho Alonso

Gutiérrez e a hél odioso e sospechoso». Llama la atención esta opinión, ya que unos años después sería el constructor de la capilla funeraria del hermano de García de Encinas y en la que reposan también sus padres (Payo y Matesanz 2013: 334). Vallejo fue sustituido por Ochoa de Arteaga,⁷ también maestro de cantería quien dió su parecer el día 8 de febrero de 1542.

La mayor parte de los oficiales a los que se convocó para testificar son carpinteros, algunos de los cuales incluso habían trabajado en las casas de García de Encinas. En enero de 1542, los primeros que habían dado su parecer sobre la obra de García de Encinas habían sido Nicolás Lozano⁸ y Juan de Aras.⁹ Este último fue el maestro de la obra de las casas de Encinas y él mismo declara que «conforme a la dicha yntención del dicho Garçia d'Encinas traçó y labró la dicha casa». Otro notable carpintero que aparece como testigo es Hernán Gil, maestro de la carpintería de la catedral.¹⁰ El padre de Nicolás Lozano, el carpintero Diego de Alvarado también fue llamado para testificar.¹¹ Además de los citados declararon unos cuantos más constructores y carpinteros Pedro de la Carrera, Juan de Carrión, Juan del Campo, Juan de la Fuente, Juan Ortiz, Miguel de Palacios, Diego de Hano, Juan de la Serna, Hernando de Encinas, Pedro de Villavieja y Diego de Mata.

EL ESPACIO. LAS CASAS

Burgos a mediados del siglo XVI no destacaba entre las ciudades de Castilla por su tamaño, más bien mediano, que contrastaba con una gran actividad comercial. En cuanto a la población, el censo fiable más cercano a las fechas en que nos situamos es el de 1561, cuando se contabilizan 4.385 vecinos (González 2006: 23-26). El número de habitantes hacia 1530-1540 debía de andar cercano a los 20.000 (González 2006: 93).

Las casas del litigio se encontraban en la Calle de San Llorente (figura 1), que se corresponde con el tramo más bajo de la actual de Fernán González, entre la Calle de San Gil y la subida al Hospital de los Ciegos (Guerrero 1987: 738). Esta calle formaba parte del eje principal de la ciudad, por donde pasa el camino de Santiago, un lugar intermedio entre los barrios altos y los bajos, donde se concentraban muchos mercaderes desde el siglo XIII (Guerrero 1987:

745-746). En el siglo XV ya era una de las mejores zonas de la ciudad, cuando la nobleza y la oligarquía se agruparon en torno al barrio de San Esteban y al de San Llorente y el Huerto del Rey, donde también estaba la Casa del Consulado (Bonachía 1994: 84). Durante la primera mitad del XVI la situación permaneció igual, así, en 1539 entre la vecindad de San Llorente y el Huerto del Rey vivían más de un tercio de los mercaderes de la ciudad, muchos de ellos en grandes mansiones, en su mayoría hoy perdidas (González 2006: 293). Algo más de veinte años después, en 1561, la oligarquía seguía prefiriendo esta zona, y cinco de los dieciséis regidores vivían en esta calle (González 2006: 267). El testigo Alonso de Polanco explicaba lo apreciado de la zona: «en la dicha çibdad de Burgos los suelos de las casas della balen muchos dineros y especialmente en la calle donde están hedeficadas las casas del dicho Garçia de Enzinas».

Del aspecto general de las casas de García de Encinas y de Alonso Gutiérrez se nos dice muy poco, y si se conserva algo de ellas en la actualidad está oculto por los edificios modernos. Ambas casas pertenecían a la mesa capitular de la catedral que era la principal propietaria de inmuebles de la ciudad (Casado 1980) con más de 350 inmuebles en el siglo XV (Casado 1985: 125). En 1404 el cabildo tenía nueve casas en el barrio de la Calle de San Llorente (Casado 1980: 160-161), entre ellas probablemente la que ocuparía García de Encinas.¹² La casa se le adjudicó en 1525,¹³ aunque en el pleito se recoge un documento de 1532,¹⁴ por un censo anual de veinte ducados y quince gallinas. Antes de él la había arrendado en 1470 el Bachiller Gonzalo de la Peña por su vida y la de un heredero, al dejarlas su padre García Sáez de la Peña.¹⁵ En cuanto a la valoración de las casas, teniendo en cuenta su ubicación y calidad, la estimación de los testigos oscila entre los 750.000 y los 1.300.000 mrs.

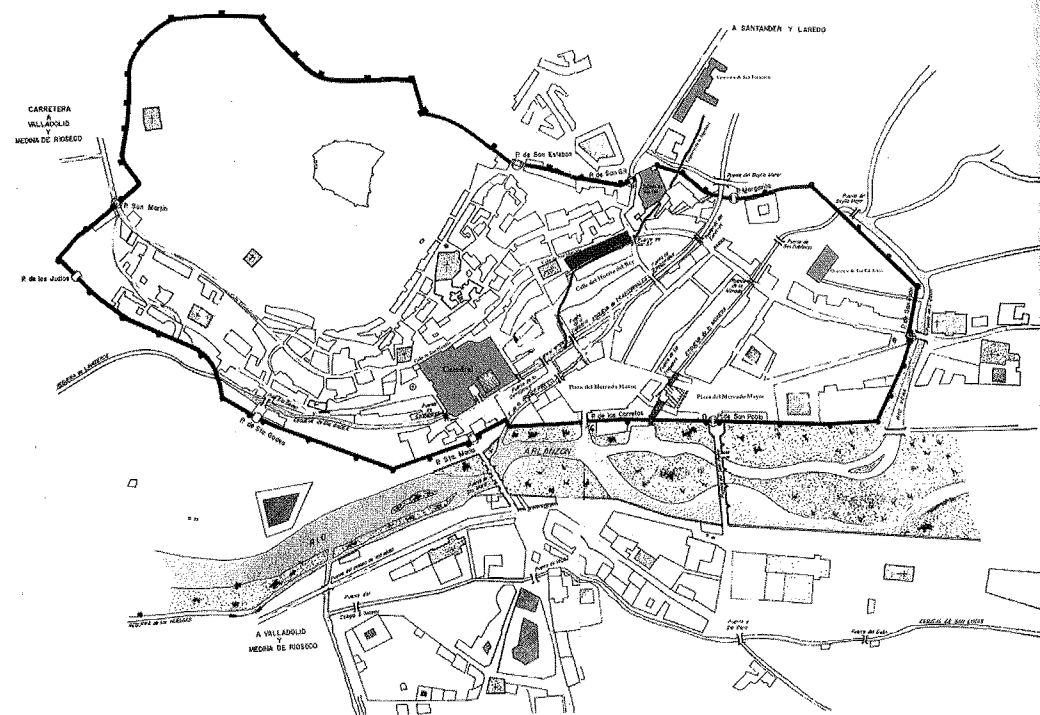


Figura 1
Plano de Burgos en el siglo XVI (Ibáñez Pérez 1977), en rojo se ha señalado la manzana donde se encontraban las casas de García de Encinas y Alonso Gutiérrez

Según H. Casado (1985: 127), en el siglo XV la mayor parte de las construcciones de la ciudad era de entramado de madera con adobe o tapial sobre un basamento de piedra que podía alcanzar toda la planta baja, sobre la que a menudo avanzaban saledizos muchas veces sobre los cursos de agua (Bonachía 1998: 51). Conforme avanzamos en el tiempo fueron ganando terreno la piedra y el ladrillo (Ibáñez 1977: 106-107), materiales en que se estaban construyendo otras casas principales, como la de los Cubos o la de los Lerma, en la misma calle de Fernán González. Del tamaño de las casas poco podemos decir, ya que desconocemos en qué grado el parcelario actual mantiene el del siglo XVI. La Calle de San Llorente mide unos 100 m y en la acera en que vivían Encinas y Gutiérrez hay hoy en día siete casas de tamaño desigual. En Palencia en la misma época, el tamaño medio de las fachadas estaba en 7 m (Ausín 2009: 420), seguramente menos de lo que medían las casas de Encinas.

La casa de García de Encinas tenía tres pisos con las siguientes habitaciones: «en lo delatero vna sala y cámara y rrecámara y corredor y patio; y en lo trasero vna quadra y alanía e rrecámara; y en el segundo suelo otro tanto; y en el tercero hornos y pajares y carboneras, de manera que en toda la casa no ay cocina para guisar de comer».¹⁶ El patio del que se habla es la causa del pleito, al que daban el corredor y una alcoba o alanía, cuyas ventanas se cegarían al construir en el patio: «vna alanía de cama que ba poco que esté clara o oscura y avn es mejor para el dicho Garçia d'Enzinas y para la dicha alanía azerse allí el dicho edificio porque estará la dicha alanía más abrigada para dormir en ella».¹⁷ La ausencia de cocina es el argumento que esgrime Encinas para edificar en el patio, donde pretendía construirla a costa de cegar algunas ventanas de su vecino Alonso Gutiérrez. Y es que en su casa «no ay cocina en toda ella para guisar de comer sino chimeneas francesas para calentarse, e vna chimenea en lo alto de la dicha casa para lexias»,¹⁸ así pues, «el dicho Garçia de Ençinas tiene neçesidad de hazer cozina porque sin cozina vna semejante casa no se puede sufrir».¹⁹ Otro asunto que le preocupaba es la falta de intimidad en su casa pues construyendo «el dicho edefiçio çierra las ventanas que sobre el dicho patio tienen las casas del dicho Alonso Gutiérrez de donde se pueden ver e oyr los secretos de la casa del dicho Garçia d'Ençinas».²⁰ Suponemos que esta distribución era el resultado de las reformas emprendidas por García de

Encinas. De la época en que la poseyeron los de la Peña sólo sabemos que ocupando una parte del patio interior había una escalera de madera, con una necesaria en la parte baja de la misma, que había derribado Juan de Aras.²¹

En la parte trasera de la casa se encontraba el patio, por el que pasaba la esgueva de la Algebina, una de las que atravesaban la ciudad. El patio, según los testigos, medía aproximadamente once pies de largo por ocho de ancho (unos 3 × 2,25 m). El deslinde del patio se daba así en uno de los interrogatorios: «vn corralejo que está entre las dichas dos casas que de dos partes le çercan dos paredes de cal y canto de las casas del dicho Alonso Gutiérrez e de la otra vna pared de casas que son de Juan de la Peña y de la otra pared de la casa del dicho Garçia de Enzinas».²² El pequeño tamaño hace que los testigos en ocasiones dijese que no servía para patio, sino sólo para luces. Ambas casas, que como hemos dicho, pertenecían a la iglesia mayor, habían sido originalmente una sola. De todas formas, cada parte defendía una versión de la situación, así, García de Encinas entendía que el corralejo era de su propiedad, ya que sólo se podía acceder desde su casa, y que si su vecino tenía abiertas ventanas era porque el anterior dueño se lo había consentido. Además, según su argumento, algunos de estos vanos se habían abierto después de que ampliase el patio derribando la parte trasera de su casa, y que en cualquier caso él tenía potestad para mandarlos cegar cuando quisiera.²³ Por su lado, Alonso Gutiérrez entendía que si bien el patín pertenecía a Encinas, él conservaba la servidumbre de luces. Como ya hemos señalado, la casa de Alonso Gutiérrez tenía dos paredes al corralejo en las que se abrían cinco o seis ventanas. En general, las descripciones de los testigos producen cierta confusión, y también debieron de producirse a los oidores de la Real Chancillería, hasta el punto de que se encargó al pintor Diosdado de Olivares²⁴ un lienzo donde se representase el patio y el edificio, pintura que lamentablemente no se ha conservado.

Además de para iluminación, la principal función del patín era el vertido de residuos, fundamentalmente aguas fecales, aprovechando que por él discurría la esgueva de la Algebina. El derecho a verter estas aguas constituye el principal punto de disputa entre los dos vecinos. Este derecho debía de ser muy común, pero a menudo generaba inconvenientes, por lo que no es raro que figure entre las condiciones esta-

blecidas al vender o alquilar una casa (Ibáñez 1977: 125). Poseer un lugar donde arrojar los desperdicios sin necesidad de salir fuera de la casa sin duda constituía una gran comodidad, ya que estaba prohibido verterlos a la calle.²⁵ Esta prohibición no era nada nuevo ni del siglo XVI ni siquiera de la baja Edad Media, y ya figuraba entre las condiciones que puso Alfonso X en 1257 al cabildo de la catedral al cederle la plaza frente a la Puerta de los Apóstoles, unas decenas de metros más arriba de la Calle de San Llorente (Santo Tomás 1998: 29).

El vertido de aguas sucias era frecuente al menos desde la casa de Alonso Gutiérrez, a quien su vecino se lo recrimina de manera constante, de ahí que tengamos la descripción de estas prácticas. No sabemos con seguridad si se vaciaba desde las ventanas de Encinas, ya que no es esto lo que se dirimía en el juicio, y antes de reformarse, la casa disponía de una necesaria precisamente en el corralejo, por lo que es posible que se construyese una nueva al reformarla. Los testigos presentados por la parte de Alonso Gutiérrez atestiguan dicha costumbre y consideran que junto a la servidumbre de luces la casa posee la de arrojar aguas sucias.²⁶ También se menciona la existencia de un «tejadillo» que ocupaba parte del patio y sobre el que caían parte de los vertidos de las ventanas.²⁷ Tal vez este tejadillo se corresponda con las escaleras y la necesaria derribadas por García de Encinas. Al parecer, los anteriores inquilinos de las casas utilizaban constantemente el patio para este fin, con conocimiento de sus vecinos, e incluso algunos de ellos explican como en su juventud eran ellos mismos los encargados de vaciar los orinales en lugar de hacerlo los criados.²⁸ La variedad de desperdicios arrojados era mayor que las aguas fecales y en ocasiones se tiraban otras cosas, y a veces «echaban al dicho corralejo mondaduras de manzanas e papeles».

María Sáez de la Peña, que había vivido en las casas de Encinas conocía bien las molestias que traía consigo esta costumbre: «algunas bezes quando llobía abía tanto hedor en las casas del dicho García de Encinas que no se podía sufrir». De todas formas este problema no fue privativo de estas casas, pues en 1570 todos los vecinos de San Llorente y del Huerto del Rey, calles a las que daban las casas por cuyas traseras pasaba la Algebina solicitaban al concejo que se limpiara la esgueva.²⁹

A pesar de todo, la limpieza periódica no era suficiente y la mejor solución pasaba por evitar los verti-

dos. Así, para asegurar que las ventanas de Alonso Gutiérrez sólo se empleasen para iluminación se pusieron rejas en varias de ellas. Al parecer algunas tenían rejas de hierro, otras las tenían de madera, otras vidrieras que suponemos fijadas, y al menos una de las ventanas más bajas permanecía sin cerrar.³⁰

Sin embargo, las rejas no bastaron para poner paz entre Alonso Gutiérrez y García de Encinas quienes «tenían continuos enojos e dyferencias e plitos así sobre el bañar como sobre el myrar y escuchar e sobre otros muchos ynconvenientes». Al tiempo que se desconfía del vecino, existe una preocupación por la intimidad, la casa es un espacio privado, que además de confortable debe permanecer fuera de miradas ajenas. A veces parece que muchas de las razones que se dan son pretextos para causarse molestias entre vecinos enfrentados por un motivo que se nos escapa. En una ocasión, la testigo Juan Orense dice que García de Encinas quería construir en el patio para conseguir de Alonso Gutiérrez que no levantara su casa un piso más.³¹ Aunque para otros como Catalina de Oquillas, cuñada de García de Encinas, el problema no era nuevo y decía haber oído que el anterior inquilino de la casa había conseguido cartas de excomunión contra quienes arrojasen desperdicios al patio.³²

EL ENFRENTAMIENTO ENTRE LOS VECINOS

Lo que sí que tenemos documentado es el aumento progresivo del enfrentamiento entre los habitantes de ambas viviendas. Algunos testigos como Bernardino Meléndez, tesorero de la catedral, deponen que «que no a visto que se aya bañado cosa alguna ni las a visto sino después que se comenzó este pleito», por lo que tal vez sólo fuera una provocación hacia la parte contraria. Otros, como el regidor Alonso de Motar parecen indicar que al principio los orinales se vaciaban de noche y a escondidas, para luego ya hacerlo a plena luz del día. De todas formas García de Encinas pretende descargarse de la culpa y achaca estas provocaciones a los criados, como se desprende de un interrogatorio para los testigos presentados por su parte:

Yten si saben [los testigos] quel dicho Alonso Gutiérrez ni los dueños ni señores que antes dél an poseído las dichas casas donde están las dichas ventanas nunca vertieron ni bañaron aguas ni ynmundicias por ellas y que si algunas

vezes los moços de los susodichos las an bañado sería ascondidamente no lo beyendo ni saviendo el dicho Alonso Gutiérrez [...] y si algunas vezes beyan bañar las dichas aguas por la forma que dicha es, el dicho García de Encinas se quexaba dello al dicho Alonso Gutiérrez y él lo rrenía a sus criados y criadas mandádoles y bedádoles que no vertiesen las dichas aguas, digan lo que saven.

Aunque lo hicieran a escondidas, los criados de ambas casas se lo recriminaban entre sí y después de «que se comenzó este pleito que comenzaron sin nezesidad las moças de casa del dicho Alonso Gutiérrez a echar çierta agua y comenzaron a lo rrenir los criados del dicho García de Encinas». Los dueños por su parte intentaron poner paz, tratando de que cada uno castigase a sus propios criados:

algunas vezes se hechavan de casa de Alonso Gutiérrez agua e meados al dicho corralejo y el dicho García d'Encinas, a lo queste testigo se acuerda, ymbió a decir vna vez con este testigo al dicho Alonso Gutiérrez que no lo hechasen, y [...] le paresze quel dicho Alonso Gutiérrez desçía a sus criados que pues García d'Encinas abía henojo que no lo hechasen.³³

Las rejas de las ventanas de Alonso Gutiérrez eran muy espesas y no era fácil verter líquidos desde ellas al patio, ya que no sobresalían más allá del grueso del muro, como lo describen muy vivamente algunos testigos.³⁴ Al no poder desaguar los bacines directamente al patio, los criados de Gutiérrez se valieron de diversas artimañas para irritar a García de Encinas. Así, Pedro del Campo decía que «arrojaban por las dichas berjas con vn jarro aguas al dicho corralejo», y no siendo esto suficiente otro testigo cuenta que «ascondidamente los moços del dicho Alonso Gutiérrez orinaban por las dichas ventanas e rrejas al dicho patio por vna cámara donde duermen».

Esta situación llegó al punto de provocar una trifulca entre los criados. Si años antes se había decretado excomunión para quienes vertiesen al patio, exasperados, los mozos de García de Encinas decidieron tomarse la justicia por su mano. Como hemos ido viendo, se habían ido sucediendo las provocaciones, y al parecer también los insultos, según Pedro López de Pinedo, criado de Encinas.³⁵ Así que Alonso Gutiérrez cuenta que un día:³⁶

bañando vnas criadas mías por las dichas ventanas çierta legía o agua al dicho corralejo los dichos Angulo e Pine-

do e Alonso, por mandado del dicho García de Encinas [...] tiraron muchas pedradas a las dichas bentananas con grandes pedaços de yelsos y ladrillos e me rrompieron y quebraron vna puerta de mi casa con la fuerça de los dichos golpes y obieran muertas a las dichas mis criadas si milagrosamente Dios no las librara [...] e auello mandado e a lo menos rratificado el dicho García de Encinas por muchas palabras descortes e injuriosas que a la saçón dixeron.

Dos criados de Gutiérrez apoyaron la declaración de su amo y añadieron algún detalle más, como que antes de la pedrada que rompió la ventana «Alonso e Angulo, criados del dicho García de Encinas tenían piedras en las manos para tirar a las moças e le amagaron dos vezes con las piedras». También en qué consistieron esas «palabras descortes» de que hablaba Alonso Gutiérrez pues uno de los criados de Encinas «tomó otra piedra para le tirar sy se hechasen más aguas y con esto la llamó borracha [...] y el dicho escudero dixo que avnque pesase a este testigo y a sus amos lo defendería [que no tirasen basura] cada y cuando fuese menester», y un poco después añade «que mirando la puerta [se refiere al postigo de la ventana] dixeron los dichos Alonso e Angulo no se abía de quebrar la puerta syno las cabeças».³⁷

La parte de García de Encinas no tardó en responder por medio de Juan López de Pinedo, reconociendo lo sucedido, pero recordando los agravios que les había hecho con anterioridad los de la parte contraria vaciando los orinales y además disculpa a Alonso, el criado de Encinas diciendo que «yo el dicho Pinedo no me allé en el rruído por donde soy syn culpa, ni el dicho Alonsyco tiró más de vna pedrada y esa no açertó a la puerta, ni tiene fuerça ni vigor para lo poder azer».

El resultado fue que ante la denuncia de Alonso Gutiérrez, la justicia intervino y prendió a Alonso y a Juan López de Pinedo, que sin embargo fueron liberados enseguida tras tomarles su declaración y pagar una fianza.

LA LIMPIEZA DE LA ESGUEVA DE LA ALGEBINA EN 1545

Este conflicto entre vecinos pone de manifiesto la importancia dada a la limpieza, tanto de las zonas privadas, como de los espacios públicos. Recordemos como el patio trasero de las casas de Encinas y Gutiérrez estaba junto a la esgueva de la Algebina,

a la que iba a parar la basura vertida, «junto al dicho corralejo pasa la Algebina pública desta ciudad donde se hechan todas las ynmundicias de las casas comarcanas». ³⁸ Esta corriente era una de las principales de la ciudad, a la que entraba cerca de la iglesia de San Gil y luego bajaba por las traseras de las Calles de San Llorente y del Huerto del Rey para ir a morir a la esgueva de Trascorrales, que pasaba por la parte baja de la catedral. Si se vertían en ella los desperdicios era porque se esperaba que la corriente los arrastrase fuera de la ciudad hasta el río Arlanzón, como era frecuente en otros muchos lugares (Arizaga 1998: 93). Sin embargo, el agua no circulaba durante todo el año, o al menos en algunas épocas no era suficiente y era necesario limpiarla con frecuencia. La inconstancia del caudal provocaba no sólo la acumulación de desperdicios, sino crecidas periódicas que dañaban tanto las viviendas como las huertas de los monasterios (Guerrero 1987, 1: 740-741), lo que obligó a establecer acuerdos para su limpieza entre el concejo y los particulares, ya que los cursos de agua se consideraban públicos (Martín 2002: 55). La contaminación de la Algebina y la necesidad de su limpieza aparece en la documentación municipal al menos desde 1395, cuando el regimiento intervino en un conflicto entre los monasterios de San Francisco y la Trinidad contra los curtidores de San Gil, lo que muestra también el uso industrial que se daba a estos torrentes urbanos (Santo Tomás 1998: 30). La preocupación por la limpieza de los arroyos de la ciudad fue permanente tanto en las actas concejiles como en las Ordenanzas, y lo habitual era limpiarlos durante el verano y después repartir el coste entre los vecinos de las casas cercanas (Ibáñez 1990: 58-59).

Poco después del pleito que enfrentó a García de Encinas y a Alonso Gutiérrez, en 1545, se procedió a limpiar la Algebina. ³⁹ La limpieza de una esgueva debía de ser una tarea ardua pues trabajaron en ello hasta doce obreros del 24 de junio al 7 de agosto, incluso por la noche. ⁴⁰ Los trabajos consistieron fundamentalmente en limpiar el cauce, ahondarlo y sacar estiércol y desperdicios que obstruían el curso del agua. Entre lo que se sacó figuran «vnos gatos muertos y xarros y piedras», ⁴¹ lo que nos indica que se arrojaban basuras de todo tipo, sin tener mucho en cuenta si podía arrastrarlas el agua.

Sobre la esgueva existían puentes de madera, de los que se mencionan dos, uno en el Huerto del

Rey y el otro junto a las casas de Álvaro de Maluenda y del regidor Pedro de la Torre, que fue necesario desmontar y volver a construir. Se habla también del «el ojo de la Calle del Huerto del Rey», ⁴² tal vez refiriéndose a un puente de piedra, quizás sobre el que estaban construidas las Carnicerías Viejas.

Los gastos de la limpieza que en total sumaron 34 ducados (12.750 mrs.) en vez de correr a cargo del concejo se repartieron entre las casas por donde pasaba el riachuelo, que no pagan por igual, sino que la cantidad varía, quizás en función del tamaño del inmueble. En total fueron 38 vecinos entre los que figuran algunos de los apellidos más notables de la ciudad: Lerma, de la Torre, Ruiz de la Mota, Salamanca, Miranda, Castro, Maluenda, Gallo, etc. Aparecen por supuesto García de Encinas, que pagó 340 mrs. y Alonso Gutiérrez, con 408 mrs. ⁴³ La lista parece seguir la sucesión de las casas, por lo que nos interesa ver como el otro vecino de García de Encinas era Pedro García Orense, y el de Gutiérrez era Isabel de Miranda.

CONCLUSIÓN

Como ya hemos indicado, el proceso judicial terminó con el rechazo de la última apelación de García de Encinas y la victoria de Alonso Gutiérrez. Con la sentencia en grado de revista se le reconocía un doble derecho, por una parte que no se cegasen las ventanas traseras de su casa y por otra a verter las aguas sucias al patio de su vecino. Patio que se había construido teniendo en cuenta la presencia de una corriente de agua, la esgueva de la Algebina, de la que se esperaba que arrastrase las basuras lejos de las viviendas. El derecho a arrojar los desperdicios y contar con un arroyo que los evacuase, a pesar de los inconvenientes que plantea, era una comodidad notable, que además incrementaba el valor de su casa. Por su parte García de Encinas tuvo que conformarse con la sentencia y no sabemos dónde construyó finalmente la cocina que le faltaba a su casa. Así, no le quedó más remedio que aplicarse el mote que llevan los escudos de sus padres en la capilla de la iglesia de San Gil (figura 2): «Summa injuriarum vindicta oblivio», es decir «la mayor venganza de las injusticias es el olvido».



Figura 2
Escudo de familia Encinas en la capilla de Don Pedro de Encinas en la iglesia de San Gil de Burgos (fotografía del autor)

NOTAS

1. El presente trabajo se inscribe en un proyecto de tesis doctoral con el título «El trabajo de los mudéjares en el patrimonio medieval castellano», financiado por el Fondo Social Europeo, Programa Operativo de Castilla y León, y la Junta de Castilla y León a través de la Consejería de Educación, bajo la dirección de la Dra. Olatz Villanueva Zubizarreta. Agradezco a la Dra. Villanueva sus consejos y recomendaciones y al Dr. L. Vasallo Toranzo su ayuda para localizar la documentación en que se basa el presente trabajo. También ha contado con el apoyo del proyecto «Islam medieval en Castilla y León: realidades, restos y recursos patrimoniales (ss.XIII-XVI)» (VA058U14), el marco de la convocatoria pública de Subvenciones del Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación de la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León.
2. Archivo de la Real Chancillería de Valladolid (ARCHV), Pleitos Civiles, Fernando Alonso (Fenecidos), caja. 1324.0003. Salvo que indiquemos lo contrario, las referencias a documentación de archivo se refieren a este proceso judicial.
3. «IHS / EN MEDIO DESTA CAPILLA DE LA CRUZ ESTÁ / SEPULTADO EL CUERPO DEL MUY MAGNÍFICO / Y MUY REVERENDO SEÑOR DON PEDRO DE ENCINAS, / DOTOR EN DECRETOS, PRO-

TONOTARIO APOSTÓ-/ LICO, ARCIDIANO DE PALENCUELA Y CANÓNIGO / DESTA CIUDAD DE BURGOS. HIJO DE GARCÍA DE / ENCINAS Y DE YNÉS DE BALLADOLID QUE ES-/ TÁN ENTERRADOS AQUÍ, NIETO DE GARCÍA ALON-/ SO DE ENCINAS Y DE CLARA ALONSO PARDO / QUE ESTÁN ENTERRADOS EN SANTA MARÍA LA / BLANCA, VISNIETO DE JUAN ALONSO DE ENZINAS / Y DE DOÑA MARÍA DE ENZINAS, SUCESORES QUE FUE-/ RON DE RUI GARCÍA DE ENZINAS Y DE VRACA FER-/ NÁNDEZ SEÑORES QUE FUERON DE LA CASA FUERTE Y LUGAR Y HEREDAMIENTOS DE QUINTANILLA DE VILADO EN LA ERA DE 1351 AÑOS, NATURA-/ LES QUE FUERON LOS SUSODICHOS DEL BALLE DE VAL-/ DIBIELSO DEL LUGAR DE ENZINILLAS DEL ALMINÉ. / EL QUAL DICHO SEÑOR DON PEDRO DE ENZINAS / FUNDÓ ESTA CAPILLA Y MURIÓ A 5 DE DIZIEMBRE / DE 1566 AÑOS Y DE SU EDAD DE 82. DEJÓ POR SU PA-/ TRONO A OCTABIANO DE ENZINAS, HIJO, NIETO, / VISNIETO, REVISNIETO Y DESCENDIENTE DE / LOS SUSODICHOS. REQUIESCANT IN PACE. AMEN». Vid. Betolaza (1914).

4. Según relata Bernardino Meléndez «binieron [Alonso Gutiérrez y García de Encinas] en concordia de lo poner e comprometer antes que el dicho pleito se sentenciase en manos deste testigo e de Juan de Castro rregidor e hiçieron çierto compromiso por ante escriuano público y entendieron en los poder concertar y visto que no podían dexaron pasar el término del compromiso y sentenció el alcalde ordinario de la dicha ciudad de Burgos el dicho pleito y cavsya y fue el pleito a Valladolid a la Chancillería Rreal [...] y estando el dicho pleito en probança por cartar de rreçevtoría de la dicha Avdiencia Rreal se concertaron otra vez [...] y que no pudieron»
5. De niña era amiga de su vecina María Díez de Motar, y cuenta que «siendo esta testigo donzella [...] avn se acuerda que ella por las dichas ventanas questán sobrel dicho corralejo se salya a hablar esta testigo con la de Juan de Ayala, hija de Gonzalo de Almotar».
6. Una recopilación reciente de la bibliografía sobre Juan de Vallejo se puede encontrar en Martínez (2014: 52).
7. Dice tener más de 50 años y ser vecino de Burgos. Sobre este maestro vid. Payo (2013).
8. Nicolás Lozano, vecino de Burgos, era hijo de Diego de Alvarado y dice tener entre 33 y 35 años de edad. Sobre este maestro vid. Ibáñez (1977: 191, 318, 326 y 347) y Martínez (2014: 52-53 y 57-58).
9. Sobre Juan de Aras, de 40 años vecino de Burgos, vid. Ibáñez (1977; pássim).
10. Dice tener 55 años y ser maestro de carpintería de la iglesia mayor, por lo que fue enviado junto al canónigo

- Juan Fernández de Abanza a inspeccionar las casas. Vid. Payo y Matesanz (2013: 336-337).
11. Es de 60 años de edad (Ibáñez 1977: 73 y 191), (Payo y Matesanz 2013: 337 y 338) y (Martínez 2014: 53).
 12. Pedro Gómez Cerezo, procurador de García de Encinas dice «quel dicho mi parte a hallado en los archivos de la iglesia mayor desta çibdad çierta escriptura por la qual paresze que ha más de çient años quel señorío e propiedad de las casas del dicho mi parte a sido y es de los señores deán y cabildo».
 13. En 1525 el cabildo ya había obtenido licencia de los provisores del obispado para dar a censo García de Encinas una casa en la Calle de San Llorente que tenía a vita Juan de la Peña mercader, y que lindaba con la de la mujer de Miguel Ruiz de Laso, con Alonso Gutiérrez, mercader y con Pedro Orense de Covarrubias por precio de 7.500 mrs. y 15 gallinas de censo anual. Son las mismas condiciones que aparecen en el documento de 1532. Archivo Catedralicio de Burgos (ACB), Lib. 11, f. 382.
 14. Carta de censo perpetuo y enfiteusis de las casas de García de Encinas (8 de noviembre de 1532).
 15. El Bachiller de la Peña se comprometía a arreglar las casas a su costa y a pagar al cabildo 10 florines de censo anual. Escritura de censo de las casas del Bachiller Gonzalo de la Peña (29 de mayo de 1470).
 16. Interrogatorio para los testigos presentados por García de Encinas, pregunta nº 4.
 17. Interrogatorio para los testigos presentados por García de Encinas, pregunta nº 7.
 18. Declaración del testigo Juan de la Fuente, carpintero.
 19. Parecer del maestro de cantería Juan de Vallejo.
 20. Declaración del testigo Diego de Porres, escribano.
 21. «en el dicho patio sobre que es este plito estaba hecho vn edefiçio que paresçia ser muy antiguo de más de ochenta años a esta parte, de la otra parte de las casas del dicho Alonso Gutiérrez que hera vna escalera que hera la principal de la dicha casa vieja e vna recozinilla o camarilla e debaxo vna nesçesaria». Declaración del testigo Miguel de Palacios, carpintero.
 22. Interrogatorio para los testigos presentados por Alonso Gutiérrez.
 23. «que si el dicho Alonso Gutiérrez o sus antezesores an tenido algunas ventanas al patio o corral del dicho García d'Encinas a seydo por manera de facultad y hurbanidad y buena beçindad como se acostumbra hazer ni entra los vecinos de García [de Encinas] lo quieren tolerar ni consentir e no por título de seruidumbre». Interrogatorio para los testigos presentados por García de Encinas.
 24. Sobre Diosdado o Adiosado de Olivares vid. Pereda (2004).
 25. «avn en las calles e plazas públicas se proybe e defien de echar suziedades ni aguas», Declaración del testigo Diego de Porres.
 26. «las dichas casas del dicho Alonso Gutiérrez an tenido e tienen muchas ventanas abiertas en las dichas dos paredes de las dichas casas que salen sobrel dicho corralejo, las quales dichas ventanas han estado y están abiertas así para seruirse dellas para luzes de las dichas casas como hechar e baçiar por las çinco de las dichas ventanas al dicho corralejo agua y otras ynmudiçias» Esto lo declaraba el regidor Alonso de Motar, que había vivido en ellas antes de Alonso Gutiérrez.
 27. «para baçiar por algunas dellas [ventanas] al dicho corralejo aguas e otras ynmudiçias e parte dellas cañan ençima de vn texadillo e parte dellas en el dicho corralejo, e las del dicho texadillo bienen a caer al dicho corralejo». Declaración de María Sáez de la Peña, hija de Francisco de la Peña.
 28. Fray Pedro de Motar que «estubo en la dicha casa siendo mochacho en casa del dicho su padre algunos años, [...] siempre bio las dichas ventanas como agora están e este testigo hechaba por ellas orinas al dicho corralejo e este testigo tiene por çierto que lo susodicho bían e sabían los dueños e señores de la casa que agora es del dicho García de Encinas e nunca este testigo bio ni supo que lo contradixesen [...] porque este testigo dormía a la contina en vna çámara que solía tener dos ventanas abiertas juntas pequeñas que salían al dicho corralejo que en cada vna dellas se podía poner vn ombre de pechos por las quales».
 29. «que no ay plata ni oro en toda la vecindad que no se acobre y tome del mal olor y en el berano no se puede abitar en los aposentos que cayn al dicho rrio y lo que peor es que podra dello ynfuncionarse el ayre» (Ibáñez 1977: 150).
 30. «en las ventanas que el dicho Alonso Gutiérrez tiene abiertas de la dicha su casa azia el corralejo tiene puestas en ellas sus verjas de yerro metidas en la misma pared sin bolas ni salir cosa alguna al dicho corralejo e otras más pequeñas más arriba con sus bidrieras e otra que está más arriba junto al tejado en vna carbonera estaban sus rrejas de palo clabadas en la misma pared [...] e que vna sobrebentana que está en lo más bajo no tiene rrejas e que [...] no pueden tener serbidumbre al dicho corralejo por ellas de vista para sacar cabeça fuera ni baçiar ynmudiçias si no fuese arrojadizo de manera que caería tanto a vna parte como a otra». Declaración del testigo Juan de la Fuente, carpintero.
 31. «el gran daño que aze [García de Encinas] a la casa del dicho Alonso Gutiérrez que lo aze por el efecto de sacar dél que no suba ni labre más alto de lo que tiene labrado en sus casas».
 32. «que oyó desir este testigo a Juan de Medina, criado que fue de Juan de la Peña, que leya cartas d'excomuniòn a los que moravan en la casa que agora es del dicho Alonso Gutiérrez para que no hechasen cosa de ynmudizias al dicho corral».

33. Esto lo declaraba Ortuño de Aguinaga, uno de los criados de García de Encinas.
 34. «ay çiertas ventanas en las quales están puestas rrejas espesas de quanto cabrá vna mano de avertura a abertura, las quales dichas rrejas están metidas en la dicha pared sin salir cosa alguna al dicho patio [...] si no fuese arrojándolo que se vaçiaría tanto a vna parte como a otra». Declaración del testigo Juan López de Pinedo.
 35. «nos afrentaron con muchos denuestos [a los criados de García de Encinas] los criados de Alonso Gutiérrez hechándonos algunas ynmudiçias por las bentanas en nuestro patio e llamándonos bellacos e que baziarian los bazines espeçialmente vn Hermosylla y vn Çaravz e vn Balmaseda»
 36. Ocurrió el 16 de abril de 1542.
 37. Declaración de Francisco de Valmaseda, criado de Alonso Gutiérrez.
 38. Declaración de la testigo María Díez de Motar.
 39. AMB, Repartimiento para limpiar el río de la Algebina (1545), HI-1335.
 40. Algunos días, como, por ejemplo el 27 de junio se consigna un gasto de 12 mrs. en «velas para alumbrarlos por ser de noche», lo que no deja de ser llamativo, ya que en esa época del año hay bastantes horas de luz. Archivo Municipal de Burgos (AMB), HI-1335, f. 5r.
 41. AMB, HI-1335, f. 6r.
 42. AMB, HI-1335, f. 6r.
 43. AMB, HI-1335, f. 3r.
- LISTA DE REFERENCIAS**
- Arizaga Bolumburu, B.; M^a L. Ríos Rodríguez, y M^a I. del Val Valdivieso, 1986. «La villa de Guernica en la baja Edad Media a través de sus ordenanzas». En *Vasconia: cuadernos de historia-geografía*, 8: 167-234.
- Arizaga Bolumburu, B. 1998. «El agua en la documentación urbana del nordeste peninsular». En *El agua en las ciudades castellanas durante la Edad Media. Fuentes para su estudio*. coordinado por M^a. I. del Val Valdivieso. Valladolid: Universidad de Valladolid: 71-96.
- Ausín Iñigo, M. 2009. *Urbanismo en Palencia, siglos XV y XVI*. Tesis doctoral sin publicar. Universidad de Valladolid.
- Bazán Díaz, I. 1993. «Sanidad y urbanismo de las villas vascas durante la baja Edad Media». En *Cuadernos de Sección. Historia-geografía*, 21: 69-80.
- Betolaza y Esparta, G. 1914. *Parroquia de San Gil de Burgos. Breve reseña de sus monumentos e historia*. Burgos: Hijos de Santiago Rodríguez.
- Bonachía Hernando, J. A. 1994. «La ciudad de Burgos en la época del Consulado». En *Actas del V Centenario del Consulado de Burgos (1494-1994)*. Burgos. Excm. Diputación Provincial. Vol. I: 69-146.
- Bonachía Hernando, J. A. 1996. «Más honrada que ciudad de mis reinos... La nobleza y el honor en el imaginario urbano (Burgos en la Baja Edad Media)». En *La ciudad medieval: aspectos de la vida urbana en la Castilla bajomedieval*. Coordinado por J. A. Bonachía Hernando. Valladolid: Universidad de Valladolid: 169-212.
- Bonachía Hernando, J. A. 1998. «El agua en la documentación municipal: Los 'Libros de Actas'». En *El agua en las ciudades castellanas durante la Edad Media. Fuentes para su estudio*. Coordinado por M^a. I. del Val Valdivieso. Valladolid: Universidad de Valladolid: 41-70.
- Casado Alonso, H. 1980. *La propiedad eclesiástica en la ciudad de Burgos en el siglo XV: el cabildo catedralicio*. Valladolid: Universidad de Valladolid.
- Casado Alonso, H. 1985. «La construction à Burgos à fin du Moyen Age. Prix et salaires». En *La construction dans la Péninsule Ibérique (X^e-XVI^e)*. Dirigido por Denis Menjot y Adeline Rucquoi. Niza: Cahiers de la Méditerranée 31. Universidad de Niza: 125-149.
- Casado Alonso, H. 2003. *El Triunfo de Mercurio. La presencia castellana en Europa (siglos XV y XVI)*. Burgos: Caja Circular.
- Córdoba de la Llave, R. 1994-1995. «Las calles de Córdoba en el siglo XV. Condiciones de circulación e higiene». En *Anales de la Universidad de Alicante. Historia Medieval*. Nº 10: 125-168.
- Córdoba de la Llave, R. 1998. «Eliminación y reciclaje de residuos urbanos en la Castilla bajomedieval». En *Acta historica et archaeologica mediaevalia*, 19: 145-170.
- Enríquez Fernández, J. et al. eds. 1996. *Ordenanzas municipales de Bilbao (1477-1520)*. San Sebastián: Sociedad de Estudios Vascos.
- Gerez Alum, P. 2008. *Higiene e imagen de higiene en la baja Edad Media. El caso de la ciudad de Gerona*. Tesis doctoral inédita. Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- González Prieto, F. J. 2006. *La ciudad menguada: Población y economía en Burgos s. XVI y XVII*. Santander: Universidad de Cantabria.
- Guerrero Navarrete, Y. 1987. «Estructura urbana de Burgos en el siglo XV». En *Homenaje al Profesor Torres Fontes*. Murcia. Universidad de Murcia. Vol. 1: 737-750.
- Ibáñez Pérez, A. C. 1977. *Arquitectura civil del siglo XVI en Burgos*. Burgos: Caja de Ahorros Municipal de Burgos.
- Ibáñez Pérez, A. C. 1990. *Burgos y los burgaleses en el siglo XVI*. Burgos. Excmo. Ayuntamiento de Burgos.
- Izquierdo Benito, R. 1996. *Un espacio desordenado: Toledo a fines de la Edad Media*. Toledo: Diputación Provincial-Universidad de Castilla-La Mancha.
- Ladero Quesada, M. F. 1991. *La ciudad de Zamora en la época de los Reyes Católicos. Economía y gobierno*. Zamora: Instituto de Estudios Zamoranos Florián de Ocampo.

- Martín Cea, J. C. 2002. «La política municipal sobre el agua en los concejos de la cuenca del Duero a fines de la Edad Media». En *Usos sociales del agua en las ciudades hispánicas a fines de la Edad Media*. Coordinado por M^a. I. del Val Valdivieso. Valladolid: Universidad de Valladolid: 43-87.
- Martínez Montero, J. 2014. «La casa de Lope Hurtado de Mendoza en Burgos: nuevos datos sobre su proceso constructivo». En *Liño 20. Revista Anual de Historia del Arte*: 49-58.
- Olmos Herguedas, E. 1994. *La comunidad de villa y tierra de Cuéllar a partir de las Ordenanzas de 1545. Apuntes para una historia local de Lastras de Cuéllar*. Valladolid: Excmo. Ayuntamiento de Lastras de Cuéllar.
- Payo Hernanz, R. J. 2013. «Ochoa de Arteaga. Arquitecto y escultor vasco del Renacimiento». En *Alma ars: estudios de arte e historia en homenaje al Dr. Salvador Andrés Ordax*. Coordinado por M. A. Zalama Rodríguez y P. Mogollón Cano-Cortés. Valladolid: Universidad de Valladolid: 47-52.
- Payo Hernanz, R. J. y J. Matesanz del Barrio, 2013. *El cimborrio de la catedral de Burgos: historia imagen y símbolo*. Burgos: Real Academia Burgense de Historia y Bellas Artes.
- Pereda Espeso, F. 2004. «Adiosdado de Olivares o la dignidad de las artes mecánicas». En *El modelo italiano en las artes plásticas en la Península Ibérica durante el Renacimiento*. Coordinado por M^a. J. Redondo Cantera, Valladolid: Universidad de Valladolid: 291-314.
- Santo Tomás Pérez, M. 1998. «El agua en la documentación eclesiástica». En *El agua en las ciudades castellanas durante la Edad Media. Fuentes para su estudio*. Coordinado por M^a. I. del Val Valdivieso. Valladolid: Universidad de Valladolid: 13-39.
- Werner, F. 2013. *La materia oscura. Historia cultural de la mierda*. Barcelona: Tusquets Editores.

Arcos, apoyos y «capialzati» sicilianos en el *Architetto Pratico* de Giovanni Amico (1750)

Antonella Armetta

En el 1750 el arquitecto Giovanni Amico (Trapani 1684-1754) publicó en Palermo el segundo volumen de *L'Architetto pratico (El Arquitecto Practico)*, en el cual exponía sus conocimientos teóricos y sus experiencias en las obras. El primer volumen se había publicado en 1726, 24 años antes, y había garantizado el éxito del arquitecto. Este segundo tomo, aunque, tal vez, estaba previsto publicarlo desde hace mucho tiempo, adquiere en realidad la facies de un testamento, o sea la colección de sugerencias, de intuiciones y de conocimientos aprendidos en el trascurso de una carrera fecunda. Respecto al primer volumen, las componentes autobiográficas parecen tener una mayor prevalencia y el título previsto, *El Arquitecto Práctico*, parece más idóneo a los contenidos y adquiere una mayor importancia operativa.¹

Dos capítulos, repletos de ilustraciones, del segundo libro están dedicados a los problemas de la construcción geométrica de los arcos y al dimensionamiento geométrico de los apoyos en función de la luz y de la forma del mismo arco. Probaré a dilucidar estos temas porque pueden ofrecer un marco exhaustivo de los conocimientos que un arquitecto siciliano tenía o necesitaba tener en los asuntos de la construcción.

LOS ARCOS

Después de haber tratado de las proporciones y de las medidas de los arcos, basándose en las indicaciones

de Giacomo Barozzi de Vignola, consideradas por Amico las más claras y comprensibles a los «novatos» del trabajo de arquitecto – a los cuales sus volúmenes estaban dirigidos – en la parte I, capo III el arquitecto de Trapani sugiere algunas reglas prácticas para construir distintos tipos de arcos de piedra, especificando, en sus razonamientos, que si los arcos fueran todos «enteros» (o sea arco de medio punto) los problemas constructivos serían mínimos y de solución sencilla, pero en la práctica constructiva puede haber distintas exigencias, los arcos asumen varias conformaciones. Como premisa a su discurso advertía que con la palabra arco se habría entendido solamente la parte curva de la estructura, necesitando el problema de los apoyos una disertación aparte.

Enunciaba, después, las posibles conformaciones de los arcos; el arco «entero», o sea el arco de medio punto, semicircular, considerado el más sólido y perfecto, con sus variaciones: el arco denominado «escarzano» o sea rebajado, el «compuestos», hecho por la combinación de dos arcos rebajados y finalmente describía los arcos elípticos, que pueden ser más o menos deslomados.

Se daban entonces las variaciones prácticas para formar un arco semicircular, un arco con una flecha igual a la mitad de su luz, un arco que tuviese una altura mayor de la mitad de su anchura, y, finalmente, la para formar un dintel recto para la construcción de una puerta o una ventana. Para todas estas soluciones, Amico indicaba el modo en cual iban cortados las dovelas (figura 1).