

LA MADERA DE CASTILLA EN LA CONSTRUCCIÓN VALENCIANA DE LA EDAD MODERNA

Luis Arciniega García
Universitat de València

Resumen

La madera ha sido hasta época contemporánea un material indispensable en la construcción, lo que obligaba a superar las limitaciones que establecía su acceso. En el caso de Valencia, una de las ciudades españolas más pobladas, el abastecimiento desde la unión de las coronas de Aragón y Castilla a finales del siglo xv se realizó principalmente con pino procedente del marquesado de Moya a través del río Turia. En este estudio se analiza un proceso costoso y complejo, en el que intervenían factores naturales como la disponibilidad de madera y las condiciones hídricas del río, otros políticos dictados por su recorrido por diferentes reinos, y otros profesionales derivados de la reglamentación gremial. Primeramente, se aborda el proceso de obtención, con detalle de las labores de búsqueda, corte, transporte por el río, y secado. Después, se trata su amplio uso en la arquitectura, ahondando en las condiciones materiales de la materia prima, las técnicas constructivas y la valoración estética de la obra resultante. Y finalmente, las tensiones generadas para su abastecimiento, sometidas a dos principios tensores: los intereses del marqués de Moya y los de la ciudad, que otorgó a la arquitectura la condición de vitualla, por lo que se arrogó la facultad de fijar precios, intervenir en los acuerdos y adelantar elevadas sumas de dinero en los materiales más sensibles, entre los que descolló la madera. En los dos últimos aspectos también participó el poderoso oficio de carpinteros, cuyo corporativismo hizo una férrea defensa de su competencia en los trabajos con madera. Una situación que cambió en la segunda década del siglo xviii con la fundación de la Real Academia de Bellas Artes de San Carlos, pues puso fin a la primacía del material en la práctica de los oficios vinculados a la construcción y actividad artística.

Abstract

Castillian wood in Valencian construction in the Early Modern Period

Wood has traditionally been an indispensable material in construction and this has created the need of overcoming limitations of access. In the case of Valencia, one of the most populated cities in Spain, the wood supply was covered mainly with pine coming from Moya marquisate along the Turia river, since the union of the crowns of Aragon and Castille at the end of the 15th century,

In this study, a costly and complex process is analyzed and the intervening natural factors such as availability of wood, water conditions of the river, and other political factors dictated by their journey across the borders of different kingdoms, and some other derived from trade regulations.

Firstly, the study deals with the process of collection and offers details about searching, cutting, transport by river, and wood drying. Afterwards, its widespread use in architecture is considered, delving into the conditions of raw materials, construction techniques and the aesthetic appraisal of the resulting work.

And finally it describes the tensions generated from its supply, as a result of two main factors: on one hand, the interests of the Marquis of Moya and, on the second hand, those of the city that granted the condition of victual for architecture, the arrogation to fix prices, to intervene in agreements and to advance payments of large sums of money on more sensitive materials, above all, wood.

The last two aspects also involved the powerful carpenters' guild, whose corporatism was a fierce defence of their competence in woodworking. A situation that changed in the second decade of the 18th century with the founding of the Royal Academy of Fine Arts of San Carlos, that put an end to the primacy of the material in the practice of trades related to construction activity and art.

Fiel a un básico determinismo el acceso a los materiales ha condicionado tradicionalmente su uso en la arquitectura y consecuentemente la elección de las técnicas constructivas. Por esta razón resulta interesante fijar su origen geográfico y disponibilidad, pues permite hablar de su calidad, de la elección de las técnicas constructivas e incluso alternativas a las mismas, así como de su valoración estética y querencia. A este fin dedicaremos las siguientes páginas a través del uso de la madera en la arquitectura valenciana, principalmente durante la Edad Moderna. La elección que hacemos de la madera para este cometido se debe a dos razones: su importancia en la construcción y su excepcionalidad entre los materiales empleados. En cuanto a lo primero, es bien conocido que hasta época contemporánea la madera ha sido un material indispensable para muchos oficios, e imprescindible en la edificación y conservación de los edificios con una presencia casi ineludible, al menos, en forjados y armaduras de cubierta, por lo que constituía una condición vital para el desarrollo humano, que obligaba a resolver las dificultades de su accesibilidad. Mientras que su excepcionalidad se fundamenta en la ambigüedad del término, pues engloba numerosas especies, de dispares cualidades y procedencias, que se emplean en usos variados, lo que ha justificado que tradicionalmente haya sido excluida de sistematización en los análisis cuantitativos de evolución de precios; en ocasiones por falta de continuidad de los datos y variabilidad de las descripciones.

Ciertamente la madera difiere de los otros materiales elegidos tradicionalmente (ladrillo, cal, yeso y piedra). Por un lado, su especificidad se sustenta en el hecho de que su demanda rebasa la construcción, puesto que el oficio de carpinteros se encontraba entre las corporaciones más antiguas y nutridas. En Valencia desde el siglo xv con una constante evolución y fricción englobó

silleros, cajeros, ebanistas, escultores, tallistas y retablistas, constructores de coches y carrozas, fabricantes de instrumentos musicales, constructores de molinos, etc.,¹ pero fue su vinculación a la construcción, y por consiguiente, su capacidad para controlar la materia prima, la que en mayor medida le otorgó su fortaleza. Como muestra de la importancia que en su actividad tenía la construcción sirva señalar que en las ordenaciones de 1424 alrededor de la cofradía de San Lucas se incluía a los albañiles. En dicho siglo los maestros carpinteros solían gozar de mejor salario que sus homólogos albañiles y canteros, y aunque la diferencia se diluyó continuarían formando el oficio más numeroso.² Tiempo después se independizarían, pero compartiendo un mismo interés, lo que llevó en las nuevas ordenaciones de 1643 a prohibir a los carpinteros trabajar para obreros de villa o aserrar para ellos, con lo que se defendía una independencia que no les supeditase en la obra.

Por otro lado, la citada singularidad de la madera se basa en que está muy expuesta a las fluctuaciones imprevistas de la naturaleza, y de modo indirecto podía ser afectada por sus consecuencias tanto en su producción como, y sobre todo, en su transporte fluvial a causa de las sequías que lo impedían, o las avenidas que arruinaban la empresa.

Y por último, porque en Valencia su abastecimiento obligó a grandes desembolsos económicos en los que participó la propia ciudad a través de los préstamos que concedía la *Taula de Canvis*. La necesidad del material hizo que el municipio interviniera prestando, siempre que pudo, las sumas de dinero que permitían iniciar un contrato que duraba varios años, lo que le facultaba a elegir la procedencia del material y el precio máximo de venta. Una situación, a su vez, extraordinaria en su intensidad en el panorama español.

El origen geográfico del material puede ser múltiple y adaptado a su función. De este modo, la madera podía obtenerse de los lugares más cercanos o accesibles por su propiedad, aunque supusiera un mayor coste en el transporte terrestre a través de carros y carretas; por mar, en el caso valenciano principalmente llegaba a la capital desde Cullera y Vinaroz, que al menos en el primer caso suponía la participación del tercer tipo: el fluvial, que sin lugar a dudas constituyó la principal vía de abastecimiento en tierras valencianas. En este caso la castellana de las tierras de Moya se convirtió en la mejor elección, porque aunque se encontrara a buen precio con otras opciones el pago de los *nolits*

1. La evolución de los brazos del oficio se expone en VILLALMANZO 1990.

2. FALOMIR 1996. NAVARRO 2005. SERRA 2005.

de la mar, o derechos de embarque, el proceso de embarcarla y desembarcarla, carretearla hasta Valencia o Játiva, los dos núcleos de poblaciones más elevadas del reino y vinculadas a los dos ríos más importantes del mismo, y otros gastos, hacían que su precio rebasara el de la opción fluvial cuando ésta era posible.

La riqueza forestal del Reino de Valencia expuesta a comienzos del siglo xvii por el cronista Gaspar Escolano para *maderame* y *marinaje*, queda matizada en su explotación real a través de las contemporáneas palabras que fray Lorenzo de San Nicolás expuso para España: *Entre nosotros la que mas comunmente usamos es el pino, y entre estos arboles ay diferencia de unos a otros.*³ Según su uso, la madera debía tener unas características concretas, que para la construcción exigían en el área mediterránea niveles de altitud por encima de los 1.000 metros, en los que aparece el pino silvestre y el laricio. Y en este punto, incluso, las posibilidades de uso no estaban sujetas sólo a su existencia, sino a su disponibilidad de acceso terrestre o, principalmente, fluvial. Razones por las que las zonas cercanas al nudo hidrográfico de la sierra de Albarracín, donde inicia su recorrido hacia la vertiente atlántica el río Tajo, y hacia la mediterránea los ríos Guadalaviar-Turia, Cabriel y Júcar, alcanzaron un gran protagonismo.

La ausencia por altitud de abundantes maderas de buenas condiciones en las riberas valencianas de los ríos citados obligó a abastecerse mayoritariamente de los reinos de Castilla y Aragón; en ambos casos a través de las tierras de Moya. Un hecho sumamente relevante ante la diferente realidad política por la que discurría el río, y que condicionó el abastecimiento. Durante la Edad Media fue muy apreciada la madera procedente de las sierras de Albarracín, cuyo comercio estaba dificultado por los impuestos y, en ocasiones trabas, a los que se sometía en el corto trayecto a su paso por las tierras castellanas. En 1422, en plena realización del monumental alfarje de la sala *Daurada de la Casa de la Ciutat* valenciana, el municipio envió un representante para resolver el pago del impuesto que en el paso de Santa Cruz se le hacía al rey de Castilla por la madera procedente de Aragón.⁴ Los impedimentos tenían razones políticas entre reinos rivales ante un material estratégico, pero también comerciales, pues las tierras conquenses tenían en sus abundantes bosques una de sus principales riquezas, dado que contaban con especies coníferas o resinosas: pinos (el laricio llamado de Cuenca y negral; el albar; y el pináster o rodено) y sabinas (roma y albar). La unión de las coronas de Castilla y Aragón a finales del siglo xv, y la creación del marquesado de Moya en una persona de confianza del círculo real,

3. ESCOLANO 1610: Libro IV, cap. III, col. 683. SAN NICOLÁS 1639: cap. XLVI.

4. ROCA 2004: 547.

redujo algunas tensiones y principalmente estableció las condiciones para que se produjera una situación señorial favorecida en el abastecimiento de madera, pues si bien el curso de los ríos era regalía, el titular del marquesado recibió el privilegio de gravar la madera que pasase por sus tierras, lo que otorgaba una clara ventaja económica.

Coincidiendo con la nueva situación, desde finales del siglo xv se aprecia un considerable aumento de la actividad en la flotación de madera destinada a la construcción desde el noroeste del reino de Valencia, como Ademuz y Castiellfabib, y en los límites de Aragón, como Arcos, y los de Castilla, como Moya,⁵ que será el que gane especial protagonismo. Desde comienzos del siglo xvi la ciudad de Valencia se aseguró el abastecimiento de madera con contratos con el marqués de Moya. En 1520, por intervención real, Juan de Cabrera y Bovadilla, II marqués de Moya, arrendó la madera de pino de los montes de Moya a la ciudad de Valencia. En 1532 se encargó al mayordomo del marqués la compra de los dieciocho tirantes con los que se cerraría el Consulado del Mar, y se dispuso que se enviasen en la primera *cabanya*, y fue en junio del siguiente año cuando se comunicó su llegada.⁶ En 1534 se arrendaron las maderas del marquesado.⁷ En 1542, en el contexto de la acelerada fortificación del reino ante la posible llegada del Turco, mosén Francés Juan Pertusa, caballero vecino de Valencia quedó eximido del pago de derechos, pero el marqués para resarcirse los aumentó poco después hasta triplicarlos.

Se sucedieron abastecimientos por mar desde Vinaroz, también desde las cercanías a los ríos desde el propio reino o desde Aragón, principalmente en Camarena y Terriente, pero la madera de Moya se veía beneficiada por numerosos motivos. Primero por un menor coste de transporte frente a la procedente por mar o la de Aragón. Segundo, por tener menos impuestos, pues la de esta última procedencia podía ser gravada por el marqués con seis sueldos por carga (unidad de medida formada por distintas piezas según el grosor y longitud), que durante la primera mitad del siglo xvi aumentó a 12 y luego a 24, por lo que los tres brazos del reino acudieron a las Cortes de 1547 para denunciarlo.⁸ Además, el marqués también cobraba por el paso de la madera por sus dominios; sirva como ejemplo el pago de 5.000 reales al que se obligó el mercader Vergada por las 900

5. GUIRAL-HADZIIOSIF 1989: 220-229.

6. ALDANA 1988: t. II, 55.

7. ARV, Protocolos, 1.292, Pere Linas, 18 de mayo de 1534. Agradecemos al Dr. Vicente Graullera este dato.

8. GHAZALI 2004: t. 3, 22-23.

cargas de Terriente.⁹ Incluso tenía facultad para impedir el paso de la madera castellana que no se le contratara directamente, como sucedió en 1590 con la comprada en Cañete por Valencia para reedificar la Casa de la Ciudad incendiada en 1586 durante la estancia del rey.¹⁰ Tercero, por la versatilidad de aprovisionar las dos principales poblaciones del reino, y de las que la capital era uno de los mercados peninsulares de mayor demanda, a través de dos de las principales cuencas hacia el Mediterráneo: el Guadalaviar–Turia hasta Valencia, y el Cabriel y Júcar hasta Ràfol (cerca de Játiva), Alzira o Cullera. Y cuarto, porque gozaba del prestigio de la mayor calidad, puesto que era comúnmente admitido que por sus condiciones era la mejor para la construcción. Así lo resumen las palabras del círculo del marqués ante los tribunales en 1608, donde se defendió la calidad de la madera negral castellana, tanto por su duración como porque quedaba más entera al trabajarla. Según opinión generalizada se consideraba que tenía más *bondat* y *valença*, era más bella, segura, lisa, de más melis y *aparençiosa*, y de mayor utilidad para los edificios por durar más; de hecho, destacaba que donde mejor se apreciaba su calidad era en los edificios: *se ha lançat de veure y practicat en los edificis per ser de molta mes dura la madera de Moya, mes sigura, de molt mes melis y de millor vista*. No obstante, es oportuno señalar que el mero uso de una denominación geográfica encubre la correcta identificación de las especies empleadas; asunto realmente complejo y del que a simple vista no existe una clara distinción entre pino laricio y silvestre. Es curioso que el intento de engaño de Miguel Tortejada al aportar cincuenta cargas de madera, que vendió en 1584 como procedentes de Castilla, no se penalizara por la mala calidad de la misma, sino porque se descubrió que se obtuvieron en la raya con Castilla, pero no estrictamente en lo que sin duda era una denominación de origen valorada.

El río Turia minimizó la importancia de la distancia en el coste de la madera, pero no impidió que el abastecimiento fuera siempre complejo, pues intervenían desde factores naturales como la disponibilidad de madera y las condiciones hídricas del río, hasta otros políticos dictados por su recorrido por diferentes reinos. En tierras valencianas forales el rey aseguró la libre circulación de la madera, y los jurados de la capital llegaron a entender esta materia prima como vitualla, por lo que participaron constantemente en su abastecimiento y control de precios, también a instancias del poderoso oficio de *fusters*, que incluyó el abastecimiento entre los objetivos de su marco organizativo, lo que suscitó

9. ARV, Real Audiencia, Procesos, Parte 1ª, Letra M, exp. 1.011.

10. ACA, Consejo de Aragón, legajo 588, nº 8. El asunto pasó al Consejo real de Castilla.

constantes fricciones de intereses en un proceso complejo y sumamente costoso, como veremos a continuación.

Del pinar a la obra

La madera, que era uno de los materiales más importantes en la construcción, no siempre era accesible fácilmente, y por sus características necesitaba tiempo para mejorar su calidad, lo que obligaba a una cuidada planificación en las labores de búsqueda, corte, transporte y secado. Esta actividad ha sido principalmente estudiada a través de fuentes contemporáneas,¹¹ muchas de ellas de tradición oral, aunque para fechas anteriores es más preciso acudir a las fuentes coetáneas al periodo de estudio, como la de los tratadistas.¹² Sin lugar a dudas Vitruvio fue el sustrato al que se añadieron otras experiencias, en ocasiones divergentes, aunque no atribuibles a una evolución diacrónica. Unánimemente detallan que primeramente se procedía a la selección. Por ejemplo, fray Lorenzo de San Nicolás, en el cap. XLVI de la Primera Parte de su tratado, señaló que eran preferibles los pinos de colina a los de valle y los orientados al norte frente a los que miraban hacia el sur. Después se pasaba al corte mediante hachas y sierras, cuya invención se vinculaba a Dédalo. Según Vitruvio, cap. IX de su libro II, debía realizarse a comienzos del otoño y durante el invierno, porque en esta época los árboles recobran el vigor y dureza que en primavera y verano habían derramado en hojas y frutos. Además, consideraba que antes de la tala era oportuno hacer en el tronco una incisión perimetral hasta el corazón para que eliminase paulatinamente la savia. En opinión de Antonio Averlino el Filarete, basándose en Plinio, la tala debía producirse a la luna de agosto y principios de otoño. Para Juanello Turriano, autor de los *Veinte y un libros de los ingenios y máquinas*, la tala se hacía en invierno. Mientras que en opinión de Andrea Palladio, cap. II del libro I, y de fray Lorenzo de San Nicolás, cap. XLVI de la Primera Parte de su tratado, los consejos de Vitruvio eran los correctos frente a los que adelantaban la tala al mes de agosto, y además añadían que ésta debía realizarse en luna menguante.

En el terreno de la práctica, entre las numerosas aportaciones dispersas, podemos señalar que los contratos firmados en Cuenca en el siglo XVI evidencian

11. Un estudio de amplitud nacional referido a la actividad en los siglos XIX y XX en PIQUERAS y SANCHIS 2001. 2006. MONTAÑA 2006: 281. LINDO 2008.

12. Sobre la opinión de los tratados sobre el rendimiento de los diferentes árboles en la construcción y procesos de corte, traslado y uso LEÓN y SANZ 1994: 684-693. Algunos aspectos en GÓMEZ: 2006. Principalmente seguiremos lo utilizado en ARCINIEGA 2001: t. I, cap. III.

dos opciones: tala en otoño o tala en invierno, en menguante de febrero y en día claro, mientras que se descartaba el verano, porque entonces la carcoma atacaba la madera; en Zaragoza las Ordenanzas de 1446 sólo permitían la tala entre el último cuarto de luna después del inicio del verano hasta el primer cuarto de luna de enero, mientras que los contratos del siglo xvi señalan el lapso entre octubre y febrero, y la madera del Pirineo que se bajaba por los ríos Gállego y Aragón debía *cortarse en ningunte y buena luna y día claro, de medio día abaxo y que la tierra no este moxada*; en esta línea se ha mostrado cómo el acuerdo para el retablo mayor de la catedral de Orihuela, firmado en 1690, especificaba que la madera fuese cortada en la luna menguante del mes de enero,¹³ lo que confirmaría la tala en invierno. En muchos casos, no es tanto el mes como la situación lunar en lo que se insiste, y son abundantes los contratos de cubiertas y retablos que especifican que la madera debía estar seca y cortada en buena luna. Así, en el siglo xvii tuvo que deshacerse el remate de la torre de las campanas del monasterio jerónimo de Santa María de la Murta, cerca de Alzira, realizado en tiempos de don Diego Vich, por carecer de fundamento dado que *fue cortada en mala luna, pues no se hizo de una vez*.¹⁴

Por otro lado, el transporte a través del sistema de flotación de troncos exigía que la tala se produjera entre noviembre y enero, para que pudieran trasladarse las piezas a los embarcaderos con fuerza animal, arrastrados o en carros y carretas. Allí solía descortezarse para evitar carcoma y gusanos, y se apilaba, cuya disposición recibía el nombre de cambra. Así, en un proceso que podía comprender varios meses o un año, se dejaba que se secase y se desprendiera de la savia, para que de este modo flotara convenientemente.

El transporte fluvial se realizó mediante el sistema de piezas sueltas, común también en los ríos Tajo, Segura y Guadalquivir, controlados por gancheros o bicheros. En el caso del Turia eran generalmente de Ademuz y Chelva, y en el del Júcar de Cofrentes, en la confluencia del Júcar y el Cabriel. Su trabajo requería enorme pericia y coordinación, pues además de la conducción exigía disponer los adobos o acondicionamientos oportunos para encauzar el agua para que los troncos circularan, desbrozar, así como proteger puentes y otras infraestructuras del curso del río, y su desmontaje pasados los troncos. Esta tradición recajó en época medieval en expertos musulmanes, y en la moderna en moriscos.

13. ROKISKI 1985: 28. FALCON 1985: 31, 73-88. GÓMEZ 1987: t. I, 94. GÓMEZ DE VALENZUELA 2006: 105 (documento de 1585). VIDAL 1990: 23.

14. ARV, Clero, libro 3.026.

El geógrafo del siglo XII Mohamed al-Idrisi ya señaló la importante actividad de los ríos valencianos en el descenso de la madera desde Cuenca, y especificó su uso en los astilleros de Denia y en la construcción en Valencia. Y las fuentes del siglo XVI indican que el descenso de la madera por el Cabriel y Júcar, y el Guadalaviar – Turia recaía frecuentemente en moriscos. Por ejemplo, Luis Saba y su hijo Baltasar, naturales de Alberique, en 1565 solicitaron al gobernador que atendiendo a una práctica inmemorial reconociera su derecho a transportar madera castellana por el río hasta Alberique y Paxarilla, en el señorío de Alcocer, de los marqueses de Cenete, sin pagar sisa en Játiva;¹⁵ Francisco Corçet y su hijo Joan, moriscos de Cofrentes, en 1587 se comprometieron con Bautista Abril, obrero de villa, a entregarle en el mes de julio en el desembarcadero de Ràfol doscientas piezas de madera a quince reales la unidad;¹⁶ y en la transición hacia el siguiente siglo documentamos a Luis Granero de Cofrentes, los Clemente de Ademuz... La tabla que hemos elaborado sobre el pago del cincuenteno por la madera que bajaba por el Júcar evidencia la gran presencia de moriscos de Cofrentes, como se deduce de sus nombres, entre los responsables en la navegación y en la gestión mercantil. El diario de Pere Joan Porcar es muy explícito al señalar ese dominio de la población morisca en el río Turia, y tras su expulsión el relevo por la cristiana a partir de 1610, pues dice: *l'aquest any fonc lo primer que cristians portaven la madera i treballaven ab gran diligència*.¹⁷

Las partidas de madera agrupadas recibían diferentes nombres: es frecuente el de maderadas, como en Cuenca de donde solían proceder, así como *cabanyas* en el siglo XVI, y *peanyas*, al menos desde el siglo XV; estos dos últimos términos con acepción de empresa o compañía, puesto que hacen referencia al conjunto de maderas y los derechos sobre ellas.¹⁸

El descenso de la madera por el río no estaba tan sujeto a los consejos teóricos, por lo que fueron escasos (por ejemplo, el tratadista italiano Andrea Palladio sugería que los desplazamientos se efectuasen después de mediodía),

15. GRAULLERA 1995: vol. II, 1.701-1.702.

16. APPV, Pere Villacampa, 11.993; 19 de marzo de 1587. Se especifica: *madera redona negral y rodono; ço es quaranta de largaria de quinze a setze palms que façen a dos palms de taula, xixanta de les matexes sorts que tiren de vintiquatre a vinticinç palms y an de ser palm y mig de taula y les restantes peçes de llargaria de trenta palms i de taula de palm cascuna*. APPV, Pere Villacampa, 11.993; mismo día, época de 850 reales. APPV, Pere Villacampa, 11.993; 9 de mayo de 1587, reciben por Bartolomé Abril, hijo de Bautista Abril 50 libras, 10 sueldos.

17. PORCAR 1934: t. I, apunte 586.

18. Peanya, según el *Diccionari Català – Valencià – Bolear* (Palma de Mallorca, 1957, t. VIII, p. 345), es el *conjunt de fusta amagatzenada, i el mateix magatzen on està amuntugada la fusta per a la venda (Val.)*. Aparece en un documento de 1420.

sino que principalmente estaban dictados por las condiciones hídricas. Por esta razón, en el Guadalaviar-Turia el descenso desde los aguaderos de Ademuz y Santa Cruz de Moya hasta la ciudad de Valencia podía exigir unos tres meses, y en el Cabriel y Júcar desde el de Cristinas (Pajaroncillo) hasta Játiva o Cullera unos cinco o seis. En ambos casos se desarrollaba en los momentos de un caudal regular y abundante por precipitaciones o fusión de las nieves; esto es, en el invierno e inicios de la primavera con el deshielo.

Por numerosos contratos y el Marco de la Peaña, escrito en el siglo XVIII recogiendo un saber y tradición consuetudinaria, sabemos que existían dos aguaderos: Ademuz y, a siete días de viaje por río aguas abajo, Santa Cruz. Fijaba que si debían salir dos o más maderadas, la primera debía hacerlo los primeros días de enero y debían transcurrir quince días hasta que saliese otra con el fin de que no se juntasen y la primera pudiera abrir camino. Un procedimiento que se mantenía durante el resto del año.¹⁹ Los libros capitulares de Valencia de 1759 también recuerdan que las primeras *peanyas* debían salir a comienzos de enero y desde entonces espaciándose de quince en quince días, y la llegada de la madera en los contratos confirma estos plazos. Por ejemplo, los acuerdos entre el marqués y el mercader Vergada a comienzos del siglo XVII les comprometía a tener preparada la madera para su navegación el uno de marzo de cada año.²⁰ No obstante, frecuentemente se padecían limitaciones en la navegabilidad. En ocasiones se debían emplear más de seis meses por falta de agua y en otras se sufrió o descartó el transporte en fechas más avanzadas. Por ejemplo, a finales del siglo XVII en el consejo municipal de Valencia se justificó que no se hubiera realizado el nuevo muelle de madera del Grao porque toda la madera se había consumido para uso de la ciudad y era imposible cortarla y trasladarla en ese momento, pues los ríos estaban intratables y *siempre se ha estilado traer la madera por el Río en el mes de Junio o Julio*.²¹

Además, el agua fría mostraba cualidades más beneficiosas para la conducción, y en caso de retrasos o salidas tardías se padecía la premura de cerrar el proceso antes del estiaje veraniego y las posteriores crecidas incontroladas que solían acontecer en los meses del otoño por las grandes avenidas que podían arruinar toda la carga, como sucedió en 1540 y 1589, cuando según las crónicas

19. AMV, D-105, ff. 325-329v.

20. ARV, Real Audiencia, Procesos, Parte 1ª, Letra M, exp. 1.011.

21. BOIRA 2003.

*llevo toda la madera que se proveieron todas las islas asta Argel.*²² En fechas más avanzadas se almacenaba en las peñas que se encontraban antes de pasar frente a las murallas de la ciudad. Una ubicación sometida a los mismos problemas, como ocurrió con la avenida de 16 de septiembre de 1731. En este sentido, el botánico Cavanilles recordaba las graves consecuencias de incalculables daños que surgían cuando la riada coincidía con un cauce embarazado de madera, como trágicamente para bienes y personas nuevamente sucedió en 1776.²³

La documentación de los contratos y la municipal,²⁴ los viajeros²⁵ y otras fuentes constatan claramente que lo más frecuente era que el descenso de la madera se iniciara en el Turia hacia el mes de marzo, con aguas intermedias, y en el Cabriel y Júcar, de mayor recorrido, hacia enero. Así se muestra, por ejemplo, a través del estudio estadístico de las compras de madera para la obra del claustro sur del monasterio de San Miguel de los Reyes, donde se concentraron las compras en los meses centrales del año.

Para tener una mera aproximación al volumen de madera que circulaba por los dos principales ríos madereros en el periodo de estudio hemos elaborado una tabla que recoge para el Júcar los datos del cincuenteno, impuesto real por el que se pagaba la cincuentava parte del valor de la madera que bajaba por el río y que se destinaba principalmente a las reparaciones del importante castillo de Játiva, convertido con el tiempo en cárcel real. Los datos de la bailía de Játiva entre 1490 y 1519, agrupados por promedio han sido publicados por el Dr. Pablo Pérez,²⁶ quien generosamente nos ha facilitado los vaciados hasta 1606. A través de otras fuentes hemos completado los datos hasta 1622, para el que había una estimación de unas 500 libras por la mucha madera cortada en los pinares de Moya.²⁷ Posteriormente, las fuentes insisten en la carestía por el agotamiento de dichos pinares.

En las páginas 295–299: Tabla con datos sobre el pago del cincuenteno en el río Júcar a partir de los datos obtenidos en ARV, Bailía de Játiva.

22. Biblioteca Histórica de la Universitat de València, Mss. 529, Memorias (Necrologio) de los religiosos del convento de Santo Domingo en Valencia, ff. 333v–334.

23. FAUS 1999. ALBEROLA 2005. Este último sobre un trabajo previo también de 1999.

24. ARCINIEGA 2010.

25. FISCHER (1803) 2008: 144 y 256.

26. PÉREZ 2006: 274.

27. ACA, Consejo de Aragón, legajo 707, nº 31/1.

Año	Proveedor	Origen proveedor	Origen Madera	Desagua	Marcado	Comprador	Origen comprador	Fustes redondos (f.rd.), cuadrados, etc., y (cincuentaava parte).	Precio unidad	Recaudado del impuesto
1495										655 s. y madera 1496
1496										1016 s. 8 d.
1497										236 s. 8 d.
1498										1213 s. 10 d.
1501										0
1506										Entregado a síndico Montsant
1508										13 s. 8 d.
1511	Ambrós Gradí	Valencia	Castilla	Vado Barraqua	Lluís Muñoz, fustier	Miguel Puig, notario		1200 f.rd. (24)	6 s. y 8 d.	162 s.
1515										469 s. 8 d.
1519										1795
1520										583 s. 8 d.
1521										0
1522										0
1529										0
1530										0
1531										En especie.
1536										0
1541										0
1546										116 s. 8 d.
1556										1738 s. 9 d.
1558										35 s.
1560										300 s.
1561										1624 s.
1561										
1562										1395 s.
1562										1395 s.
1563										438
1565	Duque de Gandia							1000 f.rd. (20)		No se refleja cantidad

Año	Proveedor	Origen proveedor	Origen Madera	Desagua	Marchado	Comprador	Origen comprador	Fustes redondos (f.r.d.), cuadrados, etc., y (cincuentaava parte).	Precio unidad	Recaudado del impuesto
1568	Benet Tahuenga fuster							300 cargas de madera <u>cuadrada</u>		3437 s. y 6 d. Se declara en 1569 y se vende en 1570, salvo la estregada al maestro Joan Ribera para la obra del Castillo
1569	Cristóbal Fenollet		Castilla	Ràtol	Joan Pavía, mestre obrer de les obres reals			1300 f.r.d. (26)	15 s.	390 s.
					Joan Pavía	mosén Lloís Joan Torrelles		2300 f.r.d. (46 f.r.d. y 1 cuadrado)	16 s. 6 d.	819 s
	Gimer de Perellós, noble			Ràtol y Antella	Joan Pavía y Gaspar Bosch			693 fustes cuadrados (millories, sises, quadernos y siséns)		
1570	Duque de Gandía				Joan Pavía	mosén Joan Lloís Torrelles		2400 f.r.d. (48)		768 s
1570	Lluís Granero	Cofrentes			Joan Pavía	Gaspar Bosch, fuster		1000 f.r.d. (20)	16 s. 6 d.	330
	Cristóbal Fenollet			Ràtol	Joan Pavía	Gaspar Bosch	Játiva	1250 f.r.d. (25)	13 s.	325
1571	Pedro Hornero	Enguadanos	Castilla	Ràtol	Joan Pavía	Gaspar Bosch		300 f.r.d. (6)	13	78
	Francisco Lopez	Cofrentes	Castilla	Ràtol	Joan Pavía	Llorens Fuster, notario	Játiva	400 f.r.d. (8)	17 s. y 6 d.	60
	Cristóbal Fenollet		Castilla	Ràtol	Joan Pavía	Gaspar Bosch	Játiva	500 f.r.d. (10)	8 s.	80
	Duque de Gandía		Castilla	Ràtol	Joan Pavía	Luis Joan Torrelles caballero	Játiva	4400 f.r.d. (88)	9 reales	1518 (792 reales)
1572	honorable Joan Zirmí	Cofrentes		Ràtol	Joan Pavía	Joan Pavía, obrer de vila		300 f.r.d. (6)	6	36 s
	Duque de Gandía			Ràtol	Joan Pavía	Miquel Tamarit, hostaler	Játiva	1749 f.r.d. (35)	27	945
	honorable Francés Paddón	Antella		Ràtol	Joan Pavía	Joan Pavía, obrer de vila		450 f.r.d. (9)	6	54
1573	honorable Francisco Láceró	Requena		Ràtol	Joan Pavía	Gaspar Sans, señor del lugar de Vallés		1100 f.r.d. (22)	20	176
	honorable Nicolás Abib	Cofrentes		Ràtol	Joan Pavía	Gaspar Sans		300 f.r.d. (6)	8	48
	honorable Francés Capdux	Cofrentes		Ràtol	Joan Pavía	Gaspar Sans		400 f.r.d. (8)	8	64

Año	Proveedor	Origen proveedor	Origen Madera	Desagua	Mercado	Comprador	Origen comprador	Fustes redondos (f.r.d.), cuadrados, etc., y (cincuenta parte).	Precio unidad	Recaudado del impuesto
	honorable Hieroni Fuley	Cofrentes		Ràfol	Joan Pavía	Gaspar Sans		150 f.r.d. (3)	8	24
	Thomas Porta	Cofrentes			Joan Pavía	Gaspar Sans		200 f.r.d. (4)	8	32
	Alonso Caysati	Cofrentes		Ràfol	Joan Pavía	Gaspar Sans		550 f.r.d. (11)	8	88
	Francés Diner	Cofrentes		Ràfol	Joan Pavía	Gaspar Sans		650 f.r.d. (13)	8	104
1574	Joan Mansanero	Cofrentes		Ràfol	Joan Pavía			800 f.r.d. (16)	16	para la obra de la albardanería del arrabal de San Juan
	Nicolás Abib	Cofrentes		Ràfol	Joan Pavía	Feliu Piquer, fuster		1250 f.r.d. (25)	2 reales	95 s., 10 d. (50 reales castellanos)
	Francés Pabdud	Cofrentes		Ràfol	Joan Pavía	mestre Joan Vazarril			200 f.r.d. (4)	5 20
	Francisco García Lázaro	Requena		Ràfol	Joan Pavía	Miquel Luis Savanyana, notario y Pere Tallada		1300 f.r.d. (26)	9	494
	Lluís Granero	Cofrentes		Ràfol	Joan Pavía	Feliu Piquer, fuster		600 f.r.d. y cuadrados (8 f.r.d. y 4 cuadrados)	18	144 y los cuadrados para la obra del castillo
	honorable Francés Paddón	Antella		Ràfol	Joan Pavía	Antoni Sans		1750 f.r.d. (35)	23 reales Cast.	1058 sueldos
1575	Vicent Garro, mercader			Ràfol	Joan Pavía	Feliu Piquer		2500 f.r.d. (35)	12	1600
	Vicent Garro, mercader			Ràfol	Joan Pavía			437 fustes cuadrados (12)		Para el convento de descalzos de San Onofre, Játiva
	Francisco Verdet	Cortés		Ràfol	Joan Pavía	Feliu Piquer		200 f.r.d. (4)	3	88
	Joan Addux	Cofrentes		Ràfol	Joan Pavía	Feliu Piquer		500 f.r.d. (10)	3	30
	Pere Martí	Gandia		Ràfol	Joan Pavía	Joan Francós Sánchiz		950 f.r.d. (19)	20 reales Cast.	728 s., 4 d.
	Pere Martí	Gandia		Ràfol	Joan Pavía			96 fustes cuadrados (2)		Para el convento de descalzos de San Onofre, Játiva
	Francisco García Lázaro	Requena		Ràfol	Joan Pavía	Feliu Piquer		1250 f.r.d. (25)	3	75
	Thomas Porta	Requena		Ràfol	Joan Pavía	Feliu Piquer		10 f.r.d. (1)	6	6
1576	Francisco García Lázaro	Requena		Ràfol	Joan Pavía	Lluís Albercoch	Játiva (raval de San Juan)	2800 f.r.d. (58)	3	174

Año	Proveedor	Origen proveedor	Origen Madera	Desagua	Marcado	Comprador	Origen comprador	Fustes redondos (f.rd.), cuadrados, etc., y (cincuenta parte).	Precio unidad	Recaudado del impuesto
	honorables Francés Paddón	Antella		Ràfol	Joan Pavía	Anthoni Cúmols fuster		900 f.rd. (18)	5	90
1577										4989 s. 10 d.
1578										1221 s. 6 d.
1579										2464 s
1580										3883 s. 3 d.
1581	Francisco García Lázaro	Requena	Castilla					1900 f.rd. (18)		435
1582										1389 s. 10 d.
1583	Francisco García Lázaro	Requena	Castilla	Ràfol	Joan Pavía			1050 f.rd. (21)		
	Pedro Artero	Enguñados	Castilla	Ràfol	Joan Pavía			185 f.rd. (4)		
	Joan Francés Sánchez mercader, Martí Alarç y Alonso Colón	Enguñados	Castilla	Ràfol, Alzira, Cullera, Gandía y Felip Piquer fuster de las obras reales	Joan Pavía			250 cargas y 4 sisenos de madera cuadrada y 1089 f. rd. (2 cargas, 3 sisenos y 10 f.rd.)		1810
1584										
1585	honorables Francisco García								(33 f.rd.)	
1586										1450 s. 3 d.
1587										1634 s. 11 s.
1588										5780 s. 8 d.
1589										1307
1590										1852
1591	Joan García Lázaro			Antella y Ràfol	Joan Pavía			1454 fustes carrascos (29)		
	Mateu Pérez			Antella	Joan Pavía			314 fustes carrascos (6)		
	Francisco García de Lázaro, mercader			Ràfol, Alzira, Cullera	Joan Pavía			1950 fustes carrascos (39)		
	Miguel de Santafé caballero de Valencia			Ràfol, Alzira, Cullera, Valencia	Joan Pavía			768,5 cargas de madera cuadrada (15 cargas y 5 siséns)		
	Miguel de Santafé			Sumacárcer y Antella	Joan Pavía			1467 f.rd. y 25 trozos (50)		
					Joan Pavía	Luis Albercoch	Játiva (raval de San Juan)	Madera perdida sin señales		60 s.

La tabla anterior nos muestra la diversidad de proveedores, mercaderes, carpinteros, caballeros y nobles..., y numerosos moriscos, muchos de Cofrentes. Otros responsables en este proceso eran de tierras castellanas, como Requena o Enguïdanos, pues la mayor parte de la madera viene del reino vecino a través del Cabriel. El lugar de saca más importante es el Ràfol, aunque en ocasiones también se usa Antella, Alzira y Cullera. En este último caso, principalmente a finales del siglo *xvi*, para trasladarla por mar hasta Valencia o hacia Gandía. El mercado de las piezas muestra una gran regularidad desde 1569 a 1591 en Joan Pavía, maestro obrero de villa de las obras del rey en la gobernación de Játiva, que en escasas ocasiones recibe la colaboración de sus homólogos en carpintería Gaspar Bosch y Felipe Piquer. Los compradores son nobles, notarios y maestros obreros de villa o carpinteros, principalmente de Játiva. También es interesante llamar la atención sobre las compras que realizan los citados maestros al servicio de las obras reales, pues es evidente que conseguían un precio siempre muy por debajo de la media; manifestándose una de las ventajas que estos cargos sin salario podían tener para algunos maestros.²⁸



Cuenca del Cabriel y Júcar en el “Mapa geográfico del Reyno de Valencia dividido en sus trece gobernaciones”, edición de 1808, de Tomás López de Vargas.

28. ARCINIEGA 2009.

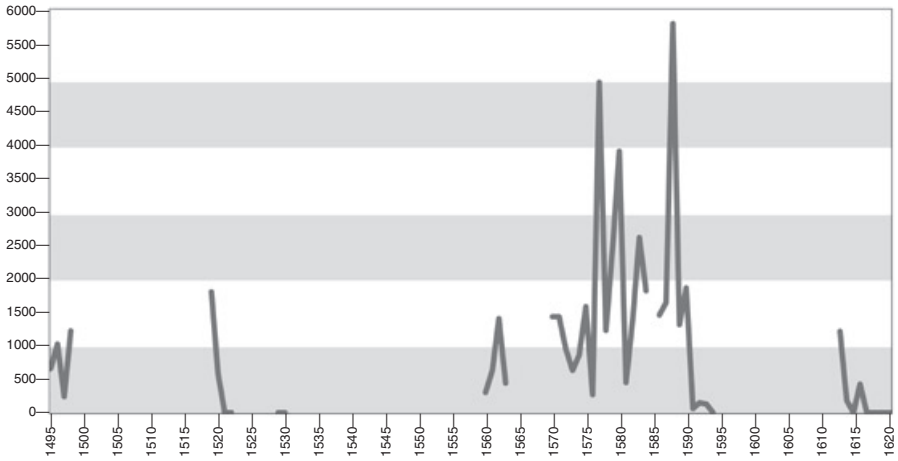


Gráfico con datos sobre el pago en sueldos del cincuenteno en el río Júcar a partir de los datos obtenidos en ARV, Bailía de Játiva, años 1495 a 1620).

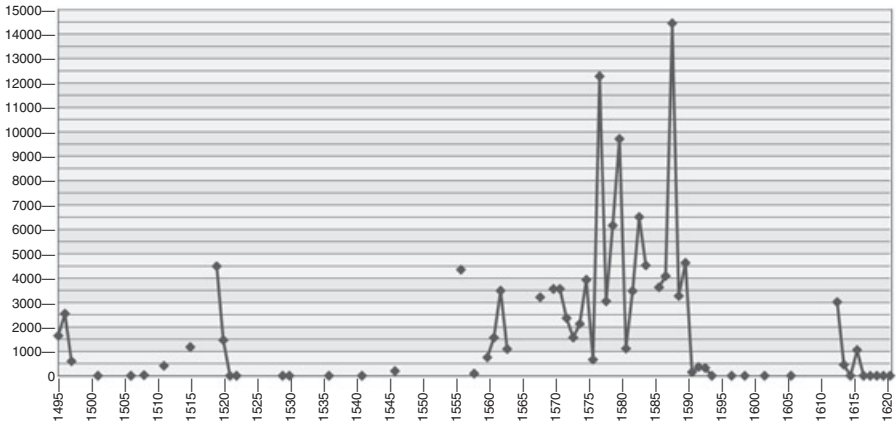
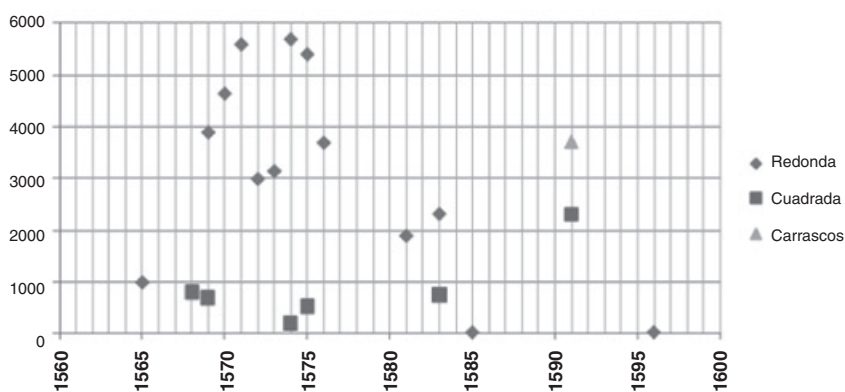


Gráfico con datos sobre el valor en libras de la madera que bajaba por el río Júcar a partir de los datos obtenidos por el pago del cincuenteno, en ARV, Bailía de Játiva, años 1495 a 1620).

El ingreso por el cincuenteno presenta una información de matizable sistematización. En general, las cifras deben trabajarse con precaución por no presentar una serie completa; y en concreto, no es representativa de toda la madera que descendía. Por ejemplo, escapa de su control el fraude, o los permisos especiales para hacer descender madera sin pagar, como los que algunos defendían hasta Alcocer, en los señoríos del marqués de Cenete. En otras ocasiones, aunque se abone el impuesto el precio recaudado está sometido a las grandes variaciones del precio por unidad y al incremento del valor de la materia prima, por lo que el aumento no coincide estrictamente con un incremento del comercio de la madera. Para una interpretación más exacta puede servir la siguiente gráfica.



Gráfica con unidades de madera que bajaba por el Júcar a partir de los datos obtenidos en ARV, Bailía de Játiva, años 1560 a 1600.

Sobre las advertencias de estos datos debemos añadir que en muchas ocasiones no se reflejan ingresos (porque no se produce venta) cuando la madera se utiliza por los oficiales reales para obras del rey, como en el castillo de Játiva (a cuyo servicio se impuso este impuesto en época medieval), en las obras de defensa que se llevaron a cabo durante la primera mitad del siglo XVI y en la de la *albadanería* en el arrabal de san Juan; o cuando se otorgan en donación a conventos de la zona, como Montsant en 1501, San Onofre de Játiva en 1575, y se hizo más frecuente desde finales de siglo, que conocemos por otras fuentes: en 1591 al convento de agustinos de Nuestra Señora del Socós 264 libras,²⁹ en 1595 al convento de monjas dominicas de Játiva 300 libras, en 1605 lo solicitó el monasterio jerónimo de la Murta, cerca de Alzira, pues se apuntaba que ya no se empleaba en

29. ACA, Consejo de Aragón, legajo 651, nº 62. Se trata de la mitad de los que solicitaban para acabar la obra del claustro y doce celdas: cuarenta maderos redondos y cuatro cuadrados.

la reparación del castillo de Játiva y que se acostumbraba a ceder como limosna a conventos y obras pías,³⁰ también se concedió a los conventos de san Francisco y santo Domingo de la actual Villanueva de Castellón o Castelló de la Ribera, cerca de Carcagente, y probablemente a este motivo responda que el descenso de ingresos coincida con la ambiciosa obra de la Colegiata de Játiva, que tuvo un impulso inicial entre 1597 y 1626,³¹ pues sólo un aprovisionamiento distinto o a una cesión del derecho real en apoyo de la citada obra parecen justificarlo.

A tenor de los datos registrados la madera descendió con poca regularidad a lo largo del siglo xvi. La propia unidad de medida comercial de la madera ya lo vislumbra: frente a la carga en el Turia, y por la que se compensa diferentes dimensiones y grosores de troncos, en el Júcar principalmente se habla de unidades a través del término *fusts*. Cabe suponer que el descenso hasta las últimas décadas del siglo pudo ser significativo. Primero en las obras para reforzar las defensas emprendidas en su primera mitad, cuyo uso por los oficiales reales impide tener constancia. Hay años, como los de 1519, 1556 y 1561-62 donde sí se efectuaron significativos pagos. Entre 1568 y 1583 resulta más intenso el descenso de madera, pero sobre todo de la redonda. En comparación con el Turia las cargas de madera son menores, principalmente la cuadrada (fuste liso, sin corteza ni albura para evitar carcoma y gusanos), que es la que más se usa para la construcción y que significativamente alcanza la cifra más elevada poco después de la riada que arruinó el acopio de madera en Valencia. A partir de esta década la llegada de madera deja de ser significativa, y no supone ingresos. Hacia 1620 se preveía una importante bajada de madera, pero la documentación a partir de este momento refleja una práctica inactividad. Así, en 1642 se exponía cómo el castillo de Játiva necesitaba de nuevos ingresos para sus reparaciones, puesto que el cincuenteno ya no lo permitía: *el tiempo como a consumidor de todas las cosas consumió los bosques de donde baxava la madera y a esta causa ha faltado la rentas.*³²

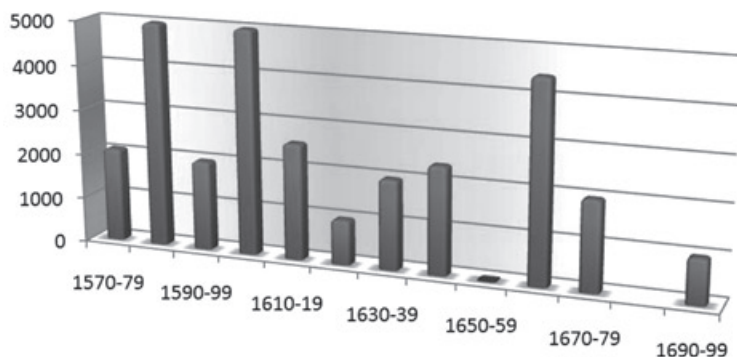
En cuanto al río Turia, para acercarnos al volumen de descenso de madera, hemos elaborado un gráfico sobre el número de cargas que llegaban a Valencia, para el que hemos utilizado como referencia los contratos que el municipio establecía

30. ACA, Consejo de Aragón, legajo 864, nº 241.

31. BÉRCHÉZ y GÓMEZ-FERRER 2007.

32. ACA, Consejo de Aragón, legajo 883, nº 87. Para que el castillo no fuese ruina se propuso que se aplicase en sus reparaciones la renta de 6.000 libras que respondían anualmente los moriscos del arrabal de Játiva; en 1624 se inició pleito entre el rey y la ciudad sobre la jurisdicción de dicho arrabal, que se resolvió a favor del primero, y las rentas se distribuían entre los acreedores de los moriscos.

con los abastecedores de madera cuadrada, y no se tienen en cuenta los de la madera redonda, que eran los más abundantes en el Júcar. Los acuerdos por ahora sólo son sistematizables a partir de la década de los setenta, y deben entenderse como una fuente orientativa porque no siempre se cumplían. No obstante, muchos años se compensaban al alza a través del aumento de la madera bajada por el mismo proveedor o el concurso de otros de los que tenemos certeza y no quedan registrados.



Gráfica con número de cargas, agrupadas por décadas de 1570 a 1700, contratadas por la ciudad de Valencia o el gremio de carpinteros al marqués de Moya.

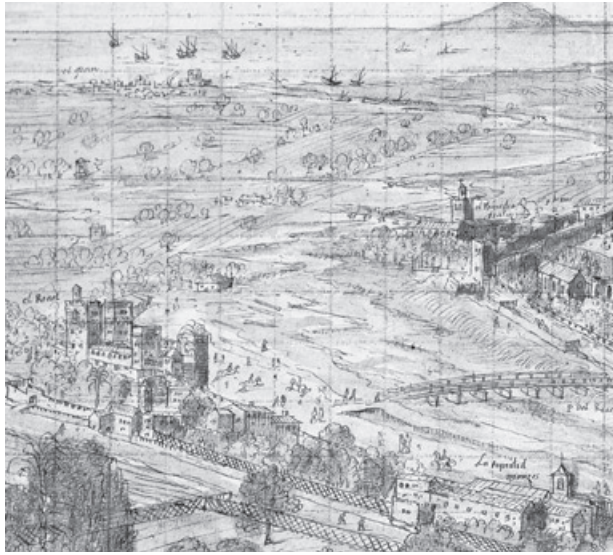
Por los datos disponibles, el tráfico fluvial de la madera era mayor y más sostenido en el Turia, y con estas diferencias ambos constatan un fuerte aumento en el último cuarto siglo *xvi* y comienzos del *xvii*. Poco después los problemas financieros colapsarían el sistema, y sólo años más tarde pudo recuperarse.

Al llegar a Valencia el municipio establecía órganos controladores que fijaban lugar y condiciones de venta de la madera, y honestidad en el desempeño de sus funciones. En una deliberación de los jurados de Valencia de 1397 se ordena que *la fusta de pí que sol ecer duyta per l'aygua del riu Guadalaviar sia treta per la rambla desus lo pont del Temple*.³³ Desde el cercano portal del Cid bajaba una acequia por delante del convento de santo Domingo que suministraba la madera para la construcción.³⁴ Soluciones que cambiaron a partir del siglo *xvi*, cuando la rambla de Predicadores se colmató con el ripio de la actividad de los canteros, y se configuró como plaza.

33. VIDAL 1992.

34. Manuscrito Biblioteca Central e Histórica de la Universitat de València. Sig. 162-163; t. I, pp. 298-301. Fray Francisco Sala: *Fundación y sitio con las demas partes del Real Convento de Predicadores de Valencia, en las cuales se descubre las excelencias, santidad y devoción de lugares, y de los religiosos moradores en él*. Mss. 1616.

Generalmente, la madera se acumulaba en un lugar llamado la rambla o *Plà* del Real, enfrente del palacio del Real, como se aprecia en la vista de An-tón van de Wyngaerden. Allí se alineaban y se dejaban secar en lugar protegido hasta su corte o venta.³⁵ Este lugar, por un lado, tenía un evidente carácter propagandístico puesto que se acumulaba el bien preciado



Detalle del palacio del Real con Plà del Real en la vista de Valencia realizada por A. van der Wyngaerden, 1563.

ante la residencia real cuyo titular facilitaba el aprovisionamiento por mantener como regalía el curso de las aguas; y, por otro, el carácter transitado que otorgaba los usos del inmueble ofrecía cierta seguridad ante los hurtos. Como cualquier otro lugar a la ribera del río no estaba exento de peligros, como ya hemos visto sucedió en varias avenidas. Desde mediados del siglo XVIII hasta principios del XIX algunas piezas se bajaban directamente hasta el Grao para embarcarlas hacia el arsenal de Cartagena.

Los marcadores, con reglas, compases, hilos atados a un clavo y cordeles de lana con almagra lineaban los cortes de la madera. Esta labor era competencia del maestro designado y se realizaba en secreto procurando velar los conocimientos del oficio que justificaban la preeminencia en el escalafón profesional. Marcadores y vendedores de madera estaban sometidos a juramento para el bien público, velando para que al comprar o vender no hubiera engaño. En este sentido, son de gran importancia algunas medidas municipales que prohibían la venta de madera sin marcar, como sucedió en 1548, 1567 y 1568.³⁶ El 9 de junio de 1567 se fijó la importante labor de supervisión que debía realizarse en la rambla. Así,

35. También representó la acumulación de madera a orillas del Tajo cerca de Toledo, así como su en Lérida por el Segre y en Cuenca por el Júcar, donde se aprecia la mayor acumulación de madera para ser transportada. KAGAN 1986.

36. VILLALMANZO 1990: 32-33.



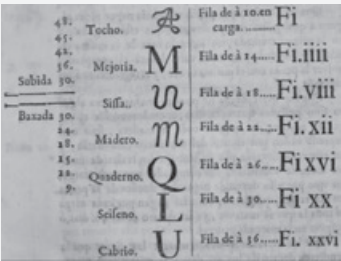
Cuenca del Turia en el “Mapa geográfico del Reyno de Valencia dividido en sus trece gobernaciones”, edición de 1808, de Tomás López de Vargas.

se indicaba que no se vendería madera hasta que no estuviese marcada, que esto sólo se realizara cuando estuviera bien cuadrada (escuadrada) y hubieran pasado cuarenta días después de sacada del río, y que en ningún caso se vendiera la que no llegase al cabrio; esto es, 15 por 14 dedos en sus extremos. La actividad se recogía con las siguientes palabras: *marquejaran dita fusta conforme a la sort que cascuna de les peces sera, e senyalaran e cifraran dita fusta ab lo senyal acostumat de almaguena y ab lo senyal de ferro que les magnificiencias han manat fer, e que se hauran be e lealment e segons Deu e ses consciencies en lo marquejar de dita fusta (...) conforme al march.*³⁷ La otra posibilidad era realizar el marcado a marco lleno (*o march plé de Pellicer*), por las tres esquinas, lo que suponía perder parte de la madera.

El Marco valenciano o Marco de la Peaña, conjunto de medidas sobre la madera, principalmente referidas a su tamaño para su valoración económica, ya es mencionado en el capítulo 89 de las ordenanzas del oficio de carpinteros de 1474. Con el tiempo se detallaron restricciones al calibre de las piezas que se podían cortar, se especificó el tiempo y modo para ello, las circunstancias

37. AMV, M 92 A, f. 40; 9 de junio de 1567. Eran *marquejadors elects* de la ciudad de Valencia Joan Gregorio (Gregori) y Luis Pascual.

	Piezas de 30 palmos (6,79 m.) que hacen una carga	Dimensiones por la tabla (extremo de la base)	Dimensiones por el lomo (extremo de la cúspide)	Observaciones
Tocho	1	2 palmos y 6 dedos	2 palmo y 6 dedos	Si alcanza los 36 palmos será tocho; si sólo llega a los 24 sisa.
Mejoría	1,5	2 palmos y 2 dedos	1 palmo y 10 dedos	Si alcanza los 36 palmos será tocho; si sólo llega a los 24 sisa.
Sisa	2	1 palmo y 10 dedos	1 palmo y 7 dedos	Si alcanza los 42 palmos será tocho; si sólo llega a los 24 madero.
Madero	3	1 palmo y 7 dedos	1 palmo y 5 dedos	Si alcanza los 36 palmos será sisa, a los 42 sisa y a los 45 tocho; y si sólo llega a los 24 quaderno y a los 18 siseno.
Quaderno	4	1 palmo y 5 dedos	1 palmo y 4 dedos	Si alcanza los 36 palmos será madero, a los 42 sisa y a los 45 mejoría, a los 48 tocho; y si sólo llega a los 24 siseno y a los 18 cabrio.
Siseno	6	1 palmo y 4 dedos	1 palmo y 3 dedos	Si alcanza los 36 palmos será quaderno, a los 42 madero, a los 45 sisa y a los 48 mejoría; y sólo llega a los 24 cabrio y a los 18 fila de a 10.
Cabrio	8	1 palmo y 3 dedos	1 palmo y 2 dedos	Si alcanza los 36 palmos será siseno, a los 42 quaderno, a los 45 madero y a los 48 sisa; y si sólo llega a los 24 fila de a 10 y a los 18 fila de a 14.
Fila de a 10	10	1 palmo y 2 dedos	1 palmo	Si alcanza los 36 palmos será cabrio, a los 42 siseno, a los 45 quaderno y a los 48 madero; y si sólo llega a los 24 fila de a 14 y a los 18 fila de a 18.
Fila de a 14	14	1 palmo	11 dedos	Si alcanza los 36 palmos será fila de a 10, a los 42 cabrio; si sólo llega a 24 fila de a 18, y a 18 fila de a 22.
Fila de a 18	18	11 dedos	10 dedos	
Fila de a 22	22	10 dedos	9 dedos	
Fila de a 26	26	9 dedos	8 dedos	
Fila de a 30	30	8 dedos	7 dedos	
Fila de a 36	36	7 dedos	6 dedos	



Se admite como margen un palmo menos y hasta tres más de longitud para las diferentes piezas; por el contrario, si supera los tres palmos debe pagarse como mejora. Por ello se establece una equivalencia para calcular 9, 12, 15, 18, 24, (30), 36, 42, 45 y 48 palmos.

Tabla confeccionada a partir del Marco de la Peaña, 1742.

de su conducción, saque del agua y apilado, y, sobre todo la responsabilidad del marcado y venta. El Marco de la Peaña fue dado a conocer a través de la obra de Bartolomé Villar *Libro de cuentas para todo género de mercaderes... topará reducciones de monedas, como precios de mercaderías de mayor a menor* (Valencia, José García, 1716), que fue entregada al gremio de carpinteros y al tribunal del Repeso, sirvió a la explicación del Marco publicado en 1742, así como a las Ordenanzas de Plantíos de 1748, que tenían objetivos conservacionistas de la riqueza forestal. Lo cierto es que las medidas para evitar la extinción de la madera estuvieron presentes durante toda la Edad Moderna, y así en 1759 se recordaban las disposiciones de 1567 por las que la pieza que no llegase al cabrio no se pudiese vender,³⁸ y lo mismo hacían las ordenanzas del gremio de carpinteros de 1774, que dedican muchos capítulos a las restricciones a la compra de madera,³⁹ siguiendo una tradición que se repite en el tiempo y espacio, como reflejan la normativa del siglo xv y las de 1643, así como las ordenanzas de Granada de 1521 y las de Sevilla de 1527, reimprimadas en 1632.

Del cuidado en la venta en la rambla tenemos amplio conocimiento a través de los juicios. Por ejemplo, con la *peanya* del marqués de Moya secuestrada por los jurados de la ciudad, su representante expuso cómo al marqués le correspondía el principal *avituallament de la madera ques porta a la present çitutat*, y cómo éste solicitaba que no se "desflores la peanya", pues la experiencia llevaba a incluir en la venta maderas de diferentes dimensiones, con lo que unas compensaban las otras, y protestaba por la selección que los jurados de la ciudad hacían de las de mayores dimensiones condenando a una incierta o mala venta las otras cargas.⁴⁰

La normativa evolucionó y se sistematizó en época borbónica con la publicación en 1716 del Marco de la Peaña, que en 1742 fue nuevamente explicado para dar a entender la compleja relación de los diferentes tipos de maderas atendiendo a una relación entre las tres dimensiones: longitud y anchura de cada uno de los extremos. Para su comprensión hemos elaborado una tabla, que con algunas variaciones ya existía desde el siglo xix, pues la enorme reflexión que estos aspectos adquirieron en tierras valencianas, movidos por la necesidad de la materia y su permanente control, hicieron que el marco valenciano se adoptara para España, y lo publicara Alejandro López en su *Tratado del marco valenciano de las maderas, con su equivalencia del sistema métrico* (Valencia, J. Doménech, 1871).

38. AMV, D-105, ff. 325-329v.

39. ARV, Gremios, libro 592.

40. ARV, Real Audiencia, Procesos, Parte 1ª, M, 1.524. Cita cargas de 24, 30 y 36.

Muy probablemente, vinculado a la explicación del Marco realizada en 1742, José Fons de Viela presentó un año antes un Auto de Buen Gobierno, por el que ofrecía directrices para la buena gestión de la madera una vez llegara: sacarla del agua, dejarla secándose cuarenta días, proceder al marcado, y con su venta al bollado (marca real) que indicaba que ya estaba vendida y debía retirarse antes de tres días.⁴¹ Estas medidas de control eran muy eficaces y se mandaron a la ciudad y clavarios de los oficios de carpinteros y albañiles, lo que manifiesta claramente el reconocimiento a la importancia que el material tenía en la construcción. Y obviamente, estos servicios de la ciudad otorgaban ciertas prerrogativas que suponían un incremento del precio: el proveedor debía pagar a la ciudad como impuesto 10 reales por carga, a los marcadores 2 reales por carga, otros 2 debía pagar el comprador, y si no se contaba con carro propio se debía hacer uso de los medios proporcionados por quien tenía el arrendamiento del transporte, al que se le debía pagar entre 13 y 15 sueldos por carga, según la categoría de las piezas.

En ocasiones, y así lo prescribían los tratados, se dejaba pasar más tiempo que la cuarentena, incluso años según las maderas, antes de que estuviera lista para ser tratada. A diferencia de otros materiales parece que estas consideraciones sí se tuvieron muy en cuenta, pues se trata de un material que, como ningún otro, huye de la improvisación y requiere unos tiempos para mejorar su calidad. Entonces, se hacía uso de sierras, hachas, azuelas, escoplos o formones, gubias o formones de media caña para superficies curvas, y mazos de madera dura como percutores permitían la talla. Limas, lijas y escofinas se destinaban a los acabados. Según los casos, la madera podía recibir una imprimación de pez, como según la Biblia dispuso Dios que se hiciera con la madera resinosa del Arca que construyó Noé (Génesis 6, 14-16) o bien podía calafatearse de yeso, como aconsejaba Antonio Averlino en el libro XIII, para su protección por su parecida higroscopicidad. Aunque siempre debía evitarse la cal y en la medida de lo posible el contacto con la piedra. En ocasiones la resina protegía de los insectos, en otras la coloración podía incluir estos componentes.

Obviamente, el diferente tratamiento de la madera dependía de su destino y el oficio que la tratara, pero el que mayor repercusión social tuvo fue el vinculado a la construcción, por atender una necesidad humana básica, que generó la demanda más importante.

41. BUCHÓN 2006: 174-175.

Las ciudades de madera

La hipérbole del epígrafe pretende mostrar la enorme y sostenida demanda de este material, pero también debemos advertir que casi dejaba de ser una figura retórica en los momentos festivos, sobre todo extraordinarios, en los que las ciudades ceñían sus edificios y lugares representativos con estructuras de madera que soportaran un nuevo lenguaje arquitectónico, así como un amplio repertorio alegórico a través de la emblemática, los jeroglíficos y las imágenes en general. Acontecimientos muy diversos, como las entradas reales, las festividades religiosas, y especialmente los procesos de santificación, iniciaban un mundo festejante que suponía una demanda extraordinaria de madera: evocaciones de ciudades o castillos desde los que lanzar fuegos artificiales emulando combates, tablados para representaciones teatrales, justas y corridas de toros, altares y otras obras efímeras... Pero tenían la ventaja de su reutilización, como lo manifiesta en 1604 que la madera y clavazón empleados para el tablado y vallas del solio de las cortes que diseñó el arquitecto Francisco de Mora para el convento de Predicadores se entregase a Pedro de Losa y Juan Jirón, y se les diera por la realización de otros tablados 2.000 reales;⁴² o que en 1680 el duque de Veraguas, virrey de Valencia, mandase a Jerónimo Crespo, carpintero de las obras del real palacio de Valencia, que hiciese por 900 reales dos teatros de madera desmontables para el salón de las Comedias de dicho palacio para que se pudiesen hacer con más decencia las representaciones los días festivos.⁴³ Y en general, la madera era un material que se reutilizaba con facilidad; principalmente las vigas, que por su tamaño alcanzaban alto valor; lo cual era una invitación a la rapiña y la especulación.

La demanda de madera no sólo dependía de estos momentos extraordinarios, pues muchas actividades la requerían. Lo que tenía una función efímera en el ámbito urbano del mundo de la fiesta, adquiría perdurabilidad en los interiores de los templos, para los que se encargaban cajas de órganos, sillerías, retablos, pinturas, etc. En los últimos casos, frecuentemente con tablas de pino que no solían superar los dos centímetros de grosor y estaban ensambladas por el reverso mediante travesaños y crucetas fijados con clavos de metal. Por otro lado, también fue importante su uso en la construcción de medios de transporte, como barcos, que en el siglo xv tuvo especial protagonismo en las atarazanas del Grao, carros, etc., o en las infraestructuras, como los puentes de

42. ACA, Consejo de Aragón, legajo 864, nº 264.

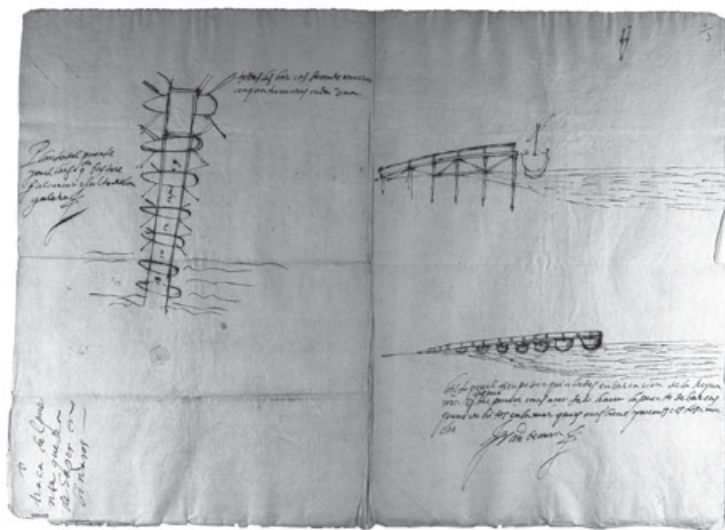
43. ACA, Consejo de Aragón, legajo 810, nº 14 y 15. ARCINIEGA 2005-2006.

madera. Este material era especialmente indicado para las obras de ingeniería hidráulica, porque los trabajos en agua suponían dificultades de asentamiento que aconsejaban su uso, así como la especialidad de uno de los brazos del oficio, el de los maestros de hacer molinos que permitían drenar el agua. Por motivos de economía y seguridad, en época bajomedieval y parte de la moderna algunos de los cinco puentes sobre el Turia que conferían una imagen de munificencia a la ciudad fueron de madera sobre pilas de piedra. Éstos, aunque rápidamente reemplazables eran constantemente arruinados por las avenidas, y ofrecían una impresión de menor empaque y durabilidad. De hecho, las limitaciones de la madera en construcción se padecieron en la Valencia del siglo *xvi* en acontecimientos que convulsionaron a la sociedad de la época, como el derrumbe del puente del Real con unas mil personas que se hallaban sobre él con motivo de la visita del emperador en 1528. La creación hacia finales del *xvi* de la *Fàbrica Nova del Riu* supuso la sustitución de los puentes de madera que restaban sobre el río Turia por otros de piedra que respondían mejor a la firmeza requerida, aunque tampoco exenta de amenazas. Por su parte, en el río Júcar los puentes de barcas se procuraron substituir en varias ocasiones por otros de piedra durante época medieval y moderna, pero los asentamientos lo descartaron y se mantuvo, como en Tortosa sobre el Ebro, el puente sobre barcas.

En el Grao de Valencia durante siglos se hizo el embarcadero con el sistema de pilotaje. Si bien hubo pasarelas, como las realizadas hacia 1412 con motivo de la llegada de Fernando I de Antequera, y en 1432 por la de Alfonso V, el embarcadero se construyó en época de Fernando el Católico, que en 1483 concedió a Antonio Joan, caballero, el privilegio de construirlo y mantenerlo a su costa a cambio de recaudar los derechos reales por el tráfico marítimo del Grao. El muelle no sólo debía repararse constantemente, sino que debía substituirse por los aterramientos y el daño que causaba el gusano denominado "broma". De cualquier modo, parece que era la mejor solución posible, puesto que el proyecto de finales del siglo *xv* de hacerlo en piedra se descartó por su elevado coste, y la realización del muelle por Tomás Güelda a finales del *xvii* se manifestó inoperante.⁴⁴

De las capacidades de la madera por su ductilidad y consiguiente rapidez de trabajo nos habla la solución que se dispuso ante la llegada a Vinaroz en marzo de 1599 de las más de cincuenta galeras que portaban a Margarita de Austria y su amplio cortejo. Francisco de Mora, aposentador de palacio, trazó el puente

44. BOIRA y SERRA 1997. HERMOSILLA (Coord.) 2007.



Arriba: Detalle del embarcadero del Grao en la obra de Pere Oromig, sobre la “expulsión de los moriscos”. Fundación Bancaja.

Abajo: Traza de Francisco de Mora para hacer el puente en el que desembarcaría la reina Margarita de Austria en Vinaroz. ACA, Mapas y Planos, 3/2; plano: ms., col.; 58,5 x 45,5 cms.

que debía dirigir el ingeniero Cristóbal Antonelli,⁴⁵ que a su vez debía tutelar a los maestros que lo construyeran con madera, tablas, clavazón, áncoras, gúmenas y demás pertrechos, y 50 ó 60 varas de damasquillo para cubrir la baranda,

45. ACA, Consejo de Aragón, legajo 864, nº 1/1 y 1/3 es la traza.

y con la extensión necesaria para que pudiera acercarse la galera. Todo con un coste de unos 400 ducados y unos 40 ó 50 ducados para la tela.

También se consideró la madera como el material más indicado en el ingenio de la tanca o parada con puertas de la Albufera que en 1607, para regular la comunicación entre ésta y el mar por la gola que permitiese la entrada de las aguas del mar, así como el pescado y las crías. El marqués de Caracena, virrey de Valencia, trasladó al Consejo de Aragón la necesidad que había de regular la citada gola, y con el visto bueno el virrey y consejo patrimonial ordenaron su construcción.⁴⁶ En ella intervino Cristóbal Antonelli y Luis Colomer, ingenieros de Su Majestad, Pedro y Gaspar Merino y Sebastián Jover, maestros de las obras reales de carpintería y albañilería respectivamente, y el último como sobrestante. El coste ascendió a 6.000 ducados, con lo que se debían ahorrar las 1.000 que anualmente pagaba el Real Patrimonio por abrir la gola de la Albufera los meses de enero a marzo. Durante los primeros años la obra no se utilizó por la falta de agua, por lo que en 1611 se hizo una acequia desde el Júcar a la Albufera para que regulase el aporte de agua, a lo que se sumaron copiosas lluvias que provocaron que rebosara el agua por encima de la tanca, y que cuando se abrió se marchara mucha. Los pescadores se volvieron contra la misma, pero los entendidos la defendieron y en el verano de 1612 se bajaron sus puertas.⁴⁷

Y, en general, de modo sostenido era un material prácticamente imprescindible en la construcción de edificios, pues solía participar de todo el proceso. En algunas ocasiones desde la ideación con su plasmación en maquetas, que servían como modelo y contrato, pasando por la obra, donde se utilizaba en medios de transporte, herramientas, plantillas, encofrados, andamios, grúas, cimbras y contrafuertes de sujeción, y permaneciendo en el edificio en puertas, ventanas, forjados, tarimas y armaduras de cubiertas. Justamente la presencia de la madera en la construcción y el tratamiento que de ella hacían los albañiles y canteros en los elementos de refuerzo, sistemas de fijación, plataformas de trabajo, etc., que justificaban la posesión de *aixes*, *serres*, *barrines* y *martells*, movió a los carpinteros a mediados del siglo XVII a reivindicar su exclusivo derecho a realizar este tipo de actividades.⁴⁸ Y es que el poderoso gremio luchó constantemente por arrogarse todos los trabajos que tuvieran como base esta

46. ACA, Consejo de Aragón, legajo 653, nº. 35/2; y legajo 1.164. La traza en ACA, Mapas y Planos, 3/2; plano: ms., col.; 58,5 x 45,5 cm.

47. ACA, Consejo de Aragón, legajo 706, nº 16/3 y 4, 12 a 17.

48. AMV, Gremios, Gremios en General, caja 12, nº 1. También en ARV, Gremios, caja 634; y ARV, libro 638.

materia prima, aunque los escultores y retablistas por las mismas fechas defendieran su competencia en el trabajo de piedras de gran dureza.

Además, lejos de un carácter secundario y del prejuicio albertiano que aconsejaba evitar la madera vista en los edificios públicos en favor de una mayor dignidad, durante siglos este material fue el elemento protagonista en muchos edificios emblemáticos de Valencia. En época romana su circo presentaba gradas de madera sobre muros y pilares de piedra, y con admiración Plinio el Viejo, en el libro XVI de su *Historia Naturalis*, recogió la que suscitaba la milenaria cubierta de enebro del templo de Diana (Artemisa griega) en Sagunto, y que Aníbal mandó proteger en la toma de la ciudad. En época medieval los puentes sobre el Turia fueron en su mayor parte de pasarelas de madera, mientras que en el interior de los edificios los alfarjes mantuvieron en los forjados el asombro por soluciones que concentraban gran parte de la riqueza de los espacios que exigían mayor realce. En estos casos, la anchura de las estancias estaba fijada por las posibilidades físicas de su cierre, puesto que la longitud y grosor de las vigas aumentaban en función de las luces a salvar. Las estructuras abovedadas de piedra o ladrillo podían salvar mayores distancias, pero no eran tan aconsejables en espacios de grandes dimensiones con diferentes alturas. Aquí, las techumbres de madera eran más adecuadas por su comportamiento arquitrabado, a base de vigas maestras en una dirección sobre las que apoyan otras transversales de menor escuadría, que facilitaba un suelo transitable en la planta superior. Además, permitían desde las soluciones más sencillas y económicas a las más lujosas y costosas, a través de la riqueza escultórica y cromática. El propio nombre árabe del que deriva, "Al-farx", que hace mención a un tapiz o alfombra, parece destacar el efecto cromático que solía acompañarlos.⁴⁹

Cubiertas de tradición mudéjar impresionaron a Martín el Humano en su visita a la ciudad de Játiva en 1404; hasta el punto que Guillem de Bellvís le regaló la techumbre de su palacio, y el rey compró la de la casa de Pere de Guerola y la de Tomàs de Vallebrera. Gonzalo Ferandis, *mestre d'almocàrnez de Toledo*, y Faraig Gali, de Zaragoza, las restauraron y montaron en el Palacio Real mayor de Barcelona, cuya sala fue conocida en lo sucesivo como *palauet de Bellvís*. A los alfarjes policromados de inercia mudéjar se añadieron motivos figurativos y heráldicos de impronta cristiana,⁵⁰ que hasta el siglo XVII y con reformas

49. NUERE 2003: 53-91. GÓMEZ SÁNCHEZ 2006.

50. A partir de trabajos de A. VENTURA CONEJERO y A. M. ADROER I TASIS, SERRA 2000.

posteriores, constituyeron la forma más común de techumbre en casas nobles y palacios, ya que la policromía y la diversa ornamentación ofrecían una solución para las estancias y salas de la planta noble con un efecto de ostentación renovable, en ocasiones según la evolución del linaje, y modulable en gasto.

Estas ideas llegaron al paroxismo en los alfarjes del palacio municipal de Valencia, puesto que como sucedió en otras capitales de la Corona de Aragón, la oligarquía persiguió el orgullo cívico a través de la promoción artística. En 1418 el Consell de Valencia acordó que la obra de su nuevo salón de la Casa de la Ciudad *sia feta e acabada axí bella e costosa com fer se puxa a consell de savis e experts maestres, en manera que en tota part se puxa comendar e fer honorable raonament per les gents, car convé a tal e axí egrègia e notable ciutat com aquesta haver una insigne casa e costosa*, y el proyecto presupuestado en 11.000 libras fue presentado a Alfonso V en un banquete ofrecido por las autoridades municipales. El alfarje, hoy en el salón del Consulado del Mar de la Lonja de Valencia, fue construido entre 1418 y 1426, según traza y dirección de Joan del Poyo y con trabajos, entre otros, del orfebre Bartolomé Santalínea, los escultores Julià Sanxo, Joan y Andreu Çanón y Domingo Mínguez, y el pintor Jaume Mateu. Si bien a partir de 1438 la composición del equipo cambió hasta el remate de la obra en 1445, siguieron las directrices iniciales. Sobre canes esculpidos con bustos de profetas y patriarcas descansan las enormes jácenas, entre las que se distribuyen abigarrados motivos fantásticos y lúdicos, que se han interpretado cómo el contrapunto entre la lucha y la diversión denotaría la concordia que el buen gobierno ha de imponer sobre la discordia.⁵¹ La curiosidad que despertó este proyecto en el monarca le llevó a pedir una visita a la Sala Nova.⁵² Poco tiempo después, sería conocida como *cambrà Daurada*; denominación que se hizo frecuente para referirse a salas con techumbres suntuosamente esculpidas y, sobre todo, policromadas.

A partir del Renacimiento se produce un notable cambio que permite el cierre de espacios utilizando vigas de menor luz que el espacio a cubrir mediante técnicas de ensamble, que transmitirán los tratados, y de las que son buena muestra los artesonados. La publicación del libro IV de Sebastiano Serlio en 1537, que incluye formas de *cielos, o techos, o cubiertas, y armaduras de artesones*, según denominación de Francisco de Villalpando su traductor al español en 1552, supuso un gran cambio en la concepción de estos elementos, donde el

51. Los datos documentales en TRAMOYERES 1917. La interpretación de su significado en CATALÁ 1988: t. II, 128-130. Nuevos datos y su lectura en SERRA 1994.

52. TRAMOYERES 1907.

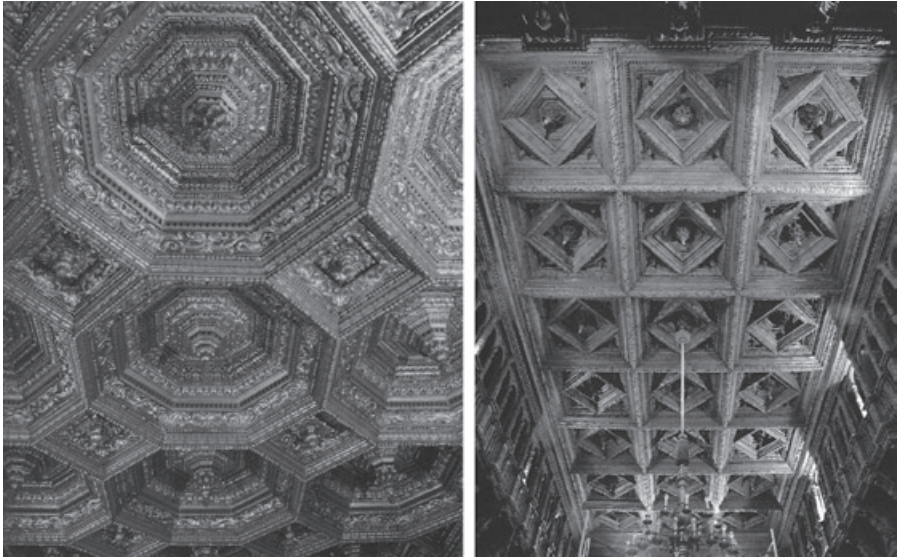
efecto cromático es principalmente substituido por el color de la madera que se centra en lo escultórico y arquitectónico a través de casetones o artesones formados por cuadrados, hexágonos regulares y oblongos, octógonos, estrellas de ocho puntas y cruces griegas, y motivos decorativos formados por ondas u ochos entrelazados de tradición hispanomusulmana.

Aunque opiniones como la del franciscano Francesc Eiximenis en el siglo XIV consideraba que las fábricas abovedadas eran más resistentes, admirables y menos costosas que aquellas que se hacían con buena madera por competentes maestros,⁵³ y esta prelación se mantenía en el siglo XVI en un tratado anónimo de arquitectura, manuscrito y sin ilustraciones, pues aunque destacara la importancia que los techos planos de madera tuvieron en la antigüedad, y facilitara acertadas observaciones compositivas, proporcionales y decorativas, aconsejaba el uso de bóvedas por su mayor resistencia al fuego y su dignidad,⁵⁴ lo cierto es que estas ideas no las compartía la oligarquía valenciana. En época medieval así lo muestra las decisiones para realzar la Casa de la Ciudad, y en la moderna las emprendidas en el contiguo palacio de la Generalitat, donde se desplegó un amplio repertorio de soluciones que rezuman la carpintería de tradición vernácula, pero con un claro deseo de articular clásicamente el espacio.⁵⁵ Joan Bas diseñó un acasetonado con mocárabes en el centro de cada uno de los recuadros, que fue realizado por Jordi Llobet hacia 1515. El artesonado de la Sala Grande Dorada fue trazado en 1519 con la participación de Luis Muñoz, Jaume Cendra y Genis Linares, y finalizado por el último en 1534. Está formado por cuadrados regulares que circunscriben cuadrados en diagonal, y éstos a su vez otros octógonos, de cuyo centro penden mocárabes. En las calles, por su parte, filamentos dentados de lazo forman hexágonos oblongos decorados con grutescos, y estrellas de ocho que alojan un rostro de perfil en las intersecciones. Una disposición parecida si bien simplificada, a base de cuadrados regulares que circunscriben otros en diagonal, se comenzó a utilizar en 1526 en el Salón del Consulado de la Lonja de Valencia, aunque no se realizó. El artesonado de la Sala Dorada Pequeña del palacio de la Generalitat de Valencia, trazado y realizado en 1535 por Genis Linares, se encuentra formado por profundos artesones octogonales con mocárabes en su centro, que por la intersección de cuatro forman otros en rombo, con claras deudas de la obra del tratadista italiano Sebastiano Serlio.

53. SERRA 2005: 720.

54. ANÓNIMO (s. XVI) 1995. Habla del enmaderamiento en el cap. 37, ff. 61-62; y cap. 94, ff. 159-162. BN, nº 9.681.

55. El mayor aporte documental sobre este palacio ha sido ofrecido por ALDANA 1991.



Artesonados del palacio de la Generalitat de Valencia. Izquierda: detalle de la Sala Dorada pequeña; Derecha: Sala Nova.

En los palacios peninsulares reales, señoriales y corporativos las techumbres de madera tallada, pintada y dorada se convirtieron en uno de los más cuidados recursos para el embellecimiento. El nombre de salas doradas, que comparten los palacios de la Casa de la Ciudad, la Generalitat, la Aljafería de Zaragoza, etc., revelan la intención y la percepción de su riqueza cromática. Como prueba de la permanencia del asombro que suscitaron sirvan las palabras de Maximiliano de Austria, de visita por Valencia en 1852, que se acercó al ayuntamiento, *en cuyas estancias hay magníficos artesonados policromos y dorados, obra grandiosa del Renacimiento que le hace recordar a uno el palacio de los Doge de Venecia; así como a los de la Audiencia, donde uno de esos artesonados que parecen reventar en oro y que tan claramente manifiestan la auténtica riqueza y lujo, frente a los cuales los nuestros parecen perendengues.*⁵⁶

En la Sala Nova del palacio de la Generalitat la inercia mostrada en otros artesonados que evolucionan desde la tradición hispanomusulmana asimila en algunos detalles los tratados de Diego de Sagredo y Sebastiano Serlio.⁵⁷ Probablemente tenga esta adscripción la ausencia de color, así como el tratamiento

56. ARCHIDUQUE MAXIMILIANO DE AUSTRIA (1851-1852) 1999: 214-215.

57. Genis Linares estuvo al frente de la obra hasta 1543. Entonces continuó su hijo Pere hasta 1560, y luego otro hijo suyo, Martí. Fue terminada por Gaspar Gregori. Sobre esta cubierta véase MARTÍNEZ 1909-1910; ALDANA 1991; BÉRCEZ 1994.

de la galería que se abre a la sala mediante una tribuna de arquillos sustentados por columnas, motivo probablemente adaptación arquitectónica de los miradores corridos en salas, que contaban con una larga tradición de raíz hispanomusulmana, después presente en obras como el Salón de Reyes del Alcázar de Segovia, el palacio - convento de Santa Clara en Tordesillas, el palacio del Infantado en Guadalajara y la Aljafería de Zaragoza.

La admiración que suscitaban estas techumbres se debía a su cuidada ejecución y extrema decoración, pero también a su carácter exclusivo en espacios de gran anchura que exigían vigas de grandes dimensiones que fueran capaces de soportar elevadas tensiones, lo que evidenciaba un material difícil de obtener, que exigía capacidad financiera, despliegue de ingenio organizativo para su traslado y habilidad en su trabajo y asentamiento, arquitrabado o a través de técnicas de ensamblado. La madera disponible dictaba la anchura de las salas y espacios de los edificios, por lo que los límites eran buscados como evidencia de munificencia ante su singularidad. La constancia de estos límites quedan reflejados en algunos documentos, como en el caso de la Casa Profesa de Valencia, a cuya planta enviada desde Roma a finales del siglo *xvi* se presentó en 1610 una alternativa, que el maestro de obras Francisco Arboreda criticó porque en algunos puntos se necesitaba madera de 44 palmos (unos 8,5 m), *que ni se halla ni viene a Valencia*.⁵⁸ De la excepcionalidad de la madera de mayores dimensiones nos hablan documentos como el de 1622 por el que el marqués de Moya solicitaba que no se deshiciese selectivamente la *peanya*, pues ésta consistía en diferentes suertes: de 24, 30 y 36; resultando mejor la primera por ser la más ancha y larga, por cuyo motivo de cada cuatro cargas aserradas se ganaba una. Pero este tipo suponía menos de la décima parte de la que llegaba, y la venta en conjunto compensaba unos con otros. Por ello, se quejaba el marqués que los jurados en un día sacaran de 24: 24 *quaderns* y 6 *sisens*.⁵⁹ El Ebro, sin embargo, que recibía los afluentes de los valles pirenaicos, a través de almadías podía abastecer madera cuadrada de 50 palmos (9,65 m).⁶⁰

58. ARV, Clero, 3.711.

59. ARV, Real Audiencia, Procesos, Parte 1ª, M, 1.524.

60. GÓMEZ 1987: 88. La autora muestra la diversidad de nomenclaturas para referirse a las fustas, y nos sorprende la diferencia que las que aporta en Zaragoza, que se clasifican en 24, 30, 36, 40 y 50 palmos de largo, con un valor creciente. La diferente valoración que apunta el documento se debe a la utilización de la carretada como unidad de referencia, por lo que se refiere al número de piezas que caben, de suerte que la inclusión de las más largas y gruesas hacen que el número se reduzca y aumente su valor.

En línea con los esfuerzos por acercarse o rebasar los límites conocidos, condicionados por las dimensiones de vigas accesibles, tal vez deban entenderse algunos proyectos de trasvase al río Turia para controlar su caudal. Por ejemplo, en la transición de los siglos xv al xvi se formó una comisión de expertos que valorase la posibilidad de un trasvase de aguas del río Júcar o del Cabriel al Turia, y en la que participaron los maestros de la ciudad Pere Compte y Pere Benia (o Vinya).⁶¹ Y en 1533 Jerónimo de la Torre, doctor en cada uno de los derechos, Joan Dalacant (de Alicante), cantero, Antoni de Xàtiva y Vicent Eiximeno, alias Vicent de Oliva, obreros de villa, cobraron *per la anada que aquells han fet a terra de Moya per livellar lo rio de Gabriel sis podia engravar en lo riu Guadaluviar*.⁶² Salvador Carreres Zacarés interpretó estas noticias como una forma de evitar sequías y mejorar las cosechas, pero en la última década del siglo xv no se constatan estos problemas, y bien pudieran estar relacionadas con el deseo de asegurar un caudal suficiente para abastecer de madera a la capital y mayor centro de consumo de este bien. Precisamente, en este tiempo se trabajaba en la Lonja de Valencia, para la que en 1494 se pagaron 22 libras por ocho jácenas viejas para la prisión, lo que evidencia la reutilización del material en un lugar para la carencia, y por lo tanto poco visible; pero para la emblemática sala del Consulado en 1532 los jurados solicitaron al mayordomo del marqués de Moya 18 tirantes de 41 palmos (recordemos que los de 44 se decía tiempo después que no llegaban a la ciudad) *de guix de galga de scisa molt atorzada y de bon melis sense ninguna sema*, que debían enviar en la primera *cabanya*, que llegó a la rambla el 26 de junio de 1533. Por cada tirante para el alfarje de vigas transversales de grandes dimensiones que tenía la achura de la sala y era la base de la carcasa triangular del techo superior, se pagaron 5 libras y 15 sueldos;⁶³ cuando la carga de madera estaba fijada en 6 libras y 3 sueldos.

La exhibición de la madera como elemento de prestigio asimismo se asoció al exterior de los más representativos edificios de la capital. Por ejemplo, en el palacio del Real el cuidado por el abastecimiento de este material fue constante: en 1302 se ordenó que se dejara paso libre a la madera destinada a la

61. AMV, Manual de Consell, A-50, ff. 177v-178, 231v y 232v. Ya fue apuntada la participación de los maestros en ORELLANA (Mss. h. 1800) 1930: 21-23. También acudieron a Moya el maestro Pere Torà y el rector de Betxí, expertos en el arte del nivel, el jurado R. Tolsa, mosén Jaume Escrivà y Miquel de Palomar (CARRERES 1944: 16). Un estudio amplio en GLICK 1988: 363-367.

62. La inspección de 1533 fue citada por CARRERES 1941: 45.

63. La referencia a la compra de madera destinada a la Lonja en ALDANA 1988: t. I, 91; t. II, 55. El actual alfarje es el que Joan del Poyo hizo para la Casa de la Ciudad, trasladado allí en época contemporánea.

obra; entre 1307 y 1309 se realizaron trabajos ordenados por la reina Blanca de Anjou con abundante uso de madera traída por el Turia desde Teruel, Alpuente y territorios de don Jaime de Jérica; en 1315 con motivo de los preparativos para la boda con María de Lusignan se reparó la armadura de cubierta de la *domus botellarie regalis* con un tejado a cuatro vertientes (*cum fustibus et teula ad quatuor aquas*);⁶⁴ el último cuarto del siglo XIV y la primera mitad del siglo XV fueron especialmente activos en el comercio de madera, a pesar de los altibajos sufridos por las prohibiciones derivadas de las relaciones políticas entre los reinos castellano y aragonés, y así en 1377 el monarca aragonés envió un representante al reino de Castilla para adquirir la madera que necesitaba para el palacio, en 1394 los jurados de la ciudad solicitaron del monarca 1.000 florines por 100 vigas de madera que les había pedido para el edificio, que también exigió 1.000 cargas de madera de igual procedencia en 1419.⁶⁵ Los alfarjes y bóvedas, incluso en espacios altamente representativos como las principales salas fueron paulatinamente sustituyéndose por forjados de vigas de madera con revoltones o bovedillas de ladrillo y recubiertas con yeso, que permitía la inclusión en relieve o pictórica de las novedades renacentistas.⁶⁶

Sin embargo, el más destacado uso de madera en el palacio real por su repercusión urbana fueron las galerías que lo rodeaban. Francisco Gómez de Sandoval y Rojas, virrey de Valencia (1595-1597) y marqués de Denia, que más tarde fue duque de Lerma, mandó hacer con madera la galería que servía de fachada al edificio. Desconocemos su articulación, pero una aproximación meramente decorativa por estos elementos puede intuirse, por ejemplo, en la galería perimetral que aparentemente sostiene el artesonado de la sala Nova del palacio de la Generalitat. Durante las celebraciones por el enlace entre Margarita de Austria y Felipe III la obra del palacio real confirió su más destacado perfil urbano, y sólo fue substituida por otra en piedra y ladrillo hacia 1638 ante los elevados costes de mantenimiento.⁶⁷ En 1644 se hizo lo propio con el corredor del cuarto del alcaide, que daba al norte y por lo que la madera se podría. Resulta interesante que la justificación para emprender las obras, antes que otra razón, fuese el alto coste de mantenimiento por la carestía de

64. MARTÍNEZ 1945: 165-174.

65. DIAGO 2001: 70-71. LINDO 2008: 79.

66. ARCINIEGA 2005-2006.

67. ARV, Batllia, 299 y 300, 270-271v.

la madera,⁶⁸ pero no el aprecio por un determinado material. Y en este punto, tal vez, debamos replantearnos hasta qué punto la perdurabilidad de algunos edificios ha contribuido a pervertir nuestro juicio sobre el pasado, otorgando a la piedra y sus artifices una primacía que no corresponde con la que generalizadamente gozó en su momento. Probablemente, este prejuicio, incluso de base albertiana, nos ha llevado a desequilibrar el peso que en determinados momentos tuvieron los elementos constitutivos de la triada vitruviana que definen la arquitectura, y por lo que nos hemos centrado especialmente en la *firmitas*, incluso en detrimento de lo más valorado como *venustas*.

La importancia de la madera en una obra puede establecerse a través de los edificios cuyas cuentas hemos sometido a un detenido análisis estadístico, como en el claustro sur del monasterio jerónimo de San Miguel de los Reyes, a las afueras de Valencia.⁶⁹ En este edificio cuya textura principal es la de la piedra, la madera ocupa el segundo lugar entre los gastos de los materiales empleados; y, sin duda, su importancia fue incluso mayor, dado que la comunidad contaba con la posibilidad de abastecerse de sus dominios en tierras de frontera. Empleó pino en forjados y armaduras de cubiertas, bastimentos de puertas y ventanas, y en las grúas, aunque para la realización de círcoles también fue frecuente el uso de álamo blanco, olmo negro y chopos. El nogal se empleó en la construcción de carros, el roble en algunos muebles, y el ciprés en mobiliario y esculturas. La madera procedía, por un lado, de sus dominios en la frontera entre las actuales provincias de Castellón y Teruel, de donde obtuvo pinos y nogales; por otro, del huerto de la propia casa, de donde esencialmente obtenían cipreses y chopos; y finalmente, de compras que principalmente procedían del marquesado de Moya. Sólo en este caso se recogen los gastos en los libros de fábrica (1578-1606). Los años que presentan cifras más elevadas de gasto coinciden con las obras de cierre de los diferentes lados del claustro e incluso con el inicio de impulsos constructivos que requerían madera para andamios y grúas, que fueron construidas en 1579, 1588 y 1601. Por la gráfica que agrupa el gasto de compra de madera por meses se aprecia que en el transporte se huía de los fríos y se buscaba un mayor caudal. Las compras en agosto, cuando el caudal era bajo, pueden explicarse porque en estos momentos se podía adquirir el material ya acumulado y seco, pues como hemos visto era necesario que la madera permaneciese un cierto tiempo secándose, expuesta

68. ARV, Batlia, 299 y 300, 719-720.

69. ARCINIEGA 2001: cap. III.

a los veedores y *maquejadors*. Una prueba más del secado al que se sometía la madera es la escasa correspondencia entre las cifras más altas por compra de madera y los apuntes más elevados en los pagos a los aserradores. La actividad de estos trabajadores en 1581, 1584, 1585, 1597 y de 1602 a 1604 es elevada, y no se ve correspondida por entradas semejantes de madera. Aunque la razón apuntada es la más firme, también es cierto que, como hemos indicado, estos datos debemos interpretarlos como parciales, pues resulta difícil establecer la repercusión que tuvo en la fábrica la llegada de madera procedente de las propiedades del monasterio, y hemos de tener muy presente el largo secado al que podía someterse este material, y sus posibilidades de reutilización.

La familiaridad con un material de procedencia concreta, como era el marquesado de Moya, era fundamental para la aproximación empírica al cálculo de resistencia, pues otorgaba la tranquilidad de experiencias previas satisfactorias. Además, extendió otras exigencias; por ejemplo, así se hizo en el contrato con Francisco Pérez, en la transición del *xvi* al *xviii*, para la realización de los retablos para las más importantes obras religiosas del momento, como en el citado monasterio jerónimo y en el colegio del Corpus Christi. En éste, el retablo mayor, diseñado por Bartolomé Matarana, procedente de Cuenca, el ensamblador debía realizarlo, salvo las seis columnas de jaspe verde, todo de madera de pino negral de Moya, y cuyas molduras debían *ser obra eligida, gravada y sculpida en el mismo cuerpo y tronco de la madera en que se labrare, según la orden y observancia de Castilla*.⁷⁰

Por su parte, el cierre de los edificios era el elemento que constituía con mayor rigor el carácter vital de la arquitectura. De este modo, el polifacético artista italiano Antonio Averlino *Il Filarete* la consideró como congénita al género humano, pues atendía una primera necesidad, la de buscar cobijo. Gráficamente así lo expresaba el dibujo que en su tratado mostraba al primer hombre que al ser expulsado del paraíso se protegía de la lluvia con sus manos *a doble vertiente*, mostrando su adscripción a la explicación antropomórfica de los elementos arquitectónicos y superando la interpretación vitruviana, en este caso claramente funcional, por la que las primeras cubiertas planas fueron substituidas por otras más elevadas en el medio para evacuar mejor las aguas. A pesar de esta preeminencia, el elemento por el que surgió la arquitectura fue escasamente abordado por los tratados en comparación a otros materiales. Destaca la aportación del italiano Sebastiano Serlio, en la primera mitad

70. BORONAT 1904: 324-329.

del siglo *xvi*, del francés Philibert de l'Orme, en su segunda mitad, y del monje agustino español fray Lorenzo de San Nicolás, en el segundo tercio del *xvii*, que incorporó algunas referencias de tradición hispanomusulmana.⁷¹

En tierras valencianas durante época medieval dominaron las terrazas, por lo que sobre los forjados y las bóvedas se colocaron capas de mortero muy finas rematadas por ladrillo. Esta solución era ignífuga, permitía recoger el agua de lluvia y hacer transitable el espacio, pero presentaba problemas de humedades. Por esta razón, principalmente desde el siglo *xvi* se aplicó el juicio vitruviano por el que los tejados con vertientes desaguaban mejor que las terrazas, y por el que se sustituyeron éstas por armaduras de cubierta de tipo par y nudillo, generando una gran demanda de madera. El proceso avanzó hasta tal punto que a comienzos del siglo *xviii* se asiste a una inflexión, como muestra que los decretos de obreros de villa establecieran que el número de aprendices por maestro se redujese a dos, ofreciendo como justificación que los templos ya habían sido renovados y las terrazas de las casas sustituidas por tejados, por lo que estimaban el trabajo se reduciría en el futuro,⁷² y por lo tanto el de madera. De esta transición nos da buena muestra la comparación de las principales representaciones de la ciudad a cargo de Wyngaerden, Mancelli y Tosca.

327

En cuanto a la reducción de la madera en los interiores de los templos la decisión más firme se produjo con la Real Orden de 1777 por la que se prohibió su empleo en los retablos tras el incendio del de Covadonga. El deseo de atajar los principales enemigos de la madera, la humedad y el fuego, llevaron a una racionalización de su uso. Para evitar la primera, como hemos visto se redujeron las terrazas que dañaban los forjados con mayor frecuencia y se avanzó en la impermeabilización de los sistemas de pilotaje de las obras hidráulicas. Mientras que para evitar la segunda, la ley citada pretendía evitar el peligro de utilizar un material combustible rodeado de fuego por cuestiones funcionales y litúrgicas. En Valencia se constatan, como era propio de estas limitaciones, múltiples incendios: la iglesia de san Valero en 1415, la Generalitat en 1421 y la casa de la Ciudad en 1423, las carnicerías mayores en 1441, la fustería cercana al Mercado en 1447, el yugo de la campana mayor del Miguelete en el mismo edificio en 1519, el de la calle Trench en 1526, el del Hospital General en 1545, el del horno de santa Tecla en 1550, el de la iglesia de Santa Catalina Mártir en

71. L'ORME 1561. SAN NICOLÁS 1633 (primera parte) y 1665 (segunda parte). Una revisión sistemática en GÓMEZ 2006.

72. ARV, Gobernación, Litium, 2.782. Año 1701, mano 2, f. 3 y ss.; y mano 4, f. 47 y ss. Bartolomé Dies, obrero de vila y Aleixos Andres, fuster, son los expertos del tribunal de la Gobernación.

1584, el de la Casa de la Ciudad en 1586, el de la iglesia de los Santos Juanes en 1592, el del Hospital General en 1610, el del convento del Pie de la Cruz en 1619, el del convento de Santo Domingo en 1662... Además de otros cuya información llegó por producirse en los sitios reales, como el de los tejados de El Escorial en 1671,⁷³ el del palacio de Valsaín en 1697, el Alcázar de Segovia poco después, el del Alcázar de Madrid en 1734 que lo arrasó por completo, el del palacio de Aranjuez en 1748... O los que afectaron a ciudades enteras, como el de Tolouse en 1643 y que consolidó y aceleró el progreso del ladrillo en la arquitectura doméstica en detrimento de la madera,⁷⁴ el de Londres de 1666, etc. Por otro lado, también la medida tomada en 1777 de prohibir los retablos de madera se ha relacionado con el deseo de erradicar los adornos de formas caprichosas del Barroco que podía facilitar un material dúctil. Significativamente, la medida coincidió con el recurso interpuesto por el gremio de carpinteros de Valencia sobre su exclusiva facultad para hacer en madera retablos, órganos y otros ornatos de iglesia, en detrimento de los escultores académicos a los que se les pretendía relegar a la realización de esculturas, puesto que la real resolución otorgó todas estas competencias a los aprobados por la Academia y relegó a los carpinteros los trabajos llanos.⁷⁵ No obstante, también resulta relevante que la medida de 1777 coincida con la necesidad de reservar esta materia prima para una incipiente industria y para la Armada, por lo que más que postergarla se pretendía priorizar su uso hacia fines estratégicos.

El aprovisionamiento de madera: regalía, intervencionismo municipal y corporativismo del oficio⁷⁶

El aprovisionamiento de la madera durante la Edad Moderna a Valencia, una de las urbes de mayor población peninsular, estuvo sometido a dos principios tensores: los intereses del marqués de Moya, que se convirtió, directa o indirectamente, en el principal abastecedor, y los de la ciudad, que asumiendo los principios clásicos otorgó a la arquitectura la condición de congénita al género humano, pues atendía una primera necesidad, la de buscar cobijo; y por

73. Cuando en 1671 un pavoroso incendio quemó los tejados de El Escorial, se repararon con nueva madera, y sólo en 1963 se substituyeron con materiales más resistentes al fuego, algo que probablemente hoy no se contemplaría.

74. TOLLON 1991.

75. BÉRCHÉZ 1987. BUCHÓN 2003.

76. Una información más detallada sobre parte de la documentación utilizada en este epígrafe en ARCINIEGA 2010.

consiguiente a la madera, el material del que mostraba mayor dependencia, se le dio condición de vitualla, por lo que el municipio se arrogó la facultad de fijar precios e intervenir en los acuerdos que permitieran abastecer la ciudad y su término, lo que suponía adelantar elevadas cantidades en el inicio de cada acuerdo llegaban a las 15.000 ó 20.000 libras. Una situación que contribuyó grandemente a los problemas financieros de la institución crediticia municipal, puesto que razones de sequía o inundaciones afectaban al tiempo al abastecimiento de cereal, donde se dirigían los principales esfuerzos, y a la madera. En este extremo tensor el gremio de carpinteros fue otro protagonista importante, puesto que se trataba de la materia prima que aglutinaba numerosas especialidades de actividad, y por ello intentó controlar principalmente su venta, lo que le reportaba grandes beneficios. Incluso, en momentos de debilidad del crédito, asumió esta competencia, lo que también le acarreó dificultades.

La condición de vitualla para la madera se gestó a lo largo del siglo xv, por lo que fue progresivo el intervencionismo municipal para fijar los precios máximos de su venta. Desde la constitución del Reino de Valencia el rey se reservó el derecho sobre las aguas y lo que flotara sobre ellas, con lo que el descenso de la madera se producía libremente sin diezmo, ni peaje de pasaje o de pontazgos señoriales. Sin embargo, esta facultad sí se le concedió al marqués de Moya para sus tierras, y además se mantuvo el derecho del puerto de Castilla al pasar de reino. En el Júcar, se dispuso el cincuenteno, derecho real de la madera embarcada que se abonaba en Játiva y suponía la cincuentava parte de lo transportado. También los derechos de embarque suponían una parte importante, por ejemplo hacia 1580 un diez por ciento del precio máximo fijado por carga. Además, durante el siglo xvii se añadieron otros impuestos: en 1614 la diputación del General estableció un pago por el derecho general de entrada de la madera al reino de 10 reales por carga, y el municipio de Valencia fijó otros.

Earl J. Hamilton, basándose en teorías económicas que relacionaban el incremento de la moneda con la subida de los precios, mostró el impacto que en la economía española tuvo la llegada de metales preciosos de América. De este modo, de cierta estabilidad e incluso momentos deflacionistas en el siglo xv, se pasó entre 1500 y 1650 a una clara tendencia alcista; pero no uniforme, pues la diferenciación entre reinos dificultaron el comercio y suavizaron dicho ascenso en el de Valencia. Incluso, los precios de los materiales de la construcción subieron por detrás de los generales, salvo los períodos 1553-1569 y 1604-1607. El autor americano destacó el carácter excepcional de Valencia, que de soslayo resumió al constatar "el paternalismo característico de la municipalidad", que

se aprecia en los continuos y variados programas de obras públicas y en el funcionamiento de la Taula de Canvis. Sin embargo, en su análisis no tuvo en cuenta las intervenciones municipales, y excluyó la madera entre los materiales seleccionados por falta de continuidad y ambigüedad de las descripciones, como también lo hizo para su estudio del siglo xv Miguel Llop.⁷⁷ El intervencionismo municipal fue constante y el trato concedido a la madera se acerca al de un producto agropecuario, en cuya obtención intervienen fenómenos y hechos naturales, como sequías e inundaciones, por lo que admitida su necesidad, su provisión no podía dejarse al azar.

Los esfuerzos de abastecimiento por parte del municipio estaban muy relacionados con los de control de precios. Los jurados de la ciudad, bajo el magnífico alfarje de la sala *Daurada* de la Casa de la Ciudad, establecieron numerosas medidas en las que la madera desempeñó un papel fundamental, como no les podía hacer olvidar el marco en el que tomaban las decisiones. Por ejemplo, la de 1500 de fijar el precio máximo de la carga de madera castellana en 5 libras, y la aragonesa en 4 libras y 5 sueldos,⁷⁸ se produce de manera conjunta a los esfuerzos por controlar la entrada de alimentos y los materiales de la construcción, así como sus precios.⁷⁹ Juan Beneyto también apuntó para el mismo siglo las iniciativas de órganos controladores municipales para el abastecimiento de la madera, y citó actos de 1533, 1540, 1548 y 1565.⁸⁰ En los dos primeros años el precio máximo de la carga era de 6 libras y 3 sueldos. En 1565 los capítulos de *fusters* y aserradores, que fijaron precios de trabajo que prácticamente duplicaban los anteriores, especifican que debían añadirse dos dineros más por hilo de madera procedente de Cataluña (en referencia a la que desde los valles pirenaicos navegaba en almadías por el Ebro hasta Tortosa) *per ser fusta més forta* que la de Aragón.⁸¹

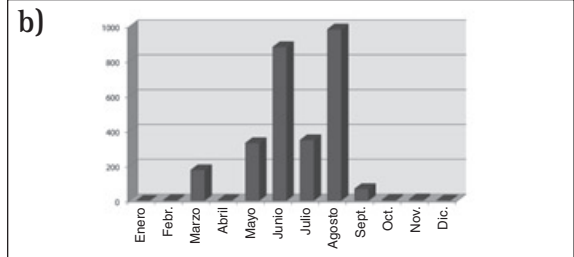
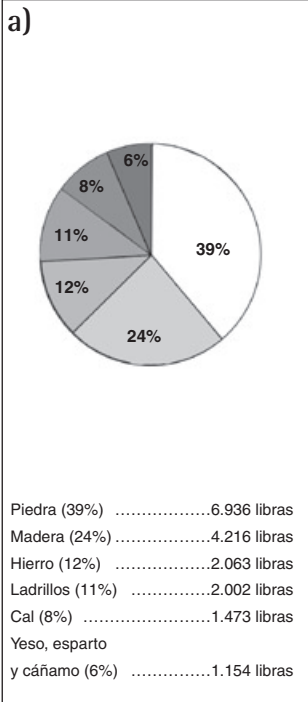
77. HAMILTON (1934) 1975: 280. LLOP h. 1972.

78. AMV, A-50, ff. 519v-520. Crida del 3 de agosto de 1501, por lo que se recuerda la decisión del año anterior, y la posibilidad de reclamar para aquellos que habían pagado por encima del precio fijado.

79. AMV, A-50. En 1500 se pone fuero o precio máximo al ladrillo: 1.000 de *rajola grossa* a 33 sueldos, 1.000 de *rajola prima* a 27 sueldos, puestas en casa como es habitual (f. 496). La cal sólo podrá entrar por el portal de Quart (ff. 496 y 496v). También se establece la llegada de agua desde el Cabriel o el Júcar.

80. BENEYTO 1930; la cita corresponde a la nota 282, p. 275.

81. *Ibidem*. Los capítulos de *fusters* y aserradores del 26/IX/1565 (M. 90 A) por aumento de los precios, establecieron nuevas tarifas por hilo aserrado: el de carga (tal vez, el conocido después como tocho) pasó de 18 dineros a 60 dineros, el de mejoría de 14 d. a 38 d., el de sisa de 14 d. a 32 d., el de madero de 12 d. a 26 d., el de cuaderno de 9 d. a 23 d., y el de siseno de 8 d., a 18 d. Sobre las dimensiones de estos tipos de madera véase tabla confeccionada.



Claustro sur del monasterio de San Miguel de los Reyes. Gráfica con el porcentaje de libras gastadas en los diferentes materiales durante la obra (a) y gráfica con libras gastadas en madera y su transporte, agrupadas por meses, durante la misma (b).

Las disposiciones vigentes desde 1567 establecían controles para evitar la extinción de la madera y garantizar su calidad, y fijaron que la pieza que no llegase al cabrio, no se pudiera vender, multando al infractor. Por provisión de los jurados de 1573 se estableció que la madera llevada por el honorable Hierony Aniego, mercader, se vendiese a 12 libras la carga.⁸² Bajo el aprovisionamiento de Juan Pardo de la Casta, marqués de Santa Fe, en 1577 se fijó el precio máximo de la carga en 11 libras y 15 sueldos, que en 1585 pasó a 12 libras y 9 sueldos.⁸³ A la madera aportada por Francesc Vicent Artés, que arrendó por extensión los pinares al marqués de Moya y consiguientemente deforestó la zona más próxima al río, en 1589 se le precisó un límite de 12 libras y 19 sueldos. El aumento por carga respecto al anterior contrato se estipuló en 9,5 reales, pero además debía aportar una carga de cera blanca obrada cada año, lo que suponía 1.000 reales castellanos; en total el

82. AMV, Manual de Consell, A-98, f. 102; 23 de junio de 1573.

83. LAPEYRE 1982, p. 293.

aumento se estimaba en 11,5 reales castellanos o 23 sueldos más que a Pardo de la Casta, pero la mayoría del aumento se destinó a pagar los impuestos de embarque, que aumentaron de 16 sueldos hasta los 60 por carga.

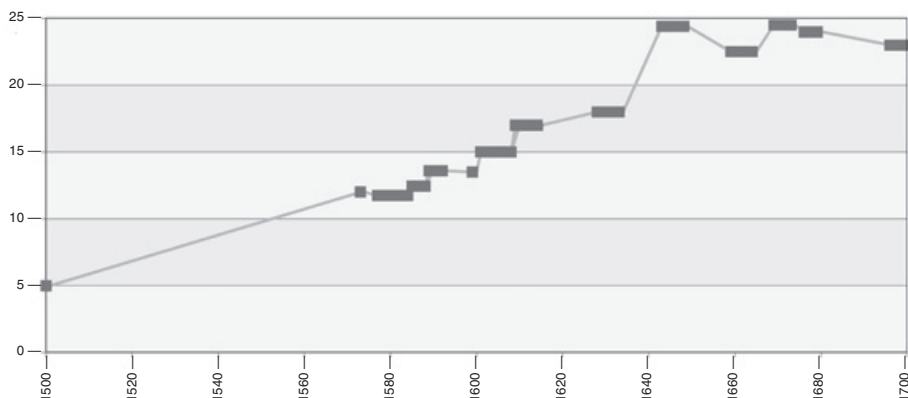
La primera década del siglo xvii fue un período de alza generalizada de precios de los materiales. Al marqués de Moya se le fijó un precio máximo de venta de 15 libras por carga de madera. Por este tiempo, la que el mismo marqués enviaba por el Júcar hasta el lugar de Ràfol tenía un precio máximo de 16 libras fijado por los jurados de Játiva,⁸⁴ lo que hacía imposible que fuera una alternativa continuada para la ciudad de Valencia. También la de Vinaroz se vendía a 16 libras, y las 200 cargas al año que traían y hacían traer micer Ferrer y Dario Palavesino alcanzaba entre 18 y 20 libras, por el aumento de pasos intermedios y los de impuestos que tenía el transporte por mar.

Los principales proveedores, como Francesc Vicent Artés hacia finales del siglo xvi y el marqués de Moya a comienzos del xvii,⁸⁵ se quejaron de la falta de competencia de los jurados de la ciudad en poner precio, pues rechazaban que se equiparara a las vituallas de comer y beber, u otras que concerniese a los alimentos y sustento; y llegado el caso de asumir esta circunstancia exponían que el precio que fijaban era muy bajo, a tenor de los múltiples gastos que su obtención y traslado acarreaban. Además, el marqués denunciaba que al establecerle el mismo precio para la madera no serrada y la que sí lo estaba, indirectamente se le impedía vender esta última. Estimaba que los aserradores, que no eran carpinteros, podían ser contratados tanto por él como por los carpinteros, y que si sólo a éstos se le permitía vender la madera aserrada sin fijar precio se hacía sin competencia, por lo que la reventa encarecía el producto sólo en bien del oficio, que sin gastos en traerla tenía en la venta su principal beneficio. El intento del marqués por controlar el despiece de los troncos perseguía un mayor beneficio al obtener secciones más pequeñas con las que disimular las fendas, lo que obligaba a los carpinteros a adaptarse a la oferta de madera disponible.⁸⁶ Por el contrario, con la opción impuesta por los carpinteros se garantizaba el acceso a piezas y secciones de mayor tamaño, con lo que se liberaban de las condiciones del mercado impuestas, y en caso de no existir una necesidad elevada de piezas de grandes secciones, el beneficio por el despiece recaería en ellos.

84. ARV, Real Audiencia, Procesos, Parte 2ª, Letra S, exp. 1.103.

85. ARV, Real Audiencia, Procesos, Parte 1ª, Letra M, exp. 975.

86. NUERE 2003, p. 53.



Gráfica con el precio máximo de venta de la carga de madera (en libras) fijado por la ciudad de Valencia entre 1500 y 1700.

Sin lugar a dudas en Valencia era manifiesto el fuerte poder del oficio de carpinteros. El municipio acordaba el abastecimiento de la ciudad y fijaba un precio máximo de venta al que se encargaba de traer la madera, pero se dejaba libertad para la reventa por parte de los carpinteros, cuyos estatutos establecían medidas para evitar una situación de agravio entre ellos. En otros lugares de la misma corona aragonesa la situación no era equiparable. Por ejemplo, en Zaragoza durante el siglo *xvi* el municipio acordó constantes y poco efectivas medidas contra los regatones revendedores de la madera; por lo que en 1598, a requerimiento de la institución, los oficios de la construcción realizaron un informe por el que proponían no limitar la venta de madera, sino fijar un precio máximo de venta, y se elaboró una exhaustiva tasa de precios de la madera, según procedencia, largo y ancho.⁸⁷

La solución de la capital aragonesa se inspiraba en la adoptada en Valencia a lo largo de toda la centuria con el mismo objetivo que era controlar el precio, pero con distinto beneficiario. En Valencia, con precios establecidos desde 1500 para la madera de Castilla y Aragón, el límite se fijaba a la venta del que abastecía, y el beneficio era para el gremio que no tenía restricciones. Esta situación condujo a la intervención del síndico de la ciudad, pero la sentencia real de 1566 estableció la facultad y libertad que según costumbres tenía el oficio de *fusters* para establecer acuerdos de compra de madera, aunque a la ciudad le correspondía establecer el precio; así como a las protestas ante los tribunales del marqués de Moya, cuyas resoluciones fueron favorables a

87. GÓMEZ 1987: 94-99.

la ciudad y gremio en estos asuntos. Por otro lado, podemos señalar que los mismos capítulos de la corporación, además de atender a la cofradía religiosa, regulaban el acceso al oficio, su desempeño y la calidad del producto y comercialización, establecían un férreo control sobre el acceso y reparto de la materia prima que evitaba el acopio, lo que en cierta medida podía redundar en beneficio de los compradores. En general, en los gremios desde muy antiguo dominaba el principio de distribución equitativa de los materiales elaborables, reflejado más minuciosamente en la reglamentación cuanto mayor era la dificultad de acceso a la misma. Por ello, los carpinteros tenían desde antiguo un almacén de maderas para utilidad de los gremiales.⁸⁸ Los capítulos del oficio de carpinteros de 1482, ante la intromisión de los pintores figurativos en los trabajos sobre la madera, implicaron la consolidación de las pretensiones de los carpinteros por fijar la exclusividad sobre este material, por lo que se otorgaba a la materia prima una vital importancia, y así se establecía que si un cofrade se procuraba madera debía destinar una parte al resto de cofrades y vendérsela al mismo precio. Los de 1643 establecían que los carpinteros no podían comprar madera sin conocimiento del oficio y que tenían obligación de entregar parte al mismo conforme al precio estipulado (cap. XX), y que la madera procedente por mar sólo la podría comprar el oficio para su reparto (cap. XXI).⁸⁹ Las ordenanzas reformadas en 1774 muestran que el gremio estableció un almacén de maderas aserradas, que el reparto equitativo en beneficio de la colectividad era obligatorio, que aquellos que quisieran madera antes de su entrada en el almacén podían optar a ella con un recargo de seis dineros por cada libra del precio del pedido, y que el gremio gozaba del derecho de tanteo y prelación en la compra de madera que se llevase a la capital.⁹⁰

En Zaragoza, el límite del precio de venta perseguía poner fin a la reventa en manos de los mercaderes. Probablemente tuvo éxito, puesto que, como expone Carmen Gómez, en 1620 se dictó una ordenanza que prohibía a los carpinteros y albañiles comprar madera o arrendar su explotación para revenderla, y dos años más tarde se revocó y se limitó su compra a las necesarias para sus propias obras, pero otorgando libertad al aprovisionamiento, pues la abundancia beneficiaba al bien común. Como apunta la citada autora, los datos con los que trabaja hacen extremadamente difícil trazar un panorama completo de la

88. TRAMOYERES 1889: 336 y 342.

89. VILLALMANZO 1990. Estos capítulos han sido ampliamente utilizados por las investigaciones de Ana Buchón; por ejemplo, BUCHÓN 2003.

90. TRAMOYERES 1889: 342-343.

evolución de los precios de la madera en Zaragoza, pero con los disponibles podemos señalar que el aumento en la capital aragonesa fue mucho mayor que en la valenciana, pues en la primera los precios aumentaron por cuatro o por cinco, mientras que en la segunda lo hicieron por dos. En otras importantes ciudades, como era el caso de Madrid, la ciudad estaba a merced de la reventa. En este sentido, el arquitecto Teodoro Ardemans denunció la falta de un marco de la madera que permitiera fijar unos precios estables. Recordaba que hacia mediados del siglo xvii se escucharon voces que así lo reclamaban, y finalmente así sucedió, pero a comienzos de la siguiente centuria ya no se encontraban o se habían ocultado para actuar con mayor libertad. Por ello, ofrecía los precios de 1704 relacionados con diferentes tipos de maderas para que el ayuntamiento fijase los límites y se erradicase la costumbre de que quedase al antojo de los mercaderes.⁹¹

En Valencia la labor del municipio en beneficio del oficio de *fusters* y de la ciudad en general fue sumamente efectiva, aunque todo el sacrificio recaía en el principal proveedor, el marqués de Moya, cuyas relaciones fueron sumamente tensas. Precisamente la defensa que hizo el marqués a través de su procurador en los tribunales Joan Bautista Queyto resulta de lo más interesante, pues interpreta cómo habían aumentado los gastos de la madera, que en ochenta años dobló el precio de la carga. Las razones del incremento, que vincula al de los alimentos, vestidos, heredades..., las relaciona con el dinero que viene de Indias, con las consecuencias de la paz y el comercio, y en el caso de la madera, al menos desde finales del siglo anterior, por la demanda. Para la primera causa parece seguir las ideas expuestas por Martín de Azpilcueta en *El comentario resolutorio de cambios* (1556), donde se relaciona la subida de los precios con el descubrimiento de Indias y la llegada de plata, que fueron la base de las teorías de Earl J. Hamilton en el siglo xx; para la segunda las tesis de Tomás de Mercado en *La suma de tratos y contratos* (1569), donde expone que el coste de la vida es proporcional a la presencia de la moneda, por lo que para Queyto la fuga de plata se producía con más facilidad a través del comercio, favorecido por la paz, que en cierta medida incide en las tesis que en el siglo xx John Elliot defendió al exponer el déficit comercial hispano por la necesidad de abastecer de mercancías europeas a América, pues nada se dice del drenaje de metal que supuso mantener la política imperial, como han defendido el mismo historiador y Pierre Chaunu; en cuando a la última causa, la de la demanda, el informe

91. ARDEMANS 1720: introducción y cap. XXIII.

se basa en su propia experiencia y no se refiere al aumento de población, sino al de la construcción por los *molts nous edificis y diversos embelliments en la present ciutat*.

Sobre el aumento de la actividad constructiva en el caso valenciano no estaba desencaminado el círculo del marqués, puesto que el municipio tras la devastadora riada del 20 de octubre de 1589 emprendió la ambiciosa empresa de ingeniería de construir paredones con la función de proteger la ciudad de las crecidas del río y asegurar su comunicación mediante puentes más estables. Francisco de Moncada y Folc de Cardona, marqués de Aytona y virrey de Valencia, escribió al rey sobre la necesidad de poner fin a este tipo de desastres, pues en los momentos de crecida el río entraba por la ciudad al recuperar su antiguo curso. El monarca le ordenó que lo tratara con los jurados. De estas conversaciones salió el acuerdo de imponer una sisa sobre la carne para pagar la obra, y la solicitud al rey de que enviase al arquitecto Juan de Herrera, que el consejo aprobó a finales de 1590, pero que el arquitecto declinó y pidió que otro se ocupara de este asunto.⁹² Se creó la *Fàbrica Nova del Riu*,⁹³ que abordó la construcción en piedra de los puentes del Mar y del Real a finales del siglo XVI, y el Nou o de san José a comienzos del siguiente; y en diversos momentos contó con la supervisión del círculo de arquitectos del rey, como sucedió en 1592 con el emplazamiento del puente del Mar por Juan de Herrera. Aunque los puentes eran de piedra fue necesaria abundante madera para construir empalizadas de contención para que los molinos drenaran el agua de los cimientos, y también para encofrados, andamios, cimbras, etc., que proporcionaron en el puente del Mar los carpinteros Vicente Ferrer, Pedro Merino y Tomás Gregori,⁹⁴ y en el del Real los Ravanales y Francesc Columna. Especial complejidad tuvo la realización de los cimientos, que en el caso del puente del Real, por los problemas causados, se resolvió con la contratación de Joan Pascual, maestro de hacer molinos, para que drenara el agua del subsuelo mediante acequias y norias hidráulicas.⁹⁵

La *Fàbrica Nova del Riu* también tuvo entre sus actuaciones las obras de protección en el lecho del Turia para encauzar la fuerza del río, a través de la

92. ACA, Consejo de Aragón, legajo 651, nº 51/1. La ciudad solicitó la presencia de Juan de Herrera el 27 de noviembre de 1590, el virrey el 3 de diciembre, y lo autorizó el consejo el 24 del mismo mes.

93. Sobre la institución MELIÓ 1990. Principalmente sobre el apartado arquitectónico de estas obras ARCINIEGA 2009: 273-295.

94. AMV, Obra del río, II.II.1, años 1590-1592.

95. AMV, Obras del Río, años 1594-1595; sig. II.II.2. AMV, Obras del Río, años 1595-1596; sig. II.II.3.

construcción de los antepechos o muros de contención en ambas orillas. Aunque estas obras se prolongaron hasta el siglo XVIII, las realizadas en 1591 y 1592 entre los puentes de la Trinidad y del Real, entre 1592 y 1596 entre este último puente y el del Mar, entre 1603 y 1606 entre el puente de Serranos y la torre de Santa Catalina,⁹⁶ y se trabajaba en el existente entre la acequia de Favara y Rovella, por la cruz de Mislata hasta el portal Nuevo, y entre 1603 y 1608 el de Marchalenes, entre el Llano de la Zaidía y la cabecera del Puente de Serranos,⁹⁷ se sumaron a la gran admiración que suscitaron los puentes.⁹⁸ Desde los inicios de estas obras de ladrillo, mampostería y piedra, tuvo un papel destacado la madera por la razón expuesta. A la primera inspección para la realización de la obra fueron convocados obreros de villa, canteros, carpinteros e ingenieros, como el del Grao Nicolás (Monter ?), en cuyo ámbito de actuación también tenía que solventar el problema del agua en la cimentación.

El esfuerzo municipal coincidió con el de muchas comunidades religiosas, que construyeron importantes conjuntos como los de San Miguel de los Reyes, la Casa Profesa de la Compañía de Jesús, y el colegio seminario del Corpus Christi, fundación del Patriarca Juan de Ribera, que también protegió a comunidades religiosas de gran impulso tras la Contrarreforma, como los capuchinos, que bajo su amparo se establecieron en 1595 en la calle Alboraya, a las afueras de Valencia, y les costeó la iglesia y convento de la Sangre de Cristo, finalizado en 1598. Este último caso ejemplifica la rapidez de ejecución en obras de órdenes religiosas que recuperan el principio de pobreza, y que gracias a la extensión de las técnicas tabicadas se construyeron en poco tiempo. Sin embargo, aparte de por sus menores dimensiones, no suponían un ahorro de madera y concentraban en un corto periodo de tiempo prácticamente la misma demanda para forjados y armaduras de cubiertas que edificios construidos con otras técnicas. También a finales del siglo XVI se hizo la fachada del palacio real valenciano con una galería de madera, que adquiriría no sólo una dimensión arquitectónica, sino simbólica, pues daba a la rambla donde llegaba tanpreciado bien gracias a que el rey aseguraba el río como regalía. La galería sirvió de fatuo marco en los actos que ante toda la corte se desarrollaron durante los festejos que se celebraron con motivo del enlace de Felipe III y Margarita de Austria, y los hermanos de ambos. En este sentido, el informe citado, que

96. Expuesto por José Agramunt, como puede leerse en BENAVENT Y AGRAMUNT (s. XVII) 2004: 107 y 120.

97. MELIÓ 1990.

98. TEIXIDOR (MSS. 1767) 1895-1896: t. I, cap. X.

explicaba el aumento de los precios desde finales del siglo *xvi*, también lo vincula, aunque tácitamente, a la estancia de la corte en Valencia con motivo de las citadas dobles bodas reales. El propio monarca el 19 de enero de 1600 reconocía el aumento de precios producido en la ciudad por su presencia, y ante la falta de reajuste apoyaba a los jurados para que interviniesen.

El marqués de Moya presentó a los jurados memoriales de los gastos por la obtención de la madera. Relató los muchos peligros y gastos que la riqueza maderera de sus estados tenía: podía desaparecer por incendios; podía perderse si cortada no se podía trasladar por falta de carretería o por las dificultades de nieves, temporales u otros imponderables; en la navegación corría el peligro en encastillarse y hacerse trozos, hundirse, quedar retenida por falta de agua, perderse con una avenida del río... El precio aumentaba porque a las 8 libras que le costaba al marqués cada carga de madera había que sumarle una más por una jornada de transporte de varias leguas hasta el río, puesto que el arrendamiento de los pinares a Artés supuso la deforestación de la zona más cercana al medio de transporte. Además, el marqués debía mantener a su costa a los animales de tiro para asegurar su disponibilidad en unos plazos concretos, y los carreteros exigían los pagos en plata, lo que requería intereses de cambio. La navegación de la madera había pasado en los últimos diez o doce años de 20 reales la carga a más de 30, y aún así era difícil encontrar personas que se responsabilizasen, por lo que era necesario tomarlas a jornal, lo que suponía que cada carga hubiera pasado de 2 ducados a precios que oscilaban entre las 4 y las 6 libras, como le había sucedido con grandes pérdidas con Luis Granero y Francisco Corcet de Co-frentes, y los Clemente de Ademuz. Debemos añadir que esta situación se agravó desde 1610 con la expulsión de los moriscos, puesto que los gancheros principalmente pertenecían a este grupo de población, por lo que se redujo el número de personas peritas en la conducción. También apuntaba la exposición que en los doce últimos años el derecho del puerto de Castilla se había doblado.

Concluía el marqués que las negociaciones para traer madera eran trabajosas, costosas e incluso peligrosas, por lo que creía lo más sensato era animar a los proveedores y no atemorizarlos. Si, como era evidente, los gastos aumentaban también debía hacerlo el precio de venta. Y ante esta situación solicitaba la misma consideración que otros proveedores de mercaderías en Valencia, a las que se les había permitido aumentar el precio de venta por el aumento de costes, o el dispensado a otros suministradores de maderas en el reino de Valencia, Toledo, Madrid u otras ciudades, a los que se les permitía la venta sin precio fijado. En su defecto, el marqués pretendía poner fin al exclusivo

control de la venta de madera en la ciudad de Valencia por parte del oficio de carpinteros, y ofreció vender la carga de madera aserrada a una libra menos que aquellos, y garantizando la calidad por ser toda de su marquesado.

Finalmente, el tribunal admitió nuevamente la madera como vitualla, y por consiguiente autorizó el intervencionismo municipal con las acciones de los jurados. El marqués no consiguió todos sus propósitos, pero ante las dificultades declaró su falta de interés en traer nuevas cabañas, y señaló que le era más rentable enviarla por el Júcar al Ràfol, cerca de Alzira, o a Cullera, o por otros medios a Toledo y Madrid. Y al menos este órdago tuvo que surtir efecto, pues el contrato que se firmó ese mismo año incrementó en dos libras el precio de la carga de madera, y se le permitió vender la madera a su criterio, con el compromiso de que si la Real Audiencia determinaba que no tenía derecho a hacerlo por encima del precio aforado estaría obligado a restituir la diferencia. Las ventas que se produjeron bajo esta condición a comienzos de 1608 son muy elocuentes de la demanda de particulares, no carpinteros, para hacer arreglos en sus casas y emprender obras. Entre los compradores se encuentran labradores, notarios, don Álvaro Vich, el conde de Alaquás, los conventos de monjas de Santa Ana y el de las Magdalenas, la catedral que necesitaba una carga para hacer el monumento, el procurador patrimonial del rey que compró dos cargas para obrar en la iglesia del Temple, y el imaginero José Muñoz, que compró seis para hacer un retablo para Nuestra Señora del Puig.⁹⁹

Así pues, en 1609 la carga de madera subió a 17 libras.¹⁰⁰ La expulsión de los moriscos y el quebranto social trajo años de gran inestabilidad, y nuevamente se llevó a los tribunales al marqués, a quien como se decía en 1622 correspondía el principal *avituallament de la madera ques porta a la present ciutat*,¹⁰¹ por lo que se hizo esperar varios años el nuevo acuerdo. En 1627, atendiendo a la importancia de la madera *que es uno de los vastimentos mas importantes para la provision de la dicha Zui(co) pues tiene este el primer lugar tras el pan y carne por la falta que de ellas ay en la dicha Ciudad*, fijó un precio por carga de 18 libras; sin embargo, el beneficio por el aumento nuevamente se desvanecía en impuestos pues los jurados establecieron al inicio de los seis años que debía durar el acuerdo una imposición sobre las mercaderías de un sueldo por cada libra de la venta, por lo que el marqués debería pagar

99. ARV, Real Audiencia, Procesos, Parte 1ª, M, 1.010.

100. ARV, Real Audiencia, Procesos, Parte 1ª, Letra M, exp. 975.

101. ARV, Real Audiencia, Procesos, Parte 1ª, M, 1.524.

18 sueldos por carga.¹⁰² A esto se añadían otros impuestos municipales fijados por Valencia, como el del *dineret*: 4 dineros. Hacia 1620 se estableció que los 8 dineros de la sisa de mercadería (aceite, madera, cueros, espartería y obra de tierra de la ciudad de Valencia) que los arrendadores de dicho impuesto cobraban por libra entre el vendedor y comprador, se cobrasen íntegramente al que llevaba la mercadería, con lo que aseguraban el recaudación, y en 1628, como hemos señalado, se estableció que el impuesto al vendedor llegase a un sueldo por libra.

El precio aumentaba, pero no el beneficio para el abastecedor, puesto que debía afrontar el aumento de los salarios en la tala, sierra y transporte de la madera en carretas y río, así como un incremento de los impuestos, como también le sucedía al comprador final, que debía hacer frente al derecho general de entrada, fijado por la diputación del General en 1614, que gravaba en 10 reales la carga. Por lo que, junto a los impuestos municipales, el precio de compra de la madera era mayor que el que reflejaba el precio máximo fijado de venta al proveedor. Cuando en 1628 para facilitar la recaudación se vinculó al abastecedor, el marqués pidió que no se le cobrase mientras durase el contrato firmado con anterioridad, y que se cargase al comprador como se hacía con el de la diputación del General.

Resulta muy significativo que en este tiempo se produjera el establecimiento en Valencia de Juan Miguel Orliens, el escultor que alcanzó mayor prestigio del segundo cuarto del siglo XVII, y cuyo trabajo se centró en el diseño arquitectónico principalmente a través del mundo del retablo. Su éxito, en un momento de carestía de madera, se debe a su dominio de los órdenes arquitectónicos y a su versatilidad en el trabajo del material, pues resolvía admirablemente las técnicas de la talla sobre la madera, y otras asociadas a ella, como el dorado y la cerrajería, así como las realizadas sobre piedras de gran dureza. En este sentido, su primera gran obra en tierras valencianas fue el retablo de la iglesia de los Santos Juanes de Valencia, que contrató en 1624, e incluía un sotabanco de piedra de cinco palmos y medio de alto, con plinto de piedra negra o parda de Barcelona, Tarragona o Calatorao, pedestales de piedra labrada y enlucida, y el resto de alabastro o mármol de Génova. Mientras que en los frentes y lados presentaban almohadillas encajadas de jaspes de Tortosa o piedra negra como la del plinto. En el resto la madera era la protagonista. Su trabajo de la piedra en sus diferentes variantes hizo que en 1627 el oficio de *pedrapiquers* de Valencia

102. ACA, Consejo de Aragón, legajo 872, nº 71.

le acusara de intrusismo. Orliens argumentó en su descargo que los canteros sabían de esta obra y no pusieron objeciones, que el trabajo de piedra fina era accesorio al del retablo y que en Valencia no había quien pudiera ejecutar este tipo de obras. La Gobernación dio la razón a Orliens considerando *que la perijia y suffisencia de dita obra y del ministeri de aquella es molt different y distinta de la del offic de pedrapiquers*. El caso pasó a la Real Audiencia, y allí se expuso de nuevo cómo el trabajo de estas piedras correspondía *a la arquitectura y escultura, y no a la pedrapiquería y cantería*.¹⁰³ En este caso, el atributo para separar la arquitectura y la escultura del trabajo de la piedra no es la ideación, sino la especificidad de unos materiales de mayor coste —criterio en el que los *argenters* durante años habían basado una cierta preeminencia social entre otros oficios considerados artísticos—, de mayor dureza y por tanto que exigen una técnica más depurada, y de elevadas cualidades cromáticas y estéticas. De hecho, la separación entre idea y ejecución podía tener cabida en un arquitecto, pero difícilmente en un escultor, que busca parcelas no sólo en el diseño, sino en la realización. En cierta medida, con esta separación del material, se abonaba el camino a la desaparición de la uniformidad del gremio y al reconocimiento de la excelencia en el desempeño de la creación a partir de una formación académica de las normas artísticas. Reflejo de este lento proceso es que en las Ordenanzas del oficio de carpinteros de 1643, en pleno prestigio de Orliens, no se recogiese una mención a los retablistas o arquitectos (sí a los escultores), que era lo que los tribunales reconocían al maestro infanzón, y sólo en las de 1757 aparecen, en puertas de su exclusión de la práctica del oficio, pues en 1777 una real provisión reservó esta actividad a los maestros examinados por la Academia.

La repercusión del retablo realizado por Orliens para la iglesia de los Santos Juanes fue evidente, pues contrató la realización en bronce, alabastro, jaspe y piedra negra los mausoleos de los duques de Calabria en San Miguel de los Reyes, y para su inspección exigía *maestros peritos en sculptura, architectura y piedras de estas qualidades*.¹⁰⁴ Hacia mediados de siglo Juan Bautista Giner, prior de la cartuja de Ara Christi, costeó para la misma el retablo mayor que quiso fuese de igual traza que el del Colegio del Corpus Christi,¹⁰⁵ que como hemos visto realizó en madera Francisco Pérez a finales del siglo xvi.

103. Sobre esta obra véase la biografía de Juan Miguel Orliens en ARCINIEGA 2001: cap. V.

104. AMDA, Protocolos, Gregorio Tarraça, 1626-1627; 25 de agosto de 1627.

105. TARIN 1897: 91.

Confluencia de criterios que es constante, e incluso de artífices. Así, Pedro Ambuesa, Martín de Orinda y Juan Miguel Orliens trabajaron para jerónimos y cartujos; y en el caso de San Miguel de los Reyes en una fachada retablo en piedra. Ésta, la del convento del Carmen en Valencia, la parroquial de Liria, etc., testimonian el interés por trasladar a la piedra las expresiones que hasta el momento se habían realizado en madera.

En 1701 se fijó el precio máximo por carga en 16 libras y 10 sueldos. Ese año, por decreto del oficio de *fusters*¹⁰⁶ se propuso abastecer la ciudad con madera cuadrada de Castilla (marquesado de Moya) con cuatro *peñades* de doscientas cuarenta cargas cada una, con el precio máximo citado. La primera debía salir en junio de 1702, y las siguientes, se sucederían en años alternos. Para ello se tomaron a censo hasta 4.000 libras cargándolas el dicho oficio, con protagonismo de Leonardo Capuz, y los electos Gaspar Gostans clavario y Alejo Esteve compañero de clavario.

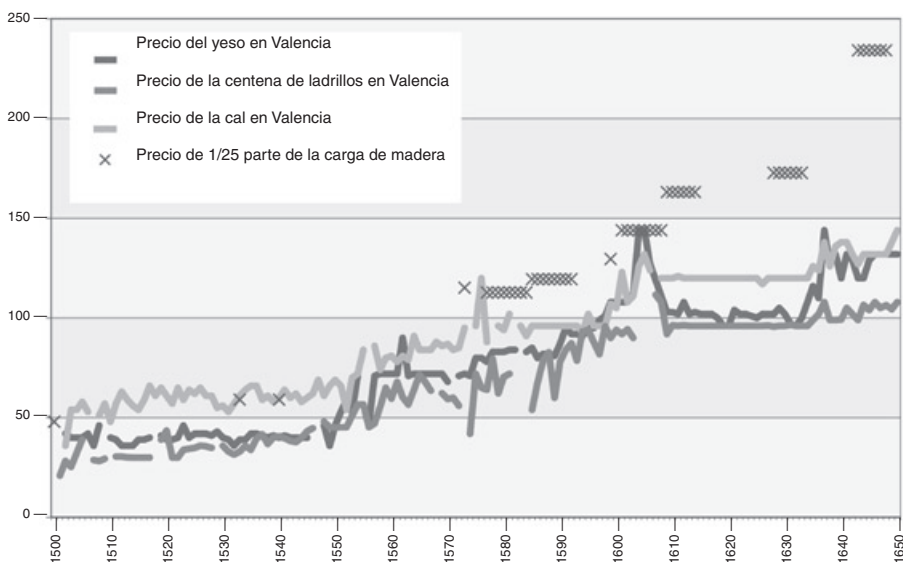
A lo largo del siglo XVIII el gremio de carpinteros, que procuró aglutinar todas las actividades vinculadas a la materia prima de su oficio, vivió continuas tensiones. Algunos brazos se independizaron, pero la más relevante de los nuevos tiempos fue la escisión del diseño de su actividad con la fundación de la Real Academia de Bellas Artes de San Carlos,¹⁰⁷ con lo que se desvaneció la primacía que durante siglos tuvo el material en la práctica de los oficios vinculados a la construcción y actividad artística.

En la última gráfica hemos procurado establecer unidades que permitan la comparación de lo que es muy diferente. Así, hemos elegido el precio en dineros del cahíz (201 litros) de cal y yeso, la centena de ladrillos (a partir de los datos de Earl J. Hamilton) y la veinticincoava parte del precio de una carga de madera, pues durante buena parte del siglo XVI presentan resultados próximos entre sí. Desde este convencionalismo apreciamos un aumento constante del precio de los materiales de la construcción, más acusado en la segunda mitad del siglo y primera década del siglo XVII, coincidiendo con un momento de gran actividad constructiva por confluencia de iniciativas municipales, algunas relacionadas con empresas hidráulicas, y otras religiosas en el ambiente contrarreformista, y favorecida por el uso de técnicas tabicadas que extendieron el uso

106. ARV, Gobernación, Litium, 2.782. Año 1701, mano 3, f. 39 y mano 7, f. 40.

107. BÉRCHÉZ 1987. BUCHÓN 2003.

de la madera en diferentes obras, y en cada una de ellas la celeridad de trabajo concentró su demanda en un tiempo más concreto. Únicamente el desarrollo de técnicas de ensamblaje permitió prescindir de las piezas de grandes dimensiones, imponiendo el módulo de 30 palmos (6,79 m.). En el siglo XVII se aprecia una estabilidad generalizada en su primera mitad, donde se hace evidente el intervencionismo municipal. En concreto, la madera por acuerdo municipal presenta precios uniformes durante varios años a consecuencia del tipo de contrato de abastecimiento, pero fue el material que más subió entre los de la construcción como consecuencia de su propia excepcionalidad, puesto que su demanda rebasaba con mucho al sector de la construcción, era el más expuesto a las fluctuaciones imprevistas de la naturaleza y el que requería mayor planificación y financiación. Después del máximo alcanzado en la quinta década del siglo, coincidiendo con el agotamiento de los pinares castellanos más cercanos a las riberas del Cabriel y Turia, los precios se mantuvieron estables hasta avanzado el siglo XVIII.



Gráfica que recoge el precio que en dineros alcanza en Valencia entre 1500 y 1650 el cahíz de cal y el de yeso, y la centena de ladrillos, según datos de Earl J. Hamilton, y la 1/25 parte de la carga de madera según los límites impuestos por el municipio.

Como hemos visto, la madera fue imprescindible para muchos oficios y sectores, como el de la construcción, desde el que se apreció especialmente la que procedente de Castilla llegaba a la capital a través del río Turia. La

vulnerabilidad que la ciudad y el oficio de carpinteros tenía con esta fuente de abastecimiento favoreció la adopción de una medida de fuerza colegiada, poco frecuente en su intensidad y extensión en España, al otorgarla la consideración de vitualla por su condición vital para el desarrollo humano. La necesidad del material hizo que el municipio interviniera prestando, siempre que pudo, las sumas de dinero que permitían iniciar un contrato que duraba varios años, lo que le facultaba a elegir la procedencia del material, el precio máximo de venta y condiciones en la gestión del curso fluvial, que era regalía. La ciudad de Valencia logró contener el aumento del precio de la madera a lo largo de la Edad Moderna, pues si bien lo hizo más que otros materiales, su incremento fue menor al experimentado en otras importantes ciudades españolas de condiciones más favorables para ser abastecidas. Incluso, los aumentos de precio no suponían mayores ingresos al marqués, pues muchos vinieron acompañados de subidas de impuestos. Se puede convenir que la unión de las dos coronas y la creación del marquesado de Moya a finales del siglo xv supuso para este último una situación de preeminencia en el abastecimiento de madera a la ciudad de Valencia. Sin embargo, el control que ésta hizo en beneficio de la cosa pública y del oficio de carpinteros permitió un control de los precios, acorde con la política municipal en sectores estratégicos. Otro tema sería valorar hasta qué punto esta actitud favoreció la desmesurada explotación de los pinares en las riberas fluviales hasta su extinción. En este sentido, también es oportuno señalar que la mayor defensa de los intereses del marquesado, con residencia incluida en Valencia, se produjo en la transición del siglo xvi al xvii, cuando su titular no disponía de otro título. Con posterioridad, la acumulación de éstos y el absentismo por altos cargos de representación real relegaron la defensa de los pinares.

Desde luego, la complejidad de la accesibilidad y proceso de obtención de la madera, y su consiguiente valor, contribuyó a dotarla en ocasiones de un especial afecto, que se manifiesta en edificios representativos en alfarjes, artesonados, galerías... La identificación del material supuso una constante en las dimensiones de las estancias a cerrar, una garantía en el cálculo de resistencias, e incluso la introducción de usos propios de Castilla, como sucedía principalmente en el mundo del retablo. En otras ocasiones, aunque su uso no tuvo este realce su trascendencia fue evidente, como en las obras hidráulicas y en los forjados y las armaduras de cubierta, que desde inicios del siglo xvi experimentan una auténtica transformación con la substitución de las terrazas por tejados que culminará hacia finales del siglo xvii.

BIBLIOGRAFÍA

- ALBEROLA ROMÁ, ARMANDO: "Sequía, lluvias torrenciales y transporte fluvial de madera: las avenidas del río Turia del otoño de 1776", *Revista de Historia Moderna*, 2005, nº 23, pp. 49-74.
- ALDANA FERNÁNDEZ, SALVADOR: *La Lonja de Valencia*. Biblioteca Valenciana, 1988, vols. II.
- ALDANA, SALVADOR: *El Palacio de la Generalitat Valenciana*. Valencia, Generalitat Valenciana, 1991; Vols. III.
- ANÓNIMO: *De Arquitectura*. Madrid, Dirección General de Bellas Artes y Archivos. Consejo General de Bellas Artes y Archivos. Consejo General de Arquitectura Técnica de España, 1995. Estudio introductorio de Cristina Gutiérrez-Cortines.
- ARCHIDUQUE MAXIMILIANO DE AUSTRIA, EMPERADOR DE MÉXICO (Edición y traducción de Karl Rudolf y Miguel Ángel Vega): *Por tierras de España. Bocetos literarios de viajes (1851-1852)*. Madrid, Cátedra, 1999.
- ARCINIEGA GARCÍA, LUIS: *San Miguel de los Reyes. Arquitectura y construcción en el ámbito valenciano de la Edad Moderna*. Valencia, Biblioteca Valenciana, 2001, vols. II.
- ARCINIEGA GARCÍA, LUIS: "Construcción, usos y visiones del Palacio del Real de Valencia bajo los Austrias" en *Ars Longa*. 14-15, 2005-2006, pp. 129-164.
- ARCINIEGA GARCÍA, LUIS: "Carrera profesional del maestro de obras del rey en el Reino de Valencia en época de los Austrias: La sucesión al cargo que ocupó Francisco Arboreda en 1622", *Ars Longa*, 18, 2009, pp. 109-131.
- ARCINIEGA GARCÍA, LUIS: *El saber encaminado. Caminos y viajeros por tierras valencianas de la Edad Media y Moderna*. Conselleria de Infraestructuras y Transporte, 2009.
- ARCINIEGA GARCÍA, LUIS: "El abastecimiento fluvial de madera al Reino de Valencia", MONTESINOS, JOSEP; POYATO, CARMEN (Coms.): *La Cruz de los Tres Reinos. Espacio y tiempo en un territorio de frontera*. Universidad de Castilla-La Mancha, 2010, pp. 103-138.
- ARDEMANS, TEODORO: *Ordenanzas de Madrid y otras diferentes que se practican en las ciudades de Toledo y Sevilla...* Madrid, Imp. Francisco de Hierro, 1720.
- BENAVENT, IGNACIO; AGRAMUNT, JOSÉ (Introducción, transcripción y notas a cargo de Emilio Callado Estela y Alfonso Espronera Cerdán): *Memoria escrita, historia viva. Dos dietarios valencianos del seiscientos*. Valencia, Ajuntament de Valencia, 2004.
- BENeyTO PÉREZ, JUAN: "Regulación del trabajo en la Valencia del 500", *Anuario de Historia del Derecho Español*. 1930, Madrid, t. VII, pp. 183-310.
- BÉRCHÉZ GÓMEZ, JOAQUÍN: *Arquitectura y Academicismo en el siglo XVIII valenciano*. Valencia, Alfonso el Magnánimo, 1987.
- BÉRCHÉZ, JOAQUÍN: *La arquitectura renacentista. Valencia (1500-1570)*. Valencia, Bancaixa, 1994.
- BÉRCHÉZ, JOAQUÍN; GÓMEZ-FERRER, MERCEDES: *La seo de Xàtiva. Historia, imágenes y realidades*. Generalitat Valenciana, 2007.
- BOIRA MAIQUES, JOSEP VICENT; SERRA DESFILIS, AMADEO: *El port de València i el seu entorn urbà*. Ajuntament de València, 1997.

- BOIRA I MAIQUES, JOSEP VICENT: "Canvis ambientals i problemàtica portuària a la València del segle XVII", *Cuadernos de Geografía*. 2003, nº 73/74, pp. 23-38.
- BORONAT Y BARRACHINA, PASCUAL: *El B. Juan de Ribera y el R. Colegio de Corpus Christi*. Valencia, 1904.
- BUCHÓN CUEVAS, ANA: "La fundación de la Real Academia de Bellas Artes de San Carlos de Valencia y los conflictos surgidos entre los escultores y los carpinteros". *Boletín de la Sociedad Castellonense de Cultura*. LXXIX, 2003, pp. 315-345.
- BUCHÓN CUEVAS, ANA: *Ignacio Vergara y la escultura de su tiempo en Valencia*. Generalitat Valenciana, 2006.
- CARRERES ZACARÉS, SALVADOR: *La Valencia de Juan Luis Vives*. Valencia, Imp. hijo de F. Vives Mora, 1941.
- CARRERES ZACARÉS, SALVADOR: "Ordenaciones municipales valencianas de la Edad Media". *Saitabi*. 1944, nº 2, fascículo 11, pp. 9-17.
- CATALÁ GORGUES, MIGUEL ÁNGEL: "Escultura medieval", en AGUILERA CERNI, VICENTE (Dir.): *Historia del Arte Valenciano*. Valencia, Consorci d'Editors Valencians, 1988; t. II.
- ESCOLANO, GASPAR: *Década Primera de la historia de la insigne, y coronada Ciudad y Reyno de Valencia*. Valencia, Pedro Patricio Mey, 1610.
- FALCON, MARÍA ISABEL et al., "La construction a Saragosse a la fin du Moyen Age: Conditions de travail, matériaux, prix et salaires", *Cahiers de la Méditerranée*. 1985, 31, 73-88.
- FALOMIR, MIGUEL: *Actividad artística en la ciudad de Valencia (1472-1522). La obra de arte, sus artífices y comitentes*. Valencia, Generalitat Valenciana, 1996.
- FAUS PRIETO, ALFREDO: "La ciudad de Valencia ante las riadas del Turia de 1776", *Cuadernos de Geografía*. 1999, nº 65/66, pp. 123-142.
- FISCHER, CHRISTIAN AUGUST: *Gemälde von Valencia*. Leipzig, Heinrich Graff, 1803. Traducido al castellano por José Antonio Calañas, con estudios introductorios de Eckhard Weber et al., y edición de Berta Raposo Fernández, bajo el título *Cuadro de Valencia*. Valencia, Biblioteca Valenciana, 2008.
- GHAZALI, MARIA: *Entre confréries et corporation. Le métier des charpentiers de Valence (xve - début xixe siècles)*. Dossier de candidature au diplôme National d'habilitation à diriger des recherches. 2004, Decembre. Université de Paris X – Nanterre.
- GIL OLCINA, ANTONIO: "Importancia y desaparición de un uso tradicional del agua: la flotación de maderas", *Ería*. 2006, nº 69, pp. 57-74.
- GLICK, THOMAS F.: *Regadío y sociedad en la Valencia medieval*. Valencia, Del Cenía al Segura, 1988.
- GÓMEZ DE VALENZUELA, MANUEL: *Arte y trabajo en el Alto Aragón (1434-1750)*. Zaragoza, Institución Fernando el Católico, 2006.
- GÓMEZ SÁNCHEZ, M^a ISABEL: *Las estructuras de madera en los Tratados de Arquitectura (1500-1810)*. Madrid, AITIM, 2006.
- GÓMEZ URDÁÑEZ, CARMEN: *Arquitectura civil en Zaragoza en el siglo XVI*. Ayuntamiento de Zaragoza, 1987.

- GRAULLERA SANZ, VICENTE: "Relaciones comerciales y vías de comunicación en la Valencia foral", en *Estudios de Derecho mercantil en homenaje al profesor Manuel Broseta Pont*. Valencia, Tirant lo Blanch, 1995, 3 vols.; vol. II, pp. 1.687-1.704.
- GURIAL-HADZIOSSIF, JACQUELINE: *Valencia. Puerto mediterráneo en el siglo xv (1410-1525)*. Valencia, Edicions Alfons el Magnànim, 1989.
- HAMILTON, EARL J.: *El tesoro americano y la revolución de los precios en España, 1501-1650*. (1934, Mass., Cambridge) Barcelona, Ariel, 1975.
- HERMOSILLA, JORGE (Coord.): *Historia del puerto de Valencia*. Universitat de València, 2007.
- KAGAN, RICHARD L. (Dir.): *Ciudades del Siglo de Oro. Las vistas españolas de Antón van der Wynaerde*. Madrid, El Viso, 1986.
- LAPEYRE, HENRY: *La Taula de Cambis (en la vida económica de Valencia a mediados del reinado de Felipe II)*. Valencia, Del Cenia al Segura, 1982.
- LEÓN TELLO, FRANCISCO JOSÉ; SANZ SANZ, M^a. VIRGINIA: *Estética y teoría de la arquitectura en los tratados españoles del siglo xviii*. Madrid, CSIC, 1994.
- LLOP CATALÀ, MIGUEL: *La economía de Valencia en el siglo xv, los precios*. Tesis Doctoral leída h. 1972 en la Facultad de Filosofía y Letras de Valencia.
- L'ORME, PHILIBERT DE: *Nouvelles Inventions pour bien bastir*. Paris, Imprimerie de Federic Morel, 1561.
- LINDO MARTÍNEZ, JOSÉ LUIS: *Maderadas y Gancheros*. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, 2008.
- MARTÍNEZ ALOY, JOSÉ: *La casa Diputación de Valencia. Monografía*. Valencia, Domènech, 1909-1910.
- MARTÍNEZ FERRANDO, J. ERNESTO: "Nuevos datos inéditos sobre el palacio del "Real" de Valencia", *Boletín de la Sociedad Castellonense de Cultura*, 1945, XXI, pp. 165-174.
- MELIÓ URIBE, VICENTE: *La "Fàbrica de Murs i Valls". (Estudio de una Institución Municipal en la Valencia del Antiguo Regimen)*. Tesis doctoral leída en junio de 1990 en la Facultad de Geografía e Historia de la Universidad de Valencia.
- MONTOYA BELEÑA, SANTIAGO: "Gancheros y maderadas por los ríos valencianos para la construcción de barcos", AGUILAR, INMACULADA: *El comercio y el Mediterráneo. Valencia y la cultura del mar*. Valencia, Generalitat Valenciana, 2006, p. 281.
- NAVARRO ESPINACH, GERMÁN: "La industria de la construcción en los países de la Corona de Aragón (siglos XIII-XVI)", CAVACIOCCHI, SIMONETTA (ed.): *L'Edilizia prima della Rivoluzione industriale secc. XIII-XVIII*. Florencia, Le Monnier, 2005, pp. 167-208.
- NUERE MATAUCO, ENRIQUE: *La carpintería de armar española*. Madrid, Munilla-Lería, 2003.
- ORELLANA, MARCOS ANTONIO: *Biografía pictórica valentina...* (Mss. h. 1800) Xavier de Salas, 1930.
- PÉREZ GARCÍA, PABLO (Coord.): "Xàtiva moderna", en HERMOSILLA, JORGE (Coord.): *Historia de Xàtiva*. Universitat de València, 2006, pp. 271-352.
- PIQUERAS HABA, JUAN; SANCHIS DEUSA, CARMÉ: "El transporte fluvial de madera en España. Geografía histórica", *Cuadernos de Geografía*. 2001, 69/79, pp. 127-162.
- PORCAR, PERE JOAN: *Coses evengudes en la ciutat y Regne de Valencia. 1589-1628*. Madrid, Cuerpo facultativo de archiveros, bibliotecarios y arqueólogos, 1934, vols. II.

- ROCA TRAVER, FRANCESC; FERRER NAVARRO, RAMÓN: *Historia de la Cultura Valenciana (1401-1499): Documentos para su estudio*. Valencia, Real Academia de Cultura Valenciana, 2004.
- ROKISKI LÁZARO, MARÍA LUZ: *Arquitectura del siglo XVI en Cuenca*. Diputación Provincial de Cuenca, 1985.
- SAN NICOLÁS, FRAY LORENZO DE: *Arte y Uso de Architectura*. Madrid, Imp. de Juan Sánchez, 1639.
- SERRA DESFILIS, AMADEO: "Xàtiva, la ciudad de los Borja", en GONZÁLEZ BALDOVÍ, MARIANO; PONS ALÓS, VICENT: *El hogar de los Borja*. 2000, Generalitat Valenciana, pp. 35-47.
- SERRA DESFILIS, AMADEO: "Al servicio de la ciudad: Juan del Poyo y la práctica de la arquitectura en Valencia (1402-1439)", *Ars Longa*. 1994, nº 5, pp. 111-119.
- SERRA DESFILIS, AMADEO: "El precio del saber: técnica, conocimiento y organización de la obra en la Valencia del siglo XV", CAVACIOCCHI, SIMONETTA (ed.): *L'Edilizia prima della Rivoluzione industriale secc. XIII-XVIII*. Florencia, Le Monnier, 2005, pp. 709-721.
- TARIN Y JUANEDA, FRANCISCO: *La cartuja de Porta-Coeli (Valencia)*. *Apuntes Históricos*. Valencia, Manuel Alufre, 1897.
- TEIXIDOR, FRAY JOSEF: *Antigüedades de Valencia*. (Mss. 1767) Valencia, El Archivo Valentino, 1895, II vols. II. Adiciones por Roque Chabás.
- TOLLON, BRUNO: "L'emploi de la brique l'originalité toulousaine", CHASTEL, ANDRÉ; GUILLAUME, JEAN (Dirs.): *Les chantiers de la Renaissance*. Paris, Picard, 1991, pp. 85-104.
- TRAMOYERES BLASCO, LUIS: *Instituciones gremiales. Su origen y organización en Valencia*. Valencia, Imprenta Domenech, 1889.
- TRAMOYERES BLASCO, LUIS: "El pintor Luis Dalmau: nuevos datos biográficos", *Cultura Española*. 1907, nº 6.
- TRAMOYERES BLASCO, LUIS: "Los Artesonados de la antigua Casa de la ciudad de Valencia. Notas para la historia de la escultura decorativa en España", *Archivo de arte Valenciano*. III, nº 1, enero-junio de 1917; pp. 31-71.
- VIDAL BERNABÉ, INMACULADA: *Retablos alicantinos del Barroco (1600-1780)*. Universidad de Alicante, 1990.
- VIDAL CORELLA, VICENTE: *La Valencia de otros tiempos: tipos, costumbres, fiestas y tradiciones*. Valencia, Federico Doménech, 1992.
- VILLALMANZO CAMENO, JESÚS: "Estudio histórico sobre el gremio de carpinteros de Valencia", en *Libre de ordenacions de la Almogna e confraria del ofici dels fusters*. Valencia, 1990.