

JUAN PIQUERAS HABA
CARME SANCHIS DEUSA¹

FUSTA DE LES SERRES IBÈRIQUES 1750-1790 L'IMPACTE DE LA DEMANDA PER A LA CONSTRUCCIÓ NAVAL A CARTAGENA

RESUM

El desenvolupament de la planificació naval del marquès de la Ensenada el 1748 va suposar un fort increment de la demanda de fusta per a la construcció de vaixells de l'Armada. Un tipus de fusta, l'emprada per a l'arboradura i les carenes, era la del *pi coral melis* (*pinus sylvestris*). Aquest es trobava als Pirineus i a les serres ibèriques de Gúdar, Javalambre i Montes Universales. Per a conèixer l'impacte de la nova demanda hem agafat com a punt de partida la situació dels boscos del marquesat de Moya, seguint les *Respuestas Generales* del cadastre d'Ensenada (1751-1752). Aquest marquesat era el principal abastador de fusta de la ciutat de València i després seria un dels llocs d'extracció per a l'Armada. Darrere el catàleg i reserva dels arbres seleccionats, els assentadors contractats mamprenghen les tales i conduccions de la fusta pels rius Guadalaviar, Cabriol-Xúquer i Guadalopec-Ebre fins als llocs d'embarcament marítim (Tortosa, Grau de València i Cullera). La documentació referida a cinc conduccions ens permet establir les diverses fases del llarg procés, des de la tala dels arbres al boscos fins a l'arribada de les peces o pals a l'Arsenal de Cartagena. Un darrer epígraf està dedicat als costos i guanys d'aquestes operacions.

PARAULES CLAU: fusta, conducció fluvial, marquesat de Moya, assentadors de l'Arsenal de Cartagena, contractes, rius Guadalaviar, Cabriol-Xúquer i Guadalopec-Ebre, ganxers de Cofrentes i de Xelva, patrons mariners napolitans.

ABSTRACT

Wood from Iberian Ranges 1750-1790 Demand Impact for shipbuilding in Cartagena

The development of naval planning by the Marquis of Ensenada in 1748 led to a sharp increase in demand for wood for shipbuilding of the Navy. One type of wood, used for the rigging and hulls, was the coral melis pine tree (*Pinus sylvestris*). This kind of wood could be found in Pyrenees and certain Iberian Ranges (Gúdar, Javalambre, Montes Universales). In order to determine the impact of the new demand we took as a starting point the situation of the Marquisate of Moya's forests, following the *Respuestas Generales* (General Replies) from the Cadastre of Ensenada (1751-1752). This Marquisate was the main wood supplier of the city of Valencia and then it will be one of the main suppliers for the extraction for the Navy. Behind the catalog and reservation of the selected trees, the settlers hired started the logging and the wood trip through rivers Guadalaviar, Cabriel-Xúquer, and Guadalopec-Ebre until the boarding Navy sites (Tortosa, Grau de València and Cullera). Documenting referred to five wood trips allows us to establish the various phases of this long trip, from cutting down trees in the forest until the arrival of

1 Departament de Geografia. Universitat de València. Juan.Piqueras@uv.es

wood pieces and wood sticks into Cartagena Arsenal. A section of this documenting focuses on the costs and profits of these operations.

KEY WORDS: wood, river trip, marquisate of Moya, settlers in Cartagena Arsenal, contracts, Guadalaviar, Cabriel-Xúquer, Guadalope-Ebre rivers, rafters from Cofrentes and Chelva, Neapolitan sailors.

INTRODUCCIÓ

Durant la segona meitat del segle XVIII, a l'Arsenal de Cartagena empraven per a l'arboradura i les carenes dels vaixells destinats a l'Armada Reial, un determinat tipus de pi, dit *coral melis* (*pinus sylvestris*; *pino albar* en castellà; pi roig en català). L'apel·latiu de *coral* fa referència al color vermell o ataronjat de la part superior del tronc, mentre que *melis* es refereix a la fusta lleugerament dura i per tant fàcil de treballar, inatacable pels insectes i hidròfuga, molt resistent a la humitat. La demanda de fusta *coral melis* va implicar una ampliació de l'activitat extractiva en les Serres Ibèriques de les quals venia abastant-se de qualsevol tipus de fustes la ciutat de València i, com a conseqüència, del transport de troncs pels rius Guadalaviar i Cabriol-Xúquer.

En paraules de D. Ciprián Audrán, visitador dels Montes de Tortosa per a l'Armada, "*los árboles Coral son muy a propósito para los cuatro palos mayores y sus vergas*" (AGS, SM, L. 553, citat per Bauer, 1980, 439). Comentaris molt semblants varen ser assenyalats al segle XII pel geògraf musulmà al-Idrisi al escriure sobre la fusta dels pins vermells de Tortosa: "Els pins de les seves muntanyes no tenen parió en altària i gruixa i per això s'hi construeixen grans vaixells. De la fusta de pi se'n fan els pals i les bigues. Aquesta fusta de pi de les muntanyes de Tortosa és vermella i té l'escorça lluent i grossa; el temps no l'altera ni es corca com altres, per això té una gran anomenada..... no té parió al món habitat, tant per bellesa i qualitat com per gruixària i llargària. Aquesta fusta és exportada a països propers i llunyans per construir edificis regis i arquetes de tresors, per bastir carenes i pals de vaixell i màquines de guerra com almajànecs, grues, escales i d'altres" (Climes IV, 87 i V,37). El mateix al-Idrisi, en descriure en un altre passatge la mesquita de Còrdova, fa notar que el llenyam del sostre havia estat portat des de Tortosa. Encara avui, a Tunísia i altres localitats del Magreb s'anomenen *turtuši* ('tortosins') les soques de pi de 45 a 70 cm de diàmetre i de 18 a 25 m de llargària (Piqueras, Fansa, 2010, 74 i 86).

L'increment de la tala i del transport va proporcionar nous beneficis als pobles productors de fusta i a fustaires, carreters, ganxers i mariners. Però al mateix temps, a l'entrar en competència amb els mercaders tradicionals valencians i augmentar el trànsit pels rius, van sorgir no pocs conflictes d'interessos contraposats, com també problemes amb els regants de l'Horta de València i de la Ribera del Xúquer, pels danys que causaven en les assuts i els abusos dels proveïdors de l'Armada. Una de les partides amb destinació a Cartagena, arrossegada per una forta revinguda del riu, fou la causa de grans destrosses en els ponts del Guadalaviar, inclosa la destrucció del Pont del Mar, en la ciutat de València, el 4 de novembre de 1776 (Faus 1999, Sanchis i Piqueras 2001 i Alberola 2005). El present treball està més centrat en els aspectes geogràfics i socials que van caracteritzar aquella ampliació de l'activitat llenyatera. Comptem amb una documentació que permet fer un seguiment de cinc grans conduccions des del mateix punt de tala fins a la seua destinació a l'Arsenal de Cartagena.

En el llarg procés d'una conducció, que solia durar fins a tres i quatre anys, intervenien primer els pèrits de l'armada encarregats de buscar i quantificar els arbres pertinents; els assen-

tadors amb contracte de l'armada per a fer-se càrrec de l'adquisició d'un contingent de peces; ells compraven els arbres i pagaven llenyaters i portadors per via terrestre. En tercer lloc, els raiers o conductors de la fusta pels rius, contractats per aquests mateixos assentadors o els seus representants en cada zona. En quart lloc, els patrons mariners que portaven la fusta des de les desembocadures dels rius fins a Cartagena. Cal aferir-hi els intendents que havien de procurar el manteniment dels raiers, subministrant-los els aliments bàsics.

L'ACTIVITAT FORESTAL AL MARQUESAT DE MOYA ABANS DE LA INTERVENCIÓ DE L'ARMADA, EL 1752

Des que es tenen notícies sobre abastament de fusta a la ciutat de València, la comarca del marquesat de Moya (província de Conca) en fou, sens dubte, la principal àrea de procedència. Caldria aferir-hi les serres d'Albarrasí i Javalambre (província de Terol) en la conca del Guadaliar, i les serres de Mira i de la Derrubiada de Requena en la conca del Cabriol.

Las *Respuestas Generales* ordenades pel marquès de la Ensenada en la corona de Castella (1751-1752) permeten conèixer de manera bastant aproximada l'estat de les poblacions que componien els marquesats de Moya i de Cañete, com també de l'antic terme de la vila reial de Requena. Aquestes respostes contenen molts detalls de la riquesa local, població, activitats econòmiques, ramaderia, agricultura i estat de les deveses i de la forest. Donen informació, entre altres coses, de l'explotació llenyatera de les deveses i forests i d'altres qüestions relacionades amb la tala i extracció de fusta, beneficis obtinguts, contractistes, talladors, serradors, transportistes, etc.



Chorographia de la Jurisdicción de Moya. Licdo. D. Gregorio Rafael Merino Gallo fecit, 1787. Archivo Histórico Nacional.

Delimitació de l'àrea d'extracció de la fusta

Las Respuestas proporcionen informació de tipus espacial i a partir d'elles es poden definir dins del marquesat de Moya tres grans zones, segons l'estadi o nivell de l'explotació llenyatera. A la primera, la tala i extracció estaven ja molt debilitades o completament esgotades després de segles d'explotació. Així, en els llocs més propers al riu Guadalaviar i més concretament a l'embarcador de La Olmeda, com Santa Cruz de Moya, Manzaneruela i Graja de Campalbo, a penes quedaven pins aprofitables. En Santa Cruz els pins no eren “de calidad para labrarlos”; en Manzaneruela, “*al presente no rinden los pinares per ser todos pimpollares*” i en Grajade Campalbo, “*en años anteriores [hubo] utilidad [pero] hoy en dia todo está muy aniquilado*”. Contigus als anteriors, però ja més allunyats del riu, hi havia els pobles d'Algarra, Moya, Garaballa i Aliaguilla dels que es diu que hi havia poca extracció (60 pins anuals en Algarra) o que no eren bons pins per a fusta (Aliaguilla).

Una segona zona, en aquest cas d'elevada explotació, comprenia mitja dotzena de pobles situats immediatament a l'oest dels anteriors, relacionats amb els punts d'embarcament del Guadalaviar, i altres tres o quatre de l'àrea del Cabriol. En Salvacañete, la fusta del qual era portada a l'embarcador d'Ademuz, l'explotació era important i estava localitzada en les deveses de Tórmeda i Valdecarmona (350 pins a l'any), a més de zones forestals en què es treien a clapes uns 1.220 pins anuals. Quinze anys més tard, el 1767, la Companyia de València que operava a Ademuz havia estès la seua àrea d'abastiment a pinedes més allunyades, com les de La Peraleja i Masegoso, partides de l'alt Cabriol dins de l'esmentat terme de Salvacañete.

Abocades a l'embarcador de La Olmeda, hi havia les pinedes d'Henarejos i Fuentelespino de Moya. De la primera, es respon que la fusta deixava 100 ducats anuals, mentre que de Fuentelespino s'estimava que anualment es treien 200 càrregues de quatre pins cada una per posar-les al riu en La Olmeda a càrrec de la Companyia de València. En aquest cas es tractava de fusta quadrejada, per valor de 10 reals cada tronc quadrejat, i rendia un total de 8.000 reals (s'entén que per 800 pins quadrejats). En aquest poble operaven en 1752 diverses “barraques” de serradors amb quinze llicències de dues setmanes cada una per serrar. També eixia prou fusta cap al Guadalaviar des de Campillo de Paravientos i no tanta des de Garcimolina i El Cubillo. Per a la flotació en el Cabriol a partir de Cristinas es treien de la devesa d'Altarejos (terme de Pajaroncillo) molts pins del comú de veïns que els reportaven anualment 9.000 reals. En aquest terme tenien estipulat tallar cada any la desena part dels recursos ja que “*los pinos tardan treinta años en volver a crecer*”.

La tercera zona comprèn els indrets més llunyans dels embarcadors, tots amb gran riquesa llenyatera, però encara no explotada a causa de la dificultat d'extraure-la, per raons de distància o per la falta de camins. Es confirmava la disponibilitat de pins per a fusta i que de la seua extracció podien derivar-s'en beneficis en llocs com Alcalá de la Vega i Boniches. El terme de Valdemoro dona compte de la riquesa llenyatera l'explotació de la qual no es duia a terme per l'escabrositat del terreny. Les pinedes de Campillos-Sierra i Tejadillos no depassaven l'empru local. No hi ha referències d'extracció en el terme de Zafrilla, ni en la devesa de Tabladillos, localitzada en el mateix terme d'on uns anys després sortiria molta fusta per a l'Armada.

Per aquelles dates i segons las *Respuestas Generales* de la vila de Moya (AGS. CERG. Llig. 88, folis 714-715) operaven en el marquesat de Moya les companyies d'Hipòlit Ravanals i Manuel

Isach, veïns de la ciutat de València, els quals rebien i compraven la fusta ja posada vora el riu Guadalaviar en el terme de Santa Cruz (embarcador de La Olmeda). Fins allí la transportaven els comerciants Gabriel Almazán, Jacinto Olivares i Joaquín de Requena. El primer, veí de Moya, els subministrava de l'ordre de 150 càrregues i 80 carros. D. Jacinto Olivares, veí de San Clemente, operava en Moya per mitjà d'un agent local, José Pérez, el qual subministrava a les esmentades companyies de l'ordre de 350 càrregues i 240 carros. Joaquín de Requena, veí de Mira, aportava només 80 carros.

En total el propi redactor de les Respuestas estima en “*quinientas cargas y quatrocientos carros de diferentes géneros de madera cuadrada y aserrada*” el volum que es treia de la forest del marquesat per a ser venuda als compradors de la ciutat de València en Santa Cruz de Moya. També estimava en 14.000 reals els beneficis reportats al marquès per aquest “*derecho de vendaje y saca de madera*”. Per la seua banda, els intermediaris obtenien 15 reals per càrrega i quatre reals per carro, la qual cosa feia un total de 9.100 reals.

El transport per via terrestre en carros

El carreteig de la fusta des dels llocs de tala i obratge fins al riu Guadalaviar donava feina a més de quatre dotzenes de veïns, onze habitants en la vila de Moya i la resta en Santo Domingo (18), Pedro Izquierdo (10), Asturias (6), La Pacheca i Barranco de Montoya, llocs tots situats al llarg del camí de la fusta que baixava des de les altes terres del Marquesat fins al riu. La majoria (36) traficaven cadascun amb una carro de parell de cavalls o mules i guanyaven 400 reals a l'any. Els altres formaven quadrilles de quatre o cinc veïns amb un carro comú tirat per un parell de mules o de bous, i venien a obtindre entre 200 reals, el de bous, i 550 reals, el de mules. A més hi havia tres empresaris que, amb dos carros cadascun, feien més viatges que els altres: Juan Francisco Peinado (800 reals) i, sobretot, Antonio de la Peña, prevere de la vila (2.250 reals) i Gabriel de Almazán (2.250 reals), al mateix temps corresponsal de la companyia valenciana d'Hipòlit Ravanals.

És palesa l'especialització dels veïns de les aldees i llogarets del terme, ja que d'un total de 80, la meitat es dedicava a tragar fusta, a banda dels treballs habituals en l'agricultura i altres relacionats amb la fusta (quadrejadors). Destacable era Santo Domingo de Moya: dels 25 veïns, 18 eren traguers de fusta, professió que mantindrien alguns dels seus descendents fins a mitjan segle XX. També directament relacionats amb aquest producte, caldria aferir-hi en la vila de Moya 6 fusters i 3 quadrejadors. En les Respuestas no consten llenyaters o fustaires. Per aquestes dates ja no quedaven pins en el terme i les zones de tala eren a Fuentelespino, Henarejos, etc. Hi havia més carreters en altres pobles del marquesat. En Fuentelespino, on la tala destinada a la Companyia de València era intensa, es van censar en 1752 quinze carreters. En Cardenete, pròxim al Cabriol, hi havia nou carreters que treballaven a la tardor, encara que no s'especifica la destinació dels viatges.

No tota la fusta seguia la via fluvial. Dirigit al Regne de València, però sense concretar nuclis de població, las Respuestas Generales descriuen un altre comerç actiu de fusta —segurament de menor volum i qualitat— transportada per via terrestre en carros arrossegats per bous i algun mul. Per regla general era a càrrec de llauradors que, a l'acabar les tasques de sementera i de recolllecció (gairebé només de cereals) utilitzaven els seus carros per a fer un viatge a la primavera

i un altre a la tardor, emprant en cadascun entre 21 i 25 dies segons les distàncies i condicions dels camins, que en aquestes estacions solien estar enfangats per les pluges. Cal suposar que dins del genèric Regne de València els principals clients eren els fusters de la ciutat de València i pobles de la seua contornada. Per cada viatge venien a guanyar entre 60 i 75 reals, sense descomptar les despeses dels vehicles i l'alimentació del bestiar. Cada carreta necessitava un parell de bous per a la seua conducció, però atés que podien emmalaltir o debilitar-se, solien portar-ne un tercer de recanvi.

Tots els pobles remarcables en l'esmentada activitat es localitzen al sud-est de la gran zona forestal que emprava les rutes fluvials. El conjunt forma una mena de subcomarca integrada per quatre pobles de la part de Moya (Landete, Talayuelas, Garaballa i Aliaguilla) i cinc de la Terra de Requena (Mira, Camporrobles, Fuenterrobles, Villargordo i Caudete). Les rutes que seguien aquells carreters no vénen especificades però, coneixent la xarxa de camins que conduïen a València, és lògic suposar que els de Landete i Talayuelas podrien baixar per la ruta de Tuéjar, Xelva i Lliria, mentre que els altres buscarien la d'Utiel i Requena.

El poble amb major nombre de carreters per la ruta terrestre era Landete, amb 59 veïns (sobre un total de 210) que venien a realitzar 337 viatges a l'any, entre tots. Majoritàriament eren llauradors que feien dos viatges a l'any (a la primavera i tardor), però també n'hi havia d'altres que treballaven més sovint, fent fins a 15 i 20 viatges (Diego Díaz, Jerónimo López, Francisco López i José García). Fins i tot hi havia una companyia, la de José López de Villora, que amb uns quants carros realitzava 100 viatges a l'any. No deixa de sorprendre aquesta especialització en el transport terrestre si tenim en compte que Landete està gairebé a una jornada de viatge de Santa Cruz de Moya, és a dir, de l'embarcador habitual i més important del riu Guadalaviar. Podria tractar-se en tot cas d'un tipus de fusta diferent de la que baixaven pel riu les grans companyies valencianes o que la seua destinació no fóra la capital.

Immediatament al sud de Landete està Talayuelas (112 veïns), amb un terme ric en boscos en el que hi havia 13 veïns que es dedicaven al transport de fusta en carro, sumant-se a les carretades que baixaven des de Landete i que havien de seguir el vell i difícil camí real que entrava en el Regne de València i travessava el riu Guadalaviar per l'anomenat Vado de Moya, on hi havia un pont de fusta, i seguia després per Tuéjar, Xelva, Calles, Domeño i Lliria fins a la capital (Sanchis, 1993, 86).

En Garaballa, de 60 veïns, n'hi havia 14 que baixaven fusta en dos viatges anuals, mentre que en Aliaguilla (182 veïns) n'eren 30 amb altres tantes carretes, de les quals 19 eren arrossegades per muls, fet prou insòlit en aquells moments i llocs, quan la immensa majoria continuava treballant amb bous. També crida l'atenció que 26 d'aquests carreters feren, no dos, sinó sis viatges a l'any, la qual cosa indica una certa especialització, que a 75 reals per viatge feien un total de 450 reals anuals per carreter. Els d'Aliaguilla eixien fins a l'altriplà de Requena pel llogaret de la Torre d'Utiel, baixant després fins a Utiel, on aquest camí conflüïa amb altres llenyaters que davallaven des de Camporrobles-Mira i des de Caudete-Villargordo. Utiel era a més un lloc amb serradores i fusteries, la qual cosa implicava una demanda local de fusta.

En la Terra de Requena els actuals termes de Mira, Camporrobles, Villargordo, Venta del Moro i meitat meridional del de Requena, havien format en segles anteriors (XIV al XVII almenys) una contrada rica en fustes i llenya, baixades pel riu Cabriol fins a Alzira i Cullera a càrrec de companyies establertes a Requena i, sobretot, a Cofrentes, on molts dels seus habitants

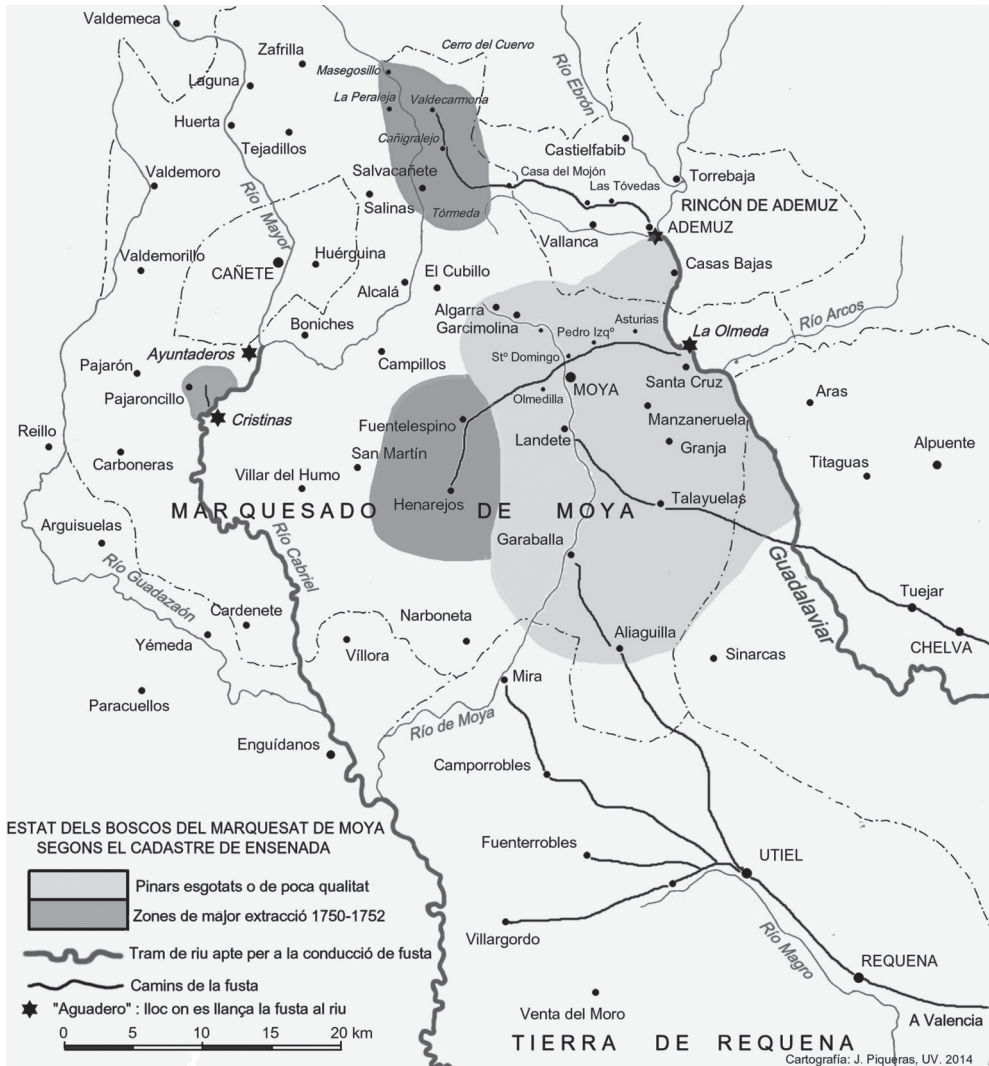
musulmans fins a l'any 1609 i els d'altres llocs veïns com ara Jalance, Cortes, Millares i Tous, solien ocupar-se com a raiers o ganxers.

Las *Respuestas* no mencionen conduccions de fusta pel riu Cabriol en la zona de Requena i Mira, la qual cosa podria indicar un cessament o una escassa importància. En canvi, revelen l'existència de molts veïns agricultors i d'algun petit empresari, que cada any anaven a cercar troncs a les serres de Moya per baixar-los en carretes al regne de València. En esta llista estarien els pobles de Mira (8 carretes), Camporrobles (18 veïns amb 56 carretes), Fuenterrobles (5 veïns amb 10 carretes), Villargordo (14 i 23) i Caudete (20 carretes). Encara que tots aquests pobles utilitzaven muls i bous en l'activitat agrícola, les carretes destinades al transport de fusta eren arrossegades únicament per bous i vaques. El redactor de la *Respuesta* de Villargordo descriu les característiques del viatge: *“además de la labranza y acarreo de las mieses, en primavera i otoño se dedican a bajar madera de la Sierra de Moya al Reino de Valencia y emplean en el viaje de 20 a 22 días, y muchos más si los tiempos son lluviosos y los caminos están poblados de barro por lo que los bueyes no pueden tirar”*.

Afegeix que *“los pastos son cortos y muy ollados de las demás carreterías i cabañas, y no pudieran salir si no les ayudaran con pellas de arina y zenteno”*. Comentaris semblants es troben en les respostes de Camporrobles, Fuenterrobles i Caudete. Per cada carretada cobraven setanta reals i a l'any podien fer com a màxim dos viatges. El poble amb major nombre de carretes era Camporrobles, amb 304 veïns censats dels quals 18 transportaven fusta de la Serra de Moya cap al regne de València. A diferència de la resta de llocs, ací la majoria de carreters tenia entre 6 i 14 parells de bous, i entre 3 i 6 carretes.

Pel que fa a les tasques de tala dels pins i preparació de la fusta, només pot fer-se'n una estimació de les persones ocupades, ja que las *Respuestas Generales* no sempre ho detallen. Com a exemple d'aquesta mancança, posem el lloc de Salvacañete, llavors un dels més actius en l'extracció de llenya del marquesat. No obstant això, pot fer-se una aproximació numèrica i una valoració qualitativa. Amb les dades contingudes en les *Respuestas* cabria deduir que no arribaven al centenar el nombre de aserradors i/o quadrejadors censats en tot el marquesat, i no tots ells treballaven el mateix nombre de dies a l'any. Per exemple, en Carboneras hi havia dos veïns serradors que treballaven 180 dies, nou que ho feien només 30 dies i catorze jornalers que eventualment es dedicaven a aquestes activitats. En Garaballa nou veïns serraven i obraven fusta 80 dies a l'any, fora del terme.

Els serradors professionals estaven organitzats en barraques o quadrilles de quatre persones cadascuna. De les respostes d'Henarejos, Fuentelespino i Pajaroncillo (els tres llocs amb major activitat) es pot deduir el sistema de treball i els salaris percebuts. Cada barraca rebia llicències de 15 dies per a tallar i serrar en un lloc determinat, percebent per això un total de 80 reals en Pajaroncillo i 112 reals en Henarejos i Fuentelespino. Les llicències les concedia el marquès de Moya a través dels seus administradors locals. Segons indiquen les respostes d'Henarejos en els 18 termes del marquesat treballaven, en aquelles dates, set barraques durant nou mesos en torns de quinze dies, i el producte total de l'activitat ascendia a 14.112 reals anuals. A això caldria afèrir que la fusta quadrejada venia a suposar uns drets d'entre cinc i deu reals per pi, segons els anys.



Increment de l'activitat i contractes dels abastadors de València

En els anys següents a l'elaboració de las *Respuestas* va haver d'intensificar-se l'extracció de fusta per a la ciutat de València, afectant principalment el terme de Salvacañete, com es dedueix dels contractes conservats en l'Arxiu Municipal de València (AMV). Els documents confirmen l'ús de l'embarcador d'Ademuz, aigües amunt del de Santa Cruz de Moya. La fusta de les terres altes de Salvacañete, malgrat estar situada aquesta població a la vora del Cabriol, tenia més fàcil eixida pel Guadalaviar a Ademuz.

En 1764, el ja esmentat Gabriel Almazán, apotecari i veí de Moya, va signar un contracte amb Joseph Marín, administrador de la companyia valenciana formada per Hipòlit Ravanals,

mestre fuster, Vicent Gascó, mestre d'obres del rei, i Joseph Segarra, comptador del Sant Ofici de la ciutat de València. En el contracte, Almazán es comprometia a entregar durant cinc anys i, cada mes de desembre, 150 càrregues de fusta o més si n'hi haguera, posada a "tomb d'aigua" (llest a per a llançar al riu), en els embarcadors de la vila d'Ademuz. La fusta procedia de la pineda de La Peraleja (Salvacañete), propietat del marquès de Siruela. Almazán es comprometia també a no vendre pins de La Peraleja a cap altra companyia. El contracte va ser ratificat per Antonio Almazán, fill de l'anterior, el 29 de gener de 1767, i a més va signar-ne un altre amb la companyia de Manuel Isach de la ciutat de València per a subministrar-li 100 càrregues de fusta quadrejada, procedents de la devesa d'El Masegosillo (terme de Salvacañete) propietat de D. Benito Betancourt, veí de Madrid. L'entrega havia de fer-se a primers de gener de l'any següent (1768) en l'embarcador d'Ademuz (AMV, TC, Caixa 2, exp. 12, any 1767).

L'any 1768 va haver de ser de molta activitat en el riu Guadalaviar ja que a la possible baixada de la fusta contractada per la companyia d'Isach, s'haurien d'afegir almenys altres quatre, com reflecteixen les interlocucions amb motiu del conflicte entre les companyies de Joseph Marín i Joseph Gascó amb el duc de Villahermosa, vescomte de Xelva (AMV, TC, c.2, exp. 21, any 1768). De la primera baixaven 1.800 càrregues de fusta quadrejada i de l'altra 50.000 quintars de llenya que es trobaven flotant a final de març pel vescomtat de Xelva. Les companyies denunciaven que els seves conduccions es van veure entrebancades per un'altra de Lluís Arnau, fuster de València, a compte del duc de Villahermosa, llest per a embarcar en el Vado Salado (Tuéjar). Per la mateixa data hi havia ja una altra partida de fusta d'un tal Belloch a l'altura de Santa Cruz de Moya. Quatre conduccions en el curt tram del riu comprès entre Santa Cruz i Tuéjar feien difícil complir amb l'interval de 15 dies que havia d'haver-hi entre l'una i l'altra.

Encara que aquest increment circulatori amb destinació a la ciutat de València ha estat relacionat amb un possible augment de la construcció naval (Franch, 1986, 69), és molt més probable que es deguera a la demanda interna de la pròpia ciutat de València, que en aquells anys estava creixent molt en habitants i en cases a causa de l'expansió de la seua indústria tèxtil sedera, els telers dels quals també eren de fusta (Sanchis i Piqueras, 2001, 203). En aquest context de major demanda i activitat per part dels abastadors habituals del mercat local tindria lloc la irrupció d'una nova demanda exterior, la de l'Arsenal de Cartagena, i la presència de nous operadors (els proveïdors de l'Armada) que venien a sumar-se als habituals.

FUSTA PER A L'ARSENAL DE CARTAGENA

La política d'impulsar una armada potent a la que aspiraven els Borbons va afermar-se durant el regnat de Ferran VI amb el nomenament del marquès de la Ensenada com a *Secretari d'assumptes de la Marina*, el qual dissenyà un ambiciós pla de construcció de vaixells de guerra i la creació de tres drassanes en El Ferrol, La Carraca i Cartagena: "La Armada naval de Vuestra Majestad sólo tiene presentemente 18 navios y 15 embarcaciones menores; Inglaterra tiene 100 navios de línea y 188 embarcaciones menores. Yo estoy en el firme concepto de que no se podrá valer Vuestra Majestad de la Francia si no tiene 100 batallones y 100 escuadrones libres para poner en campaña, ni de la Inglaterra si no tiene 60 navios de línea y 65 fragatas y embarcaciones menores".

Per a dur-ho a terme, una ordenança de 1748 va atorgar a la Marina majors privilegis sobre l'administració dels boscos, la seua conservació i augment, igual que havia fet França el 1669.

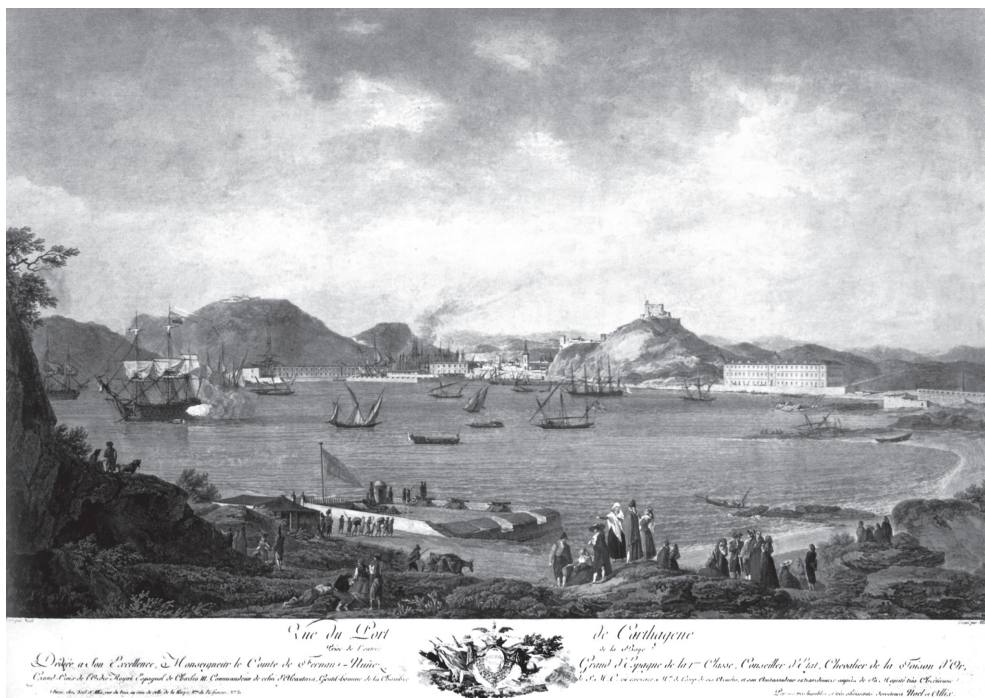
Per a aconseguir millor tècnica constructiva i alt nivell de personal qualificat va ser enviat a Anglaterra d'incògnit el marí alacanti Jordi Juan i Santacília. El 1748 amb una falsa identitat arribà a tenir contacte amb els més alts càrrecs de l'almirallat britànic i fins i tot amb el primer ministre, el duc de Bedford. Descobert com a espia espanyol, Jordi Juan va poder fugir i tornà a Espanya amb molta informació sobre la construcció de naus de guerra a Anglaterra, enviant per davant diversos enginyers navals britànics i treballadors qualificats. Amb la seua ajuda va programar una reforma profunda de l'Armada Real, que incloïa la construcció de vaixells més moderns. En 1752 va ser anomenat director de l'Acadèmia de Guàrdies Marines de Cadis, on desenvolupà les seues teories pel que fa a la construcció naval i s'estengué en matèries com ara l'elecció de la fusta adient per a cada part del vaixell. Entre altres espècies, recomanava Jordi Juan la fusta de roure i de castanyer per als cascos i pins de Riga o del Bàltic (*Pinus sylvestris*) per a l'arboradura.

Encara que la utilització del pi *coral melis* (*Pinus sylvestris*) havia de ser coneguda des de segles arrere, la seua recerca en les serres ibèriques no està documentada fins ben entrat el segle XVIII. Un informe redactat en 1738 per Ciprián Audrán, visitador de la forest de Tortosa i d'altres de Catalunya, en parla i de la conveniència d'utilitzar els pins *corals* en compte dels "pins del Nord" (ha de referir-se als de Riga) per als "quatre pals majors dels vaixells". En la mateixa data, el mestre major d'arboradura del Departament de Marina de València, Josef Maltés, donava compte de l'existència de pins aptes en les terres del marquesat de Moya i, més concretament, en les deveses de Fuenteespino (3.000 pins) i El Cubillo, i sobretot en la forest de Blamías, on hi havien ni més ni menys que 40.000 pins transportables a València pel riu Guadalaviar des de l'embarcador de La Olmeda (AGS, SM, L.552, citats per Bauer, 1980, 435 i 439).

A partir de 1748 es van intensificar les ordres perquè personal especialitzat visitara de manera sistemàtica els principals boscos d'Espanya i comptabilitzara la quantitat i tipus d'arbres susceptibles de ser utilitzats en la construcció de vaixells de guerra. Erich Bauer (1980) dona una complida relació de visitadors: Luis Milhou i Francisco Varas a la part de Sevilla en 1750, Joseph Gutiérrez de Rubalcava en les serres de Segura i Cazorra, Juan Francisco de la Torre en l'antic regne de Múrcia, etc. Pel que fa al regne de València, Gabriel López Peña i Joseph Marco, van presentar el 1751 una detallada relació d'arbres de les governacions de Peníscola i de Morella, en les quals hom va comptabilitzar gairebé dos milions de carrasques i uns 400.000 roures (Bauer, 1980, 138). Aquest tipus de visites i censos forestals continuarien els anys següents. El 1759 el contramestre Pablo Villar anà a Morella per a avaluar la quantitat de roures que poguera haver-hi en la seva governació. Un any més tard, en 1760, les autoritats de l'Arsenal encomanaren a Bernardo Muñoz la visita a Cuenca "para el corte, labra y conducción de madera de pino" (A.A.C.-PIA-M-1. Leg.1, citat per Pérez-Crespo, 2007, 109).

La tasca de cercar fusta s'estengué també al regne de Nàpols, llavors governat pel futur rei d'Espanya, Carles III. El 1749, amb l'autorització del monarca, el capità de fragata de la Reial Armada espanyola, Blas Moreno y Zavala va visitar els boscos de la província de Terra di Lavoro (al nord de Nàpols) i de Calàbria, acompanyat del ja esmentat Bernardo Muñoz, mestre fuster de Marina, entusiasmat davant la qualitat dels roures d'aquella regió (Gangemi, 2005, 416). Al juliol de 1750 es transportaren cap a Cartagena un poc més de mil peces de fusta amb les *urques* holandeses La Paloma i Dos Hermanos, noliejades expressament. Però les disputes hagudes amb els capitans holandesos van portar al comissari i tresorer de la corona d'Espanya a Nàpols,

Francisco Antonio de Ibarrola, a iniciar una nova forma de transport contractant amb patrons de la badia de Nàpols, amb embarcacions de menor tonatge que les holandeses. Una desena de tartanes, sageties i “pinci”, que oscil·laven entre les 100 i les 250 tones, es van encarregar de portar a Cartagena aquell mateix any uns 108.000 peus cúbics de fusta. Les barques majors van carregar 295 peces, la meitat de les que podia allotjar l’urca holandesa La Paloma. Els enviaments a càrrec de patrons del golf de Nàpols (de Salern i sobretot de l’illa de Prócida) es van repetir en 1752 (Gangemi, 2005, 425). Anys més tard, entre 1780 i 1789, veurem tota una legió de patrons napolitans treballant a Tortosa i València, i participant de manera aclaparadora en el transport de fusta des d’aquests ports fins a Cartagena.



Vista del port i arsenal de Cartagena, Pierre-Michel Allix, Museo Naval de Madrid

L'activitat de l'Arsenal de Cartagena a partir de 1752

La nova etapa conseqüent a l'impuls naval dels Borbons es va encetar l'any 1752 amb la fragata Perla, a la que se'n afegirien d'altres tres, l'any següent, i així fins a completar la quantitat de 23 fragates, el 1795. Generalment les fragates construïdes en aquest període portaven entre 34 i 40 canons. De majors dimensions eren els navilis, que podien portar entorn de 74 canons i els majors més de 80, la qual cosa els convertia en autèntiques fortaleres flotants. El primer navili va ser el Septentrion (1753), i se'n bastiren vint més fins al 1795, any que quedà enllestit l'Àsia. A aquests 44 grans vaixells de guerra caldria afegir sis corbetes de 22-26 canons, quatre

bergantins i altres deu embarcacions de menor tonatge. La major activitat es va registrar entre 1769 i 1785 (onze navilis i deu fragates), uns anys que cal tindre en compte per la seua repercussió en l'activitat extractiva a les zones del nostre estudi.

Segons un informe datat el 1780 pels síndics valencians Vicent Noguera i Onofre V. Danvila, la primera conducció amb destinació a l'Arsenal de Cartagena va haver de ser el 1757 i va estar a càrrec de J. Granés amb fusta procedent de les muntanyes del marquesat de Moya, una operació que no va tindre continuïtat i que segurament no anava destinada a la construcció de vaixells sinó als edificis del propi arsenal. Caldria esperar a 1766 i 1767 quan Joaquín Jovellar va contractar amb l'esmentat arsenal l'abastament de fusta procedent de "les muntanyes de Terol, Albarrasí, Molina i Oriola, pobles tots ells del Regne d'Aragó", encara que després hi hauria tals també en indrets de Castella en els quals, com advertien Noguera i Danvila, "*se han surtido las más veces los conductores de maderas que abastecen a esta ciudad [València]*" (AMV, D-148, Any 1780, ff. 204-218).

Jovellar es va comprometre en 1767 a subministrar anualment 4.000 peces de pi coral melis per un període de sis anys (AGS, S.M., leg. 625, citat per Ferrer, 2001, 28). L'any següent, l'intendent de Cartagena va ordenar marcar tots els arbres útils de les esmentades muntanyes per al consum de l'Arsenal (Bauer, 1980, 501). Les primeres notícies sobre tals d'arbres en aquestes muntanyes d'Aragó són ja dels anys 1774 i 1775 en la Serra de Javalambre. Jovellar va començar tallant 2.234 pins en la devesa de la Truena, terme de Camarena. Per les mateixes dates va comprar 8.000 pins en el municipi d'Arcos de las Salinas, dels quals el 1778 n'havia tallat 7.200, al preu contractat de 5 lliures i 6 diners (moneda valenciana) per càrrega (Bauer, 1980, 493-494). Altres notícies donen compte de la compra d'arbres en les muntanyes d'Ademuz i de Castielfabib, concretament en les partides d'El Romeroso i La Palomareja, on sembla que la Marina va desestimar una partida de 800 pins per no considerar-los apropiats per a la construcció naval (ARV, Batlia, E, exp. 220, citat per Rubio, 2006, 49).

Lesmentat assentador Jovellar enviava el 7 d'abril de 1774 una partida de 1.800 peces fins al Grau de València. A causa d'aquesta data tan tardana, la fusta va arribar a les portes de la capital quan els regants de la seua horta més necessitaven traure pels assuts l'aigua del riu. Habitualment els abastadors de la ciutat de València iniciaven el descens al febrer o març per a arribar a València al maig, abans que els regants començaren la seua temporada de reg. Però Jovellar havia aconseguit permisos especials per baixar més tard, inclosos els mesos d'estiu. Es va suscitar llavors una forta disputa entre els agricultors i l'assentador, que el 20 d'agost demanava un "*auxilio de 24 horas seguidas de agua*" per a poder arribar al Grau. Dos anys després, en 1776, el mateix Jovellar tornà a conduir una partida de 1.100 peces en dates molt tardanes, per la qual cosa va ser retinguda el 9 de juliol a l'altura de Riba-roja, però l'assentador obtingué una llicència del rei per a fer el trànsit fora del temps permés (Ferrer, 2001, 29). Aquella resolució tindria conseqüències catastròfiques. D'una banda, la gran dimensió dels troncs va arruïnar parcialment el pont de Riba-roja, per açò Jovellar es va veure obligat a la reedificació o sufragar-ne la reparació. D'altra banda, a l'arribar la fusta a la capital i davant de l'escassetat del cabal del riu, els ganxers van tapar tots els ulls menys un del pont de Sant Josep per a obtindre major cabal. Quan la fusta havia superat aquest pont, les grans pluges començades el 21 d'octubre i continuades fins el 4 de novembre provocaren fortes revingudes, que arrossegaren sense control les fustes i provocaren la destrucció del pont del Real. Per aquests greus desperfectes els raiers van

ser multats i Jovellar, a més de la sanció econòmica, assumí el compromís de no baixar mai més fusta pel Guadalaviar (Noguera i Danvila, 1780, ff. 205-206). El 1777, un altre assentador, Juan Bautista Ludeña, es va sumar al negoci de la fusta per a Cartagena. Aquest i Jovellar iniciaren conjuntament una nova operació de tala en les muntanyes de Villarluengo i Aliaga (Serra de Gúdar) de la que es tractarà més avant, emprant per a la conducció de la fusta els rius Guadalope i Ebre fins a Tortosa. Mentrestant la fusta conduda pel Guadalaviar dirigida a l'Armada fou encomanada el 1778 a Joaquín Madero, veí de València. Aquest va baixar en la primavera de 1780 la seua primera partida destinada a la construcció de l'Arsenal.

Des de 1776 l'àmbit de tales per a l'Armada s'havia estès també a terres de Castella, sent Alcalá de la Vega i El Cubillo els primers pobles que van obtindre autorització per a vendre els seus pins. És possible que en la conducció de Joaquín Madero hi haguera pins d'aquests llocs del marquesat de Moya, però documentades fins ara únicament són les operacions ja esmentades de Jovellar en Camarena i Arcos de las Salinas (Bauer, 494).

El concurs de creditors per la fallida econòmica dels assentaments de Jovellar i Ludeña el 30 de juny de 1780 (AMV, TC, caixa 221, Exp. 2) va generar una abundant documentació que ens ha permès, malgrat el seu caràcter enfarfegador, un millor coneixement dels espais de tala, vies d'eixida de la fusta, etc. Com a representant dels creditors, l'u d'agost del mateix any va passar a ocupar-se dels assentaments de fustes per a Cartagena, José Laulhé, el qual seria rellevat de les seues funcions per Antonio García de la Rubia en juny de 1784.

L'ampliació de les tales en la Serrania de Conca: el marquesat de Moya

Dels comptes presentats per Laulhé en 1784 es deduíx que la seua activitat va tindre dos fronts. Un el del riu Guadalope, del que tractarem més avant, i un altre el del riu Guadalaviar, que resumim a continuació. La seua zona de treball va estar centrada en els termes de Salvacañete, Salinas del Manzano, Alcalá de la Vega i El Cubillo. La fusta dels dos primers seria flotada en els embarcadors d'Ademuz. Les dels altres dos en el de La Olmeda (Santa Cruz de Moya).

L'Arsenal de Cartagena, sota les ordres del capità de navili Tomás de Gayangos, va enviar com a capatassos encarregats de la delineació Bernardo Magri i Bartolomé Cardona. Segons els seus comptes, les tasques "de derriba, corta y labra" de pi coral s'haurien començat al desembre de 1781 i duraren almenys fins a març de 1784, treballant de forma intermitent durant els mesos d'hivern aprofitant-ne els períodes de lluna minvant. Els llenyaters formaven quadrilles d'entre 25 i 50 homes i operaven en campanyes curtes que solien durar el que durava la fase lunar, amb un jornal diari fix de 5 reals. Les partides on es van efectuar les extraccions de pins el 1782 foren la Dehesa de Salvacañete (638 pins), el Cenajo Rubio (542), el Collado del Valle (379), el Cerro Monte (100) i Salinas del Manzano (981).

Resum de les compres de pins de Josef Laulhé i Antonio García de la Rubia (1781-1784)

Terme	Laulhé	García	Total
Salvacañete	3.698		3.698
Salinas del Manzano	1.140		1.140
Laguna del Marquesado	584		584
Tejadillos	356	249	605
Alcalá y el Cubillo	868	751	1.719
Zafrilla		1.480	1.480
Valdemoro-Sierra		4.098	4.098
Cañete		2.177	2.177
Campillo Paravientos		602	602
Algarra y Garcimolina		638	638
Pajaroncillo		255	255
Total	6.646	10.250	16.896

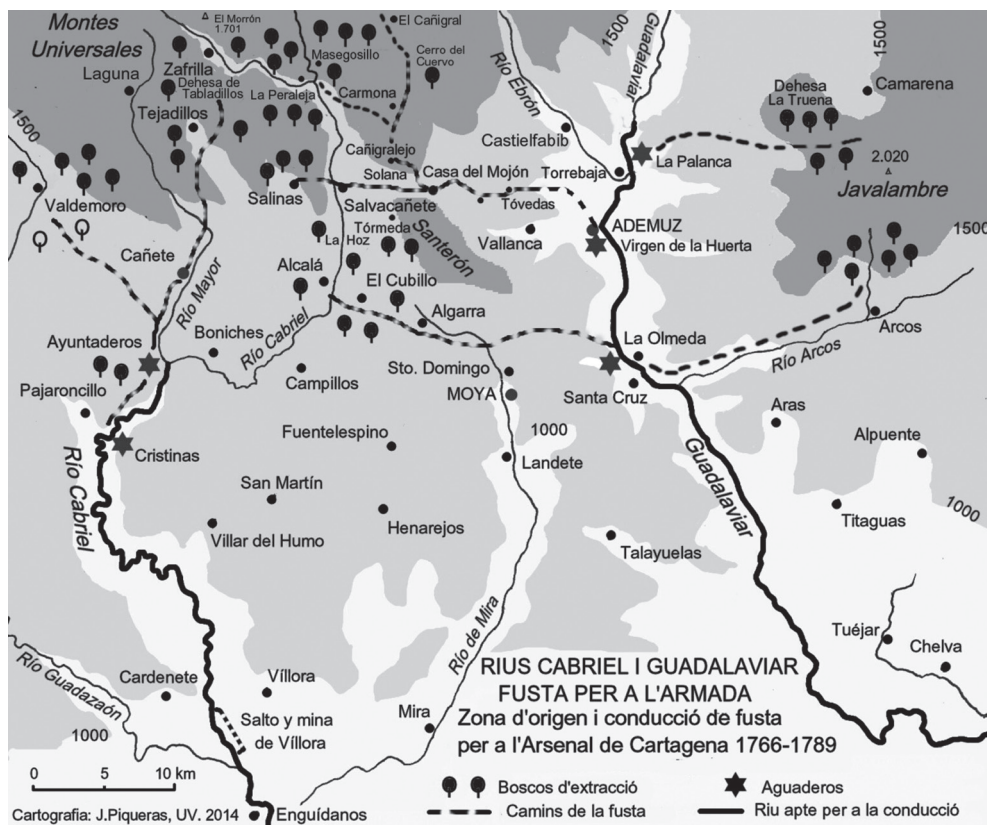
Font: AMV, TC, caixa 221, Llig. 1. Recompte i elaboració propia

En dates posteriors es va treballar també en les partides de La Solana, La Umbria, El Cañigralejo i Cerro del Cuervo, totes en el terme de Salvacañete. Es feren tales a més en Salinas del Manzano, Tejadillos, Alcalá de la Vega, El Cubillo i la Dehesa de la Laguna del Marquesado. És difícil precisar el nombre total de pins tallats i obrats durant aquells quatre anys, ja que no sempre concorden les fonts, com ara els diversos informes dels perits, els propis comptes de Laulhé, etc. En tot cas, la xifra hagué d'estar entorn dels 8.000 (AMV, TC, Caixa 176, llig. 2, ff. 724-726; caixa 221, llig. 1, fol. 45).

A partir del primer de juny de 1784 i fins al 15 d'abril de 1788 es va fer càrrec del negoci García de la Rubia (AMV, TC, Caixa 221, llig. 2), com a administrador principal de la forest de la Serrania de Conca (marquesats de Moya i Cañete). Segons els seus propis comptes el nombre total de pins comprats en aquest període hauria ascendit a 6.768, xifra que seria corregida a l'alça fins a 8.003 en les al·legacions que va redactar el 1790 Miguel Bayot, representant d'una part dels creditors (AMV, TC, caixa 195, exp. 1, ff. 997-999).

Els llocs de tala i preparació de la fusta van ser en primer lloc Valdemoro Sierra, amb uns 4.000 pins, seguit per Cañete (quasi 2.200), Zafrilla (1.182), Alcalá de la Vega i El Cubillo (1.719), Tejadillos, Algarra, Garcimolina, Campillo Paravientos i Pajaroncillo (veure quadre i mapa). Els millors pins, a judicar pel preu, eren els de la Devesa de Tabladillos (Zafrilla) que es van pagar a 23 reals i els del Bobalar de Zafrilla a 19. Els altres es van pagar gairebé tots a 16 o 17 reals, excepte els més de 4.000 pins de Valdemoro Sierra, a només 11 reals cadascun.

La majoria d'aquestes compres correspon a zones que el 1752 encara no havien estat posades en explotació. Recordem que en aquella data els principals boscos d'extracció eren els de Pajaroncillo i Fuentelespino de Moya, dels que ara, entorn dels anys 1776-1783, a penes es treien pins, bé fora perquè no en quedaven gaires, bé perquè la seua mena i qualitat no s'adeien amb les necessitats de la Marina. Els abastadors a Cartagena buscaven i trobaven els arbres que els interessaven en terres situades a major altitud i cada vegada més allunyades dels embarcadors, la qual cosa obligaria a haver d'obrir nous camins per a poder apropar la fusta fins als esmentats embarcadors.



Les pinedes tradicionals del terme de Moya i pobles de la rodalia estaven en terres situades al voltant dels 1.000-1.100 m, mentre que les del *coral melis* que mirava de trobar la Marina ho estaven per damunt dels 1.200 i inclús dels 1.400 m en determinats llocs de Zafrilla, Valdemoro i Salvacañete (Cañigralejo, Val de Carmona, El Cuervo). Aquesta ampliació de les zones de tals i l'increment del tràfic de troncs per via terrestre exigí, com hem avançat, l'obertura de nous camins o pistes i la reparació dels existents. Fou el cas del camí que portava a l'embarcador d'Ademuz, elegit pels assentadors per a tirar al riu la fusta tallada en Salvacañete, Salinas del Manzano i, segurament, part de Zafrilla i Tejadillos. La documentació conté diversos comptes d'obres i jornalers ocupats en els trams, seguint un sentit ascendent, d'Ademuz a la Casa del Mojón (límit entre els dos regnes) per la rambla de las Tóvedas; de la Casa del Mojón a Casas Nuevas, i des d'allí a la Solana de Salvacañete i al Cerro del Cuervo, situat en l'extrem nord-est del terme de Salvacañete. Els mateixos comptes inclouen també obres en el carril d'Alcalá de la Vega i en el que baixava fins a l'embarcador de Santa Cruz, on el 1783 treballaren 49 homes durant una setmana, amb un salari de 4 reals diaris (AMV, TC, Caixa 176, ff. 644 i ss.).

Conducció de fusta pel riu Guadalaviar

Hi ha informació de cinc conduccions contractades per Laulhé i García de la Rubia amb altres tantes empreses. Tres d'elles van baixar pel riu Guadalaviar i les altres dos pel Cabriol-Xúquer. De la primera conducció pel Guadalaviar només sabem que la va fer pel seu compte (sense contracte) Laulhé el 1783; van arribar al Grau en 1784 un total de 3.596 troncs. La segona conducció es va fer per contracte signat a Ademuz el 16 de novembre de 1784, entre García de la Rubia i el conductor José Martínez, veí de Xelva (AMV, TC, caixa 222, exp. 2). Componien la partida 4.079 peces “entre raygales i cogollas”, equivalents a 1.500 càrregues que van eixir de l'embarcador d'Ademuz a finals de gener de 1785 i que degueren arribar al Grau de València en la primavera de l'aquell mateix any.

La tercera conducció es va acordar el 9 d'agost de 1785 en la vila de Moya, aquesta vegada amb Vicente Moreno, veí de Tuéjar, el qual es comprometia a conduir entre 600 i 700 càrregues de fusta des de l'embarcador de Santa Cruz de Moya fins al Grau. L'import d'aquella tramesa estava entorn dels 4.000 pesos, que García de la Rubia pagaria a V. Moreno en quatre terminis: el primer d'1.500 pesos a la firma del contracte en Moya i els altres tres en arribar la fusta a Benagéber, en el Salto de Chulilla i en el Grau (AMV, TC, caixa 222, expd. 2). Finalment Vicente Moreno arribaria al Grau amb 629 càrregues, l'equivalent de les quals en peces va ser estimat anys més tard pels perits en 1.737. En conclusió, les peces arribades al Grau per a ser transportades fins a Cartagena ascendirien a 9.412, però segons els Síndics les realment embarcades foren només 7.490, i les restants segurament foren venudes a fusters i altres clients de la ciutat de València (AMV, TC, C. 221, Llig. 2).

Conduccions pel Cabriol-Xúquer

La primera gran partida per aquest riu fou contractada per García de la Rubia amb una societat de raiers de Cofrentes formada per Cristóbal Gómez, Cristóbal Bonías, Juan de Sotos i Pedro Martínez. Les dues parts van ratificar al març de 1786, davant l'escrivà de la vila de Cañete, l'acord per “conducir y llevar todas las maderas que tiene [García de la Rubia] en el Rio Cabriel i Puente que dicen de los Ayuntaderos, termino de Boniches,... hasta el desembarcadero de Cullera... al respecto de cada carga a 12 libras moneda del Reyno de Valencia” (AMV, TC, caixa 222, exp. 2). Els conductors treurien la fusta del riu en Cullera on caldria deixar-la “apeñada y asegurada de cualquier contingencia que por avenidas y crecidas del Rio pueden suscitarse” (AMV, TC, caixa 222, exp. 2). Als conductors s'els exigia una fiança hipotecària equivalent a 12.000 lliures, per a la qual posaven com a garantia les seues cases i terres i les d'una altra dotzena de veïns de Cofrentes.

L'altra part contractant, García de la Rubia, estaria representada per un sobrestant, José Ballenquino veí de Xelva, que vigilaria la conducció i assistiria els conductors en els passos més difícils del recorregut. Entre ells estava el perillós Salt de Villora, un tram del riu amb una sèrie de cascades molt pròximes entre si (avui anomenades Las Chorreras) on hi havia una mina artificial composta per uns quants túnels i ponts de fusta el manteniment dels quals havia de córrer a compte del procurador de l'assentador. De fet, havent-se desbaratat l'esmentada mina, José Ballenquino va prendre 40 homes de la conducció i els posà a treballar en la seua reconstrucció, amb 78 peces de diversa grandària. La reparació dels danys en ponts i assuts

anava a càrrec dels conductors. El procurador havia de subministrar als raiers blat i vi i sedàs per a cerndre la farina. El lliurament dels pagaments en metàl·lic s'establia en quatre terminis: a l'inici de la conducció, en el Salt de Villora, en Cortes de Pallars i l'últim després d'apilar les fustes en Cullera. La quantitat de peces arribades a Cullera seria estimada en 5.200, i segons testimonis de llarga experiència en aquesta activitat *"jamás han visto ni oído decir que tiempo alguno haya venido por los ríos Cabriel y Xucar madera que fuese tan gruesa com la que condujeron Cristóbal Bonías y compañeros"* (AMV, TC, caixa 222, expd. 2, fol. 268).

L'altre contracte documentat de conducció pel Cabriol-Xúquer va ser signat en Cañete en 1787 entre Antonio García de la Rubia i la societat formada per quatre veïns de Tous: Juan de Briz, Josef de Briz, Xavier Estarlich i Ramón Domènech, que es comprometeren a conduir des de l'embarcador de Cristinas fins a Cullera una partida estimada en 2.700 càrregues de fusta procedent de les muntanyes de Valdemoro. Per aquesta operació cobrarien a raó de 10 pesos (lliures) i 5 sous, moneda valenciana, per cada càrrega que arribara a Cullera (AMV, TC, caixa 187, exp. núm. 11). En total 27.675 pesos, suposant que arribara a la seva destinació la quantitat embarcada íntegra.

Els conductors es comprometien a pagar una fiança de 12.000 pesos, per a fer front a la qual, i com ja hem vist en el cas dels de Cofrentes, van haver d'hipotecar cases i terres que posseïen ells i els seus familiars a Tous. Les condicions eren semblants a les del contracte anterior, en comprometre's els de Tous a *"sacar del río y apeñar la madera cuando llegaran a Cullera a sus propias expensas, poniendo ellos los pares y arreos necesarios en los parajes que se les señale y se medirá por la marca de Valencia al curso de treinta palmas"*. Obligació dels conductors era també *"hacer todas las visuras de puentes, azudes y demás pasages donde se hubiesen de hacer, y pagar daños y perjuicios, salvo que se debieran a riadas"*.

Per la seua banda García de la Rubia es comprometia, en nom dels creditors dels assentadors, a pagar els conductors en cinc terminis: el primer, en el moment del contracte o quan convinguera als conductors; el segon, quan la fusta estiguera en el Salto de Villora; el tercer, a l'arribar al pont de Cortes de Pallars; el quart, una vegada arribats a Cullera i fet el mesurament de la fusta apilada; i el cinqué, ja finalitzat el treball, quan més convinguera als conductors. Al capdavant de la tramada anava com a sobrestant el ja esmentat José Ballenquino, àlies "Moncayo". Era obligació dels assentadors entregar tres llibanets regulars d'entre vint-i-huit i trenta vares cadascuna, i una sirga per a aturar la fusta quan arribara a Cullera. D'altra banda el representant de sa majestat, Agustín de Cañas, s'encarregaria de procurar als conductors el reial servei perquè se'ls facilitaren queviures i altres coses necessàries.

La conducció degué iniciar-se com a molt tard el primer de març de 1788 i va arribar a Cullera el 29 de juliol (cinc mesos); allí s'empraren 14 dies més per treure la fusta del riu i apilar-la, ajudant-se de diversos parells de cavalls i bous per arrossegar els feixucs troncs. El dia de major activitat va ser el 2 d'agost, quan van necessitar 26 parells de bous.

El personal ocupat va ascendir a un poc més de 200 persones, comptant-hi el sobrestant Ballenquino, els quatre raiers en cap (els Briz, Estarlich i Domènech), altres quatre majorals, un botiguer, tres ajudants de botiga, tres traginers i 195 ganxers organitzats en 20 quadrilles. Dels cognoms dels caps quadrillers hom dedueix que la majoria procedien de Cofrentes i pobles veïns com Jalance, Cortes, Millares i Tous, als quals caldria afegir almenys una o dues quadrilles de Xelva. En alguns casos n'especifiquen el lloc d'origen com ara amb els capatassos Josef Arocas,

Josef de Sotos, Fernando García, Antón Lacuesta, tots de Cofrentes; Josef Poveda i Juan Tornero de Jalance, Miquel Estarlich de Tous, i Cristóbal Mares de Chelva.

El salari dels ganxers era de tres reals al dia, mentre que els caps de quadrilla en percebien quatre o cinc, segons casos; el botiguer, cinc i els majorals, sis reals. La despesa mitjana diària en menjar, venia a ser de 390 reals en farina o pa; 156 en vi; 36 en oli i 8 reals en sal. Açò suposava gairebé 600 reals, que partits pels 200 treballadors venien a ser un altre tant com el jornal. Cada treballador li venia a costar a l'empresa encarregada de la conducció de l'ordre de sis reals al dia. A més, en l'estada a Cullera, cada quadrilla rebia tres reals diaris per a comprar arròs.

Quadrilles de ganxers de la conducció de Briz, Estarlich i Doménech

Cap quadriller	homes	Cap quadriller	homes
Joaquín Requena (Chelva)	9	Juan Roda	10
Josef Garrigas	9	Antón Requena (Chelva)	10
Josef Poveda (Jalance)	10	Josef Arocas (Cofrentes)	9
Pedro Quinto (Chelva)	10	Josef Navarro	10
Miquel Estarlich (Tous)	8	Josef Esteban	10
Fernando Gil	10	Antón Alonso	10
Juan Vermejo (Jalance)	10	Antón Lacuesta (Cofr.)	10
Josef Grau (Cortes)	8	Fernando García (Cofr.)	11
Juan Tornero (Jalance)	10	Josef de Sotos (Cofr.)	10
Josef Cases	9	Cristóbal Mares (Chelva)	10

Font: AMV, TC, caixa 187, exp. 11. Elaboració pròpia

Segons les estadístiques dels delegats de l'Arsenal de Cartagena, el nombre de peces arribades a Cullera a càrrec dels Briz va ser de 5.660 que, afegides a les 5.200 de la partida anterior, sumarien 10.860 peces, de les quals foren embarcades cap a Cartagena 8.519. Les altres van ser venudes en Cullera a clients particulars. És que, juntament amb la fusta destinada a l'Armada, flotava la "de marco" que, per fer negoci, García de la Rubia havia tirat també al riu, destinada a les fusteries valencianes.

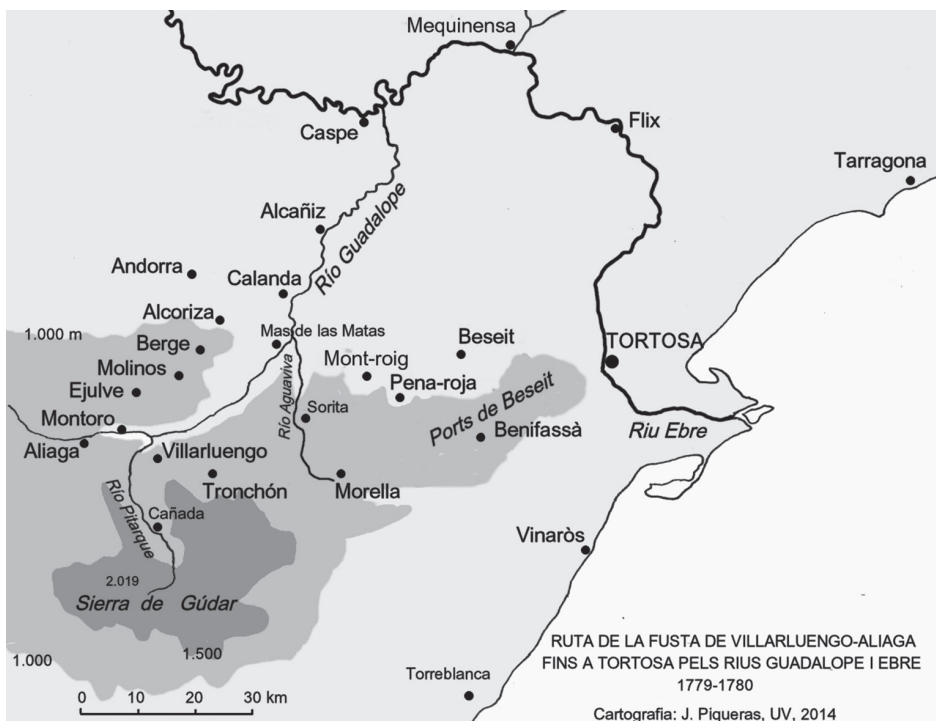
La conducció de fustes pels rius Guadalope i Ebre fins a Tortosa

Després d'haver tret fusta de diversos indrets de les terres de Terol i Albarrasí, el 1777 l'Arsenal de Cartagena encomanà a en Cosme Ximénez, acompanyat per Bartolomé Cardona, la inspecció dels boscos de Villarluego i Aliaga, en el vessant septentrional de la Serra de Gúdar, i els de Sorita del Maestrat, Mont-roig, Pena-roja de Tastavins, Beseit i la Tinença de Benifassà. L'objectiu era localitzar pins de la classe *melis coral*, per a la seva tala i tramesa a l'Arsenal. Aquesta comissió també va visitar altres boscos del Pirineu i més concretament la zona de Torla. La documentació presentada per Cosme Ximénez en 1780 especificant els comptes generals d'una d'aquelles partides, assignada als assentadors Juan Bautista Ludeña i Joaquín de Jovellar, permet conèixer els detalls de la seua conducció en la tardor-hivern de 1779-1780 des de Villarluego fins a Tortosa.

Els esmentats comptes ocupen més d'un centenar de folis i especifiquen les despeses en la tala i treta dels pins, en la conducció de la fusta pel riu Guadalope fins a Casp i després en rais des de Casp fins a Tortosa per l'Ebre; els pagaments realitzats al majoral i mestres de riu per a llur

distribució entre els operaris; les despeses en provisions per a la gent del riu, amb especificació de mercaderies (vi, farina, etc.), llocs i persones que oferien aquests gèneres.

Els indrets de tala i extracció d'aquests pins pertanyien almenys a tres zones, termes de Villarluengo, Montoro de Mesquita i Aliaga, segurament (no ho especifica amb detall) les ombries de les serres de la Lastra, la Cañada i Carrascosa, a l'alta vall del Guadalope i el seu afluent l'Aliaga o Montoro. Des d'aquests vessants els troncs eren arrossegats o baixats en carros fins a l'embarcador situat just en la confluència dels rius Montoro i Guadalope, on el cabal començava a ser suficient per a la flotació dels troncs. Des d'ací fins al riu Ebre havien de recórrer un poc més cent quilòmetres, passant pel Mas de las Matas, proximitats de Castellote, Calanda i Alcanyis, abans de finalitzar aquest primer viatge a Casp, on la conducció deixava de fer-se en troncs solts i aquests s'agrupaven en raïcs (tramades) per a iniciar un segon viatge d'uns 130 km, passant per Mequinensa, Fayón, Flix, Ascó i Mora fins a arribar a Tortosa, on eren trets de l'aigua i apilats a l'espera de ser embarcats amb destinació a Cartagena. L'indret on s'apilava la fusta per a la seua posterior expedició marítima estava en el marge dret de l'Ebre, just per on després es va fer el pont del ferrocarril (1868) i davant de les drassanes pròpies de la ciutat de Tortosa.



La intendència

En Cosme Ximénez, des del seu domicili oficial en una casa de Villarluengo que havia llogat a D. Miguel Temprado, va viatjar per tota la regió compresa a ambdós marges del Guadalope

per concertar el subministrament dels aliments bàsics que havia de repartir entre els cuiners de les quadrilles que componien l'expedició. També s'abastia de pinso per als seus animals de transport, ja que viatjava a llocs de mula o de cavall. Els queviures obligats pel contracte als ganxers o "*hombres del río*" eren tres: pa (i farina de blat), vi i oli. Els cuiners complementaven el ranxo amb allò que podien comprar en els pobles pròxims (abadejo, carn, llegum...), peix del propi riu i alguna peça de caça que queia en els ceps per a conills. A banda hi havia les provisions (saladura, pernil, xoriços, etc.) que els ganxers solien rebre de casa cada dos o tres setmanes juntes amb la muda de roba.

Pel que fa al subministrament oficial del procurador, en Cosme Ximénez, va establir contractes amb diversos comerciants i abastadors que li asseguraven la part major dels aliments. Així, per exemple, Pedro Cid, veí de Molinos i principal proveïdor, li va vendre almenys 330 cafissos de blat i 1.940 cànters de vi. Altres proveïdors habituals van ser Baltasar Felez de Alcoriza (200 cafissos de blat), els traginers Felipe i José Aranda (386 cànters de vi), José Orta de Berge (100 cànters de vi). Des d'un punt de vista geogràfic els principals pobles d'abastament foren Berge (vi, oli, ordi), Molinos (blat i vi), Alcoriza (blat i ordi), Mas de las Matas (blat), Julve, La Cañada, Villarlengo, Tronchón i Andorra. Per a transportar els aliments, Ximénez va comprar diversos muls en les fires de Calanda, Híjar, Albalate, Oliete i Villarroja. I per a alimentar-los, el pinso dels llocs ja esmentats es complementava amb garrofes de Torreblanca.

Tala, obratge de la fusta i transport al riu Guadalupe

L'activitat a les pinedes d'Aliaga, Montoro i Villarlengo es va desenvolupar entre els mesos d'agost i desembre, amb quadrilles que treballaven a escarada, rebien 4 reals per cada pi tallat i entre 12 i 18 per cada pi obrat o quadrejat, variant el preu en funció de la grandària. Així, per exemple en la campanya de 1781, segons els comptes de Laulhé, es van pagar 4.606 reals per la tala i 16.819 per quadrejar 1.169 pins: 658 de la vila de Villarlengo, 468 del comte de Montoro i 43 de fra José Latorre de Aliaga. En la campanya participaren entre 15 i 16 destralers, alguns d'ells portats des de Landete i Fuenteespino de Moya, segurament perquè en aquests pobles hi havia un major grau d'especialització en l'ofici. L'any anterior van treballar en les muntanyes d'Aliaga entre 21 i 36 destralers.

Una part de la fusta era arrossegada amb cavalleries i una altra transportada en carros fins a l'embarcador. Per a facilitar aquesta tasca es van habilitar alguns carrils, com el que es va fer en Aliaga a final de 1779 i les obres del qual van durar 29 dies.

Els carreters que portaven els pins quadrejats fins a l'embarcador del Guadalupe eren majoritàriament oriünds de la terra de Moya, on hi havia molts veïns especialitzats en aquesta funció. Açò es dedueix dels cognoms de 22 carreters que apareixen en les llistes de pagament de Cosme Ximénez, encara que no en quede explicat el poble d'origen. Tampoc resulta estrany que entre el personal que s'encarregava de tirar els pins al riu hi haguera especialistes com Antonio Jarque, natural de Santa Cruz de Moya, l'embarcador tradicional i més famós del riu Guadalaviar.

Aquesta presència de treballadors vinguts des de la zona llenyatera del Guadalaviar i el Cabriol, es fa palesa amb les llistes dels cognoms dels capatassos que encapçalaven les quadrilles de deu homes ocupades en la conducció de la fusta pel Guadalupe. En la partida de la primavera de 1781 van participar ni més ni menys que 40 quadrilles (400 homes en total) i, podem deduir

que gairebé tots eren de Xelva i altres pobles del seu entorn (Tuéjar, Titagüas, Calles, Ademuz). S'anomenaven Lloria, Solaz, Mares, Clemente, Rochina, León, Lizandra, etc. Cal afegir, per a entendre millor aquesta selecció de xelvans, que el sobrestant d'aquella gran conducció era José Ballanquino àlies "Moncayo", el xelvà més rellevant en aquestes tasques d'aquell temps, al capdavant també d'altres operacions de flotació pel Guadalaviar i el Cabriol; fins i tot havia dirigit les obres dels túnels i ponts del perillós Salto de Villora.

EL TRANSPORT PER MAR FINS A CARTAGENA:
EL PROTAGONISME DELS MARINERS NAPOLITANS

Una vegada extreta del riu i apilada en els llocs habilitats, la fusta era embarcada cap a l'Arsenal de Cartagena. La documentació consultada permet aclarir la cronologia i modes de transport marítim de les expedicions ressenyades en l'epígraf anterior. Els esmentats embarcaments van començar a Tortosa a mitjan 1780 i es van prolongar fins a juliol de 1789 pel Grau de València i el port de Cullera. Es poden establir tres tandes d'embarcament corresponents als tres embarcadors. En la primera, la de Tortosa, entre juliol de 1780 i setembre de 1784, es van expedir un poc més de 16.329 peces procedents de la forest de Villarluengo, Aliaga i Montoro que, com ja s'ha indicat, baixaren pel Guadalupe i Ebre durant els anys 1779, 1780 i 1781. El transport per mar fins a Cartagena va estar a càrrec en un 80% de vaixells i patrons napolitans, els quals realitzaren 85 viatges amb una càrrega mitjana de 160 peces per nau. Els més actius foren els cognomenats Lubrano (set patrons) amb 15 viatges, Scotto (6 patrons i 10 viatges), Grasso (2 patrons i 9 viatges), seguits per altres com ara Castagliola (8 viatges), Manchino, Squiano, Pagano, Di Maggio, Capielo, Simeone, Fiorentino, Massa, Mazzela, Assante, etc. L'altre 20% de les peces va ser transportat per patrons de cognom català: Domènech, Negre, Sabater, Molins, Comí, Caxot, Pulles, Escardó, Clavell, Ribera, Brau, etc., amb una mitjana de 85 peces per embarcació, la qual cosa denota que es tractava de vaixells més menuts que els napolitans.

La segona tanda va començar en el Grau de València a l'agost de 1784 i va finalitzar al juny de 1787, amb un total de gairebé 7.490 peces embarcades corresponents a les partides baixades pel riu Guadalaviar des de les muntanyes de Salvacañete, Salinas del Manzano, Tejadillos, Alcalá de la Vega, El Cubillo i altres llocs veïns. Les expedicions pel Grau de València estigueren quasi exclusivament (85 % de les peces) en mans dels mateixos patrons italians que ja hem vist a Tortosa i algun més com ara Cacace i Cachuto. En aquest cas la seua temporada d'embarcament va durar fins al 30 de setembre de 1785. Després d'una interrupció de set mesos sense operacions, la resta de peces que quedaven en el Grau, poc més de mil, van ser transportades en mitja dotzena de barcasses de patrons segurament locals (Boira, Muedra, Portero, etc.) i tres de major tonatge (entre 190 i 279 peces) capitanejats per Lorenzo ¿Moroso?, Pedro Quarto i Antonio Yudice.

La tercera tanda es va iniciar en Cullera a l'agost de 1787 i va acabar al juliol de 1789. En aquest període foren expedides unes 8.518 peces procedents de les dos conduccions efectuades per la ruta Cabriol-Xúquer en els anys 1786 (la de Gómez i altres de Cofrentes) i 1788 (la de Briz i altres de Tous). Els primers embarcaments des de Cullera van anar a càrrec de patrons valencians (Reverter, Ribera, Juan, Canalda, Bordera, Comí, Escardó, Verdera, Oliu, Daroca, Huguet, Cavaller, Llovera, etc.) en barques que duïen 40-60 peces cadascuna. Els patrons italians tornaren a treballar a partir de juny de 1788 i ho feren només els Cacace (6 viatges), els

Manchino i uns altres de nous com Agnese, Ambrosino, Filosa, Martino, Capuo, Cafierro, etc. La seua participació en el total de peces transportades sols fou del 43 %.

Embarcaments de fusta amb destinació a Cartagena i participació napolitana

Lloc d'embarcament	Dates	Peces Embarcades	En vaixells napolitans	Peces sense embarcar
Tortosa	juliol 1780- setembre 1784	16.329	80 %	1.207
Grau de València	agost 1784- juny 1787	7.490	85 %	1.922
Cullera	agost 1788- juliol 1789	8.518	43 %	2.341
Total		32.337	71 %	5.407

Font: AMV, TC, Caixa 221. Elaboració pròpia

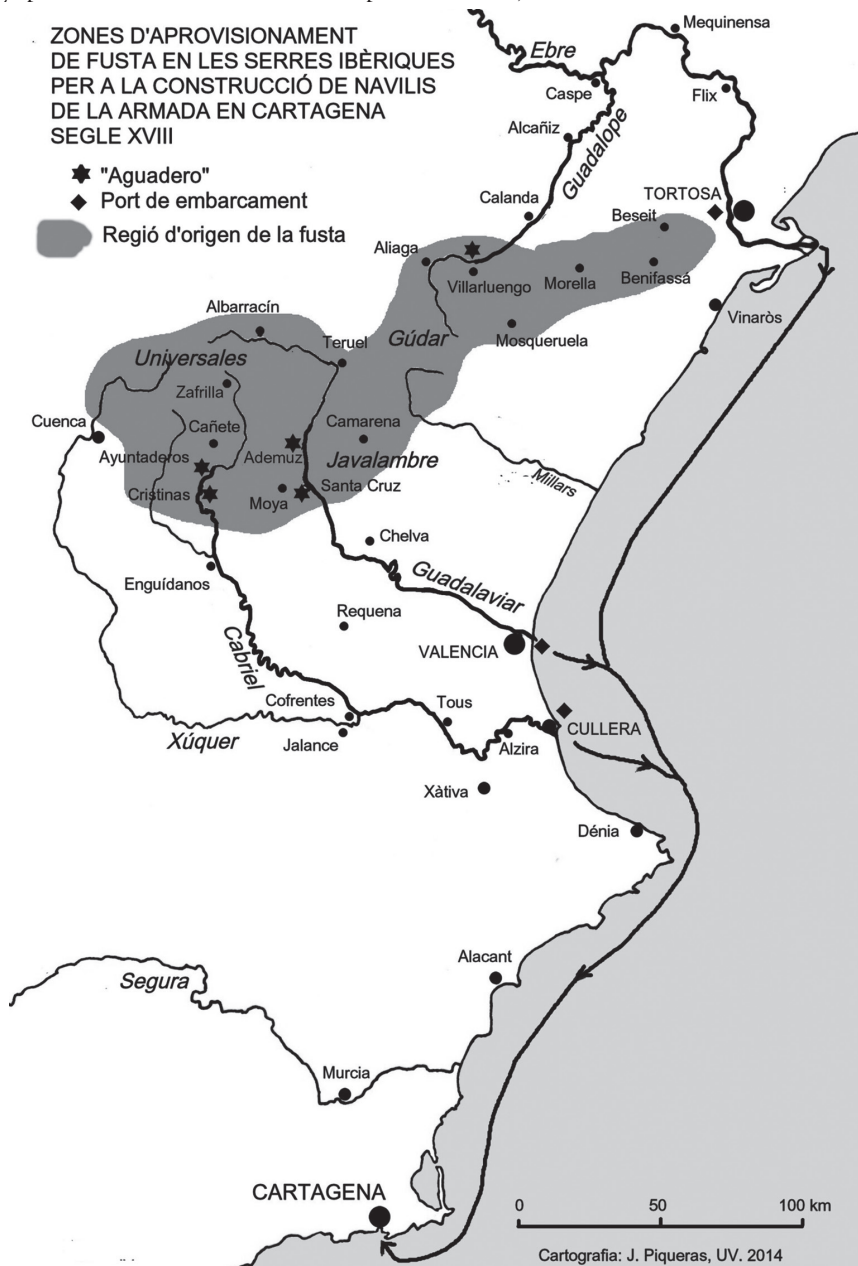
El temps de repòs de les fustes en els indrets d'apilament abans de ser embarcades podia prolongar-se fins a quinze i vint mesos, temps més que suficient perquè s'assecaren del tot després de tres, quatre o cinc mesos de flotació. No totes les peces baixades pels rius eren útils per a l'Armada. Aquesta circumstància, combinada amb vendes a particulars i irregularitats detectades pels peritatges efectuats amb motiu de la fallida dels assentadors Jovellar i Ludeña, expliquen que quedaren sense ser enviades a Cartagena unes 5.500 peces de les 37.800 que havien arribat a Tortosa, El Grau i Cullera. Les embarcades es van reduir llavors a 32.300.

El transport marítim va ser contractat amb una sèrie de patrons napolitans, catalans i valencians. La preeminència dels napolitans es palesa (tres quartes parts de la càrrega) ja que empraven embarcacions amb una capacitat mitjana de 170 peces, molt superior a la de les barcasses catalanes i valencianes que transportaven entre 60 i 80 peces cadascuna. Recordem que el 1750 patrons napolitans havien portat a Cartagena fusta de roure de Calàbria. La seua presència en les costes espanyoles va haver de fer-se cada vegada més regular. El 4 de novembre de 1776 cinc tartanes napolitanes estaven carregant fusta per a Cartagena en el Grau de València quan van ser sorpreses pel fort temporal que va provocar la gran revinguda del riu Guadalaviar i l'enderrocament del pont del Mar (Ferrer, 2001, 30, citant fonts de l'Archivo General de Simancas, Secretaria de Marina, llig. 625).

Aquesta preeminència sembla indicar l'especialització dels patrons napolitans en el transport de fusta. Els seus cognoms denoten que formaven part de clans familiars originaris de la badia de Nàpols. Així es desprèn dels estudis de Maurizio Gangemi sobre exportacions calabreses de diverses mercaderies, entre elles fusta (1991) i sobre el mercat de fusta a Marsella i la importació de la Itàlia meridional (2009). Mercaderies com ara fusta, rems, dogues, congrenys, etc., eren transportades en naus de grandària mitjana, "*tartane, pinci e marticane*" (d'entre 20 i 120 tones). Els cognoms dels patrons coincideixen en gran mesura amb els que hem vist operant a Tortosa, València i Cullera. Segons Gangemi que anomena entre altres als Grasso, Lubrano, Castagliola, Fiorentino, Manchino, Mazzela, Schiano, Assante i Scotto, el seu origen estava en el "*golfo partenopeo, procidane e sorrentino in particolare*" (Gangemi, 2009, 135). Açò és, a l'illa de Procida i Sorrento.

La presència d'aquests marins napolitans en les nostres costes entraria dins la lògica de la seua professió ja que, com ha demostrat Gangemi, operaven arreu del Mediterrani Occidental,

des de la península itàlica fins a la ibèrica i el sud de França. Ja hem fet abans esment que en els primers anys es van contractar mariners del golf de Nàpols per portar a Cartagena fusta de roure que havia estat seleccionada per Bernardo Muñoz. Aquests enviaments van seguir fent-se en anys posteriors a càrrec d'un tal Giusepe Marcenario, assentador de fusta de roure contractat



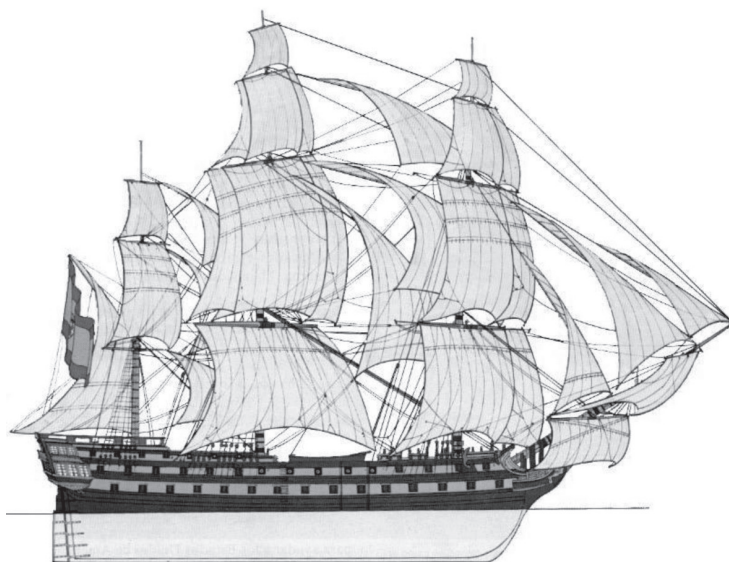
per l'Arsenal de Cartagena. Sembla que aquesta provisió començà a decaure a partir de 1768 quan, seguint les recomanacions de Jordi Juan, el roure italià va ser substituït per roure espanyol i de Dalmàcia, Morea i Macedònia, més barat, i per altra fusta de la regió del Bàltic embarcada en Dansk (Pérez-Crespo, 114).

També és possible que aquests patrons napolitans estiguessen relacionats amb els genovesos Agustín i Juan de Monticeli, als quals el govern espanyol encarregà la construcció de sis navilis sota la direcció de l'enginyer britànic Eduard Bryant seguint els plànols de Jordi Juan. El primer, de 1766, va ser el *San Genaro*, un vaixell de 74 canons que va estar al servei de l'Armada Espanyola fins a l'any 1801 quan fou lliurat, junt amb altres, a l'Armada Francesa a causa d'acords secrets entre ambdós regnes. Bryant era, junt amb R. Rooth, Matheo Mullan i Almond Hill, un dels experts que Jordi Juan havia contractat a Anglaterra durant la seua missió secreta.

Patrons napolitans i nombre d'embarcaments des de Tortosa, el Grau i Cullera

Nom del patró	Tort.	Grau	Cul.	Total	Nom del patró	Tort.	Grau	Cul.	Total
Lubrano, Miguel	7	-	-	7	Capielo, Felipe	1			1
Lubrano, Frco.	1			1	Pagano, Josef	2	2		4
Lubrano, Pascual	2			2	Assante, Miguel	1			1
Lubrano, Juan Pablo	2			2	Simione, Andrés	1			1
Lubrano, Josef	1			1	Massa, Miguel	1			1
Lubrano, Nicolás	1	3		4	Dimasco, Cristobal	1			1
Lubrano, Aniello	1			1	Mazzela, Frco.	1			1
Grasso, Nicolás	7	1	-	8	Mazzela, Ignacio	2			2
Grasso, Pascual	2	-	-	2	Mazzela, Antonio	3	3	1	7
Di Maggio, Juan	2			2	Mazzela, Leonardo		1		1
Di Maggio, Vicente	2			2	Trella, Matheo	2			2
Di Maggio, Blas	1	2		3	Pilato, Pascual	1			1
Di Maggio, Ambrosio		1		3	Martino, Salvador	1			1
Di Maggio, Miguel			1	1	Martino, Nicolás			2	2
Scotto, Arcangelo	1			1	Albano, Nicolás	2			2
Scotto, Tomás	1			1	Cachuto, Josef	1	1		2
Scotto, Pascual	5			5	Bianco, Frco.	1			1
Scotto, Blas	1	3		4	Bianco, Pascual		1		1
Scotto, Frco. M ^a	1			1	Parrascandolo, Mi.	1			1
Scotto, Profineo	1			1	Moroso, Lorenzo		1		1
Scotto, Vicente		1		1	Capuo, Miguel			3	3
Castagliola, Miguel	5	2		7	Ferrado, Silverio			1	1
Castagliola, Salvador	2	1		3	Cafierro, Antonio			1	1
Castagliola, Grasamo	1			1	Cacace, Cayetano		1		1
Castagliola, Loreto		2		2	Cacace, Marià			3	3
Squiato, Miguel	1	3		4	Cacace, Fortunato			2	2
Squiato, Josef	3			3	Cacace, Baltasar			1	1
Squiato, Nicolás	1	2		3	Ferrandino, Arcan..			1	1
Squiato, Arcangelo	1	3		4	Ambrosino, Nicola			1	1
Manchino, Pablo	2	1		3	Filosa, Domingo		1	4	4
Manchino, Antonio		3	1	4	Agnese, Antonio			1	1
Manchino, Salvador		1		1					
Manchino, Josep			1	1	TOTAL	84	40	24	148
Fiorentino, Frco. Ant ^o	2	1		3					
Fiorentino, Miguel	3			3					
Fiorentino, Domingo	2			2					

Font: AMV, TC, caixa 195. Elaboració pròpia



El navili San Genaro, primer de la sèrie de sis bastida a Cartagena per els Monticeli.
Dibuix de Rafael Berenguer, Museo Naval, Madrid.



Forest de pins coral melis (*Pinus sylvestris*).

ELS COMPTES DE LA FUSTA

El seguiment des de la compra de pins en les muntanyes i deveses fins a l'arribada de la fusta a València o Alzira, on se'n treia la destinada al mercat interior, o era conduïda per al seu embarcament cap a Cartagena, és una qüestió àrdua. El nostre estudi ha seleccionat una desena de contractes duts a terme entre 1760 i 1780, la meitat corresponents a companyies que operaven per al mercat valencià, i els altres pertanyents als assentadors que treballaven per a l'Arsenal de Cartagena. L'objectiu inicial era desagregar i avaluar totes les fases o operacions del procés, començant pel preu dels pins en origen; el cost de tala i el de treball o preparació de la fusta; el del transport per terra fins als embarcadors; el de la conducció fluvial des dels embarcadors fins al final del trajecte; els preus de la fusta en el mercat local (València i Alzira sobretot) i els pagats per l'Arsenal de Cartagena. El resultat de la investigació té mancances ja que hi ha fases del procés molt difícils de quantificar, com ara el transport (per arrossegament o rodat) des de la tala fins als embarcadors, i altres per a les quals només es poden fer aproximacions. Cal tindre en compte que els preus pagats pels pins i pel seu obratge i conducció varien molt en funció de la grandària i qualitat. També hi havia diferències pel que fa a les vies fluvials emprades. Recordem, en el riu Guadalaviar, des dels embarcadors tradicionals d'Ademuz i de La Olmeda fins a València o el Grau; en el riu Cabriol-Xúquer, des del pont de Ayuntaderos o des de Cristinas fins a Alzira o a Cullera. La distància i els dies emprats en la conducció oscil·laven entre els tres mesos en el cas del Guadalaviar i els cinc o cinc i mig en el Cabriol-Xúquer.

Pel que fa a la moneda, per regla general s'operava amb la valenciana, però els comptes de l'Arsenal de Cartagena estaven en moneda castellana. Moltes vegades s'indiquen les equivalències entre ambdues monedes. Avancem les equivalències més usades en els contractes consultats. Quant a la valenciana, la unitat més citada és la lliura o *peso* (apareix de les dues maneres) que es fraccionava en 20 sous i cada sou en 12 diners. En els contractes estudiats la lliura s'equipara a 15'05 reals de velló castellans. En algunes operacions s'utilitzava també el real valencià amb un valor de 2 sous valencians i 1'5 reals de velló. Especial atenció mereix l'expressió dels comptes en reals, ja que cal diferenciar si són valencians o castellans.

El preu de la fusta en el mercat interior valencià

Una pregunta que hom pot plantejar-se és el preu d'un pi o un tronc quadrejat en el mercat al detall. És a dir, què pagava un fuster de la ciutat de València o un constructor per les bigues i els cabirons destinats a les sostrades. Ací els preus estaven prou ben definits, encara que pogueren variar d'un any a l'altre en funció de la demanda i de l'oferta. Les grans bigues que encara poden veure's en edificis nobles, palaus, convents, etc. podien costar per unitat de l'ordre de les 25 lliures (l'equivalent al salari íntegre d'un jornaler treballant entre 70 i 80 dies). Aquestes grans bigues solien ser, en el llenguatge del negoci de la fusta, "totxos", les peces més gran entre totes les previstes en el "marc valencià", de l'estudi del qual ja ens ocuparem en una publicació anterior (Sanchis i Piqueras, 2001).

Les peces que entraven en una càrrega variaven en funció de la seva grandària. Seguint el marc valencià, la més gran, el "totxo", fa ella sola una càrrega; a mesura que disminueix la grandària caben en una càrrega 1'5 "millores", 2 "cises", 3 "fustes", 4 "quaderns", i així successivament fins

a la més menuda de les peces, de la qual n'entraven 42 en una càrrega, la "fila de 42" (Piqueras i Sanchis, 2001, 137). Aquestes equivalències eren les que s'utilitzaven per a la fusta quadrejada o quadrada que s'usava habitualment en la ciutat de València. A l'hora d'arredonar una mitjana per càrrega el més corrent era xifrar-la, com es diu en les Respuestas de Fuentelespino, en "*cuatro pinos de todos los marcos*".

Una relació completa de preus la dona un document datat el 1795 en el que s'especifiquen les vendes d'una partida de fusta pertanyent a Claudi Brunet, d'Alzira, l'empresa del qual havia fet fallida (AMV, TC, Caixa 246, Exp. 3). Les dates de les vendes corresponien a vint anys enrere (1774 i 1775) i en cada operació es detalla el tipus de peça, la quantitat, el preu i el comprador. D'un total de 2.891 peces, classificades en tretze categories segons el citat marc valencià, només hi havia sis "totxos", a 25 lliures cadascú, que van ser adquirits per Joseph Ortizà, el convent de caputxins d'Albaida i el mestre d'obres Maur Gascó per a les obres que estava fent en el monestir de la Valldigna i al palau arquebisbal de València. Seguint un orde descendent, hem comptabilitzat 44 "millories", a un preu de 17 lliures cadascuna, adquirides també pels esmentats Ortizà i Gascó. De la tercera categoria, la "cisa", es van vendre unes 145 peces a raó de 13 lliures cadascuna, repartides entre Ortizà, Gascó i diversos fusters i clients d'Albaida, Carcaixent, València i altres. I així successivament fins a completar el total de peces venudes, segons s'especifica en el quadro següent. Entre les destinacions amb major nombre de peces figuren el monestir de la Valldigna, el convent de caputxins d'Albaida, la caserna de Carcaixent, el pont de Cullera (a càrrec de Bautista Benedicto) i el palau arquebisbal.

Partida de fusta de Claudi Brunet, d'Alzira, venuda el 1775

Preus per unitat i nombre de peces segons categories del marc valencià.

Categoria	Preu	Peces		Categoria	Preu	Peces
totxo	25 L	6		Files de a 10	3 L i 12 s	399
milloria	17 L i 2 s	44		Files de a 14	2 L i 12 s	181
cisa	13 L i 1 s	143		Files de a 18	2 L	62
fust	8 L i 16 s	270		Files de a 22	1 L i 7 s	38
quadern	7 L i 7 s	559		Files de a 26	1 L i 3 s	7
sisè	5 L	522		Files de a 30	1 L	5
cabiron	3 L i 15 s	655		Total		2.891

Font: AMV, TC, Caixa 246, Exp. 3. Elaboració pròpia

El preu de la fusta destinada a l'Arsenal de Cartagena

A diferència de la fusta quadrejada segons el marc valencià per al consum regional, la destinada a l'Arsenal per a l'arboradura (pals i vergues) i la carena (part submergida del vaixell) tenia dues categories: "*raygal i cogolla*". Hi havia trocs que es conservaven sencers, altres, per la destinació de la seva fusta, per tenir grans dimensions i per facilitar-ne el transport amb carros i pel riu, es dividien en dos parts. La major i més grossa, que era la de baix era el raigal; l'altra, més curta i prima, corresponent a la part superior era la *cogolla*. Segons es desprèn dels comptes de les partides per a l'Armada ací estudiades, només un terç dels troncs solien ser xapats en dos peces.

En els comptes no es es diu res del preu de l'una i l'altra, ja que es valoren de manera conjunta. L'única cosa que podem saber és el preu mitjà de cada peça. Segons el balanç general últim realitzat per l'administració de l'Arsenal de Cartagena, s'haurien pagat 11.860.327 reals de velló per 37.255 peces, per tant uns 318 reals de velló de mitjana per peça. Traduït a moneda valenciana, cada pi li hauria costat a l'Arsenal 21 lliures i 3 sous. Es tracta d'un preu relativament alt, perquè estaria comprès entre les dues categories superiors del marc valencià (25 un totxo i 17 una milloria). Però ja hem vist en pàgines anteriors que els pins destinats a l'Armada eren majors que els que es consumien en el mercat interior valencià per a obres i fusteria. Com veurem a continuació també eren més cars en origen, malgrat que els assentadors intentaven enganyar o acovardir als venedors per tal que els pins és destinaven a la Marina Real.

Els preus del pi en origen

Molt poques són les notícies i gairebé sempre són simples estimacions sense afany estadístic, referides al cost d'un pi. Díficil de calcular donada la varietat i qualitat de les espècies. Vicent Noguera i Onofre V. Danvila en el seu informe de 1780 ja esmentat, denuncien els abusos de l'assentador Jovellar, que treballava per a l'Arsenal de Cartagena:

“en la tasa arbitraria que impuso a los árboles que cortó para la Marina en Camarena, dehesa de Truena, [donde] tasó el precio de cada pino en sólo 12 reals, cuando los compradores de València pagaban 33, amenazando a los dueños de dicho pueblo con el pretexto de que eran pinos para la Marina y que él era el responsable autorizado para ello” (Noguera i Danvila, 1780).

És possible que Noguera i Danvila exageraren ja que, segons els comptes de la Secretaria de Marina consultades per Bauer en l'Arxiu de Simancas, Jovellar va començar pagant el 1774 a raó de 15 reals per arbre en una compra de 2.234 pins que va fer en les muntanyes de Terol i Camarena. Pocs anys més tard, en 1777 i 1778, estava pagant entre 30 i 33 reals per pi, segons es dedueix de les compres de 8.000 troncs en la forest comunal d'Arcos de las Salinas (ací va comprar a 5 lliures i 3 diners la càrrega) i d'una partida de fusta ja tallada treta a subhasta per l'ajuntament de Camarena, que va obtindre oferint 33 reals per pi, per sota dels 33 ½ que donava un particular (segurament un valencià), la qual cosa va comportar queixes i denúncies de favoritisme (Bauer, 1980, 493-495).

Cinc anys després, entre 1783 i 1784, els preus podrien haver baixat a una mitjana de 25 reals per pi. Així es dedueix de l'informe presentat per Bernardo Magri, capatàs de delineació dels Reals Arsenals de Cartagena, després del repàs dels comptes d'Antonio García de la Rubia, delegat dels creditors de Jovellar i Ludeña. En aquest cas prenem com a referència el resum d'operacions de compravenda dutes a terme en els termes de Salvacañete, Alcalá de la Vega, El Cubillo i altres muntanyes no especificades de la marquesa de Moya. Es van comprar 4.516 pins per un total de 112.353 reals de velló, amb una mitjana de 25 reals per pi, i amb variacions que van des dels 16 reals d'una partida menuda de 37 pins comprats en El Cañigralejo fins als 40 reals que es van pagar els 409 pins tallats en la Umbría de Salvacañete. Uns altres 667, tallats en les deveses d'Alcalá i el Cubillo es van pagar a 28 reals, mentre que els 3.009 pins comprats a la marquesa de Moya en diversos indrets es van saldar a 22'2 reals de mitjana.

Resum d'alguns preus pagats per pi entre 1777 i 1784

comprador	preu	pins	valor	llocs de tala
Jovellar 1777	30	8.000	240.000	Camarena, Terol
Jovellar 1778	33	?	?	Camarena
G ^a de la Rubia 1783	30'6	840	26.804	Salvacañete
“	22'2	3.009	66.799	Diversos indrets del marquesat de Moya
“	28	667	18.676	Deveses d'Alcalá i El Cubillo

Els drets de venda del marquesat de Moya

Cal fer esment d'antuvi, en el cas del marquesat de Moya, del dret senyorial de cobrar un tant per cada pi tallat i extret. En las *Respuestas Generales* s'el denomina “*derecho de vendaje y saca de madera*” i, com es dedueix, variava segons anys i llocs. Així, les respostes d'Algarra, Casas de Garcimolina i Alcalá de la Vega diuen que el marquès cobrava sis reals de velló per pi, mentre que en Fuentelespino eleven aquest dret a deu reals i en Salvacañete a només tres. En aquest últim cas sembla que el marquès havia concedit certs privilegis o rebaixes, potser perquè en aquells moments era el terme d'on més fusta s'extreia.

La resposta d'Henarejos ajuda a comprendre millor aquestes diferències, ja que diu “*en el último quinquenio unos años ha llevado por cada pino cinco reales y en otros diez, que este es el precio sentado en que del presente año [1752] se vende*”.

No sempre s'aplicava el dret per pi tallat. Hi havia una altra modalitat que era la “*licencia para aserrar madera*”, que veiem aplicada a Fuentelespino i Pajaroncillo. En aquest cas el dret es cobrava a cada barraca composta per quatre homes per una llicència de 15 dies. En Fuentelespino eren 28 reals per home, mentre que en Pajaroncillo eren 20 reals.

Aquests drets els aplicava el marquès quan els pins es tallaven en els anomenats *Montes Blancos*, que eren els que pertanyien a la seua senyoria. Però també hi havia altres terres de propietat particular o del comú de veïns sobre les quals no podia cobrar dret de venda. Així ocorria en Pajaroncillo amb la devesa boval d'Altarejos, que era pròpia dels veïns i molt rica en pins. Atesa pels veïns amb especial cura, tenia regulada la tala de pins perquè la riquesa no minvara i es renovava en un termini de 30 anys. En els contractes que van fer els assentadors de Cartagena no apareix mai el “*derecho de vendaje*”, ja que els venedors solen ser, a banda del propi marquesat de Moya, altres propietaris de pinedes o ajuntaments que venien pins de les seves deveses comunals.

Els costos de tala, de preparació de la fusta i del carreteig

La temporada de tala començava amb els primers freds i acostumava restringir-se als períodes de lluna minvant, des de la de novembre fins a la de març com a màxim, considerant les minvants de gener i febrer les més adequades per a la salut i conservació de la fusta tallada.

Els costos per “*tala y labra*” variaven en funció de la grandària dels pins i es fixaven per unitat. Del recompte que hem fet detalladament de tres contractes realitzats entre 1779 i 1784 en una trentena de llocs, es dedueix que el cost mitjà per pi venia a estar al voltant dels 14 reals.

A aquest preu van eixir els 2.003 pins d'una partida contractada per García de la Rubia en 1783-84 en Salvacañete. Dels comptes de Laulhé (1780) es pot fer un estudi més precís, amb indicació de preus per partides. Els més barats, segurament per ser pins menuts es van pagar a 11 reals en Valdemoro (4.098 pins). A poc menys de 12, una partida de 213 pins en Salvacañete; a 13 reals, més d'1.800 en Campillo-Paravientos, Alcalá de la Vega i El Cubillo. I així fins a aconseguir els preus més alts, els 23 reals de la Devesa de Tabladillos (terme de Zafrilla) per cadascun dels 453 pins tallats, i els 28 reals pagats per 18 pins tallats en Alcalá de la Vega. La relació més completa i detallada és la que apareix en un informe redactat el 1790 per Miguel Bayot, perit d'una part dels creditors, sobre els comptes que presentà Laulhé el 1780 i a partir dels quals hem confeccionat el següent quadre resum.

Costos de "corta y labra". 1780. En reals de velló

Preu	pins	reals	Llocs de tala i nombre de pins
11	4.098	45.078	Valdemoro 4.098
13	961	12.493	Campillo Paravientos 262 i 329; Alcalá de la Vega 370
15	107	1.605	Garcimolina i Algarra
16	1.179	18.864	Zafrilla 407 i 197; Tabladillos 298; Tejadillos 277
17	880	14.960	Garcimolina i Algarra 531; Las Hoyuelas 249
19	390	7.410	Boalar de Zafrilla 125; Dehesa de Tejadillos 270
23	453	10.419	Tabladillos 453
28	18	504	Alcalá de la Vega 18
	8.086	111.333	
Preu mitjà per pi: 13'77 reals de velló			

Font: AMV, TC, caixa 195.

Els costos del carreteig són més difícils d'estimar perquè que no tenim cap relació que especifique de forma precisa quant cobrava un carreter per una carretada de fusta. L'única informació de tipus general és la que oferixen les *Respuestas* de la vila de Moya de 1752, en les que es diu que per cada càrrega de fusta que abaixaven a l'embarcador de Santa Cruz els carreters venien a guanyar 15 reals de velló. En aquells moments la fusta es portava com a molt lluny des d'Henarejos, situat a uns 28 km i per un carril relativament còmode i pla excepte els últims quatre o cinc de baixada al riu.

Beneficis dels intermediaris proveïdors a les companyies de València

No resulta fàcil calcular els beneficis que pogueren obtenir els proveïdors locals. No obstant s'en pot fer una estimació emprant alguns contractes entre els proveïdors establerts en la vila de Moya i les companyies valencianes que operaven des d'Ademuz i Santa Cruz. Així, per exemple, el 1764, la companyia valenciana formada per don Joseph Segarra, Comptador del Sant Ofici de la Inquisició de la ciudad de Valencia; Hipòlit Ravanals, mestre fuster, i Vicente Gascó, mestre d'obres del rei van concertar amb "Gabriel Almazán, Maestro aboticario [sic] i familiar del Santo Oficio, vecino de Moya" que els lliuraria durant cinc anys, cada mes de desembre "en los aguaderos de la villa de Ademuz 150 cargas de madera, marco de esta ciudad [València] o más

si hubiere, pagándole por cada una carga 10 libras, 17 sueldos i 6 dineros moneda corriente de este Reyno por todo el coste que pueda tener de Monte, corte, quadreo y acarreo hasta dejarla a tumba de agua” (AMV, T.C. Caixa 2, Exp. 12). La fusta procedia de la pineda de La Peraleja, situada en l’extrem nordoccidental del terme de Salvacañete, i era propietat del marquès de Siruela.

En un altre contracte, signat el 1767 per Antonio Almazán (fill de Gabriel) amb la companyia de Miguel Isach, el preu era “160 reales vellón moneda de Castilla” per cada càrrega portada des de la Devesa de Masegoso, situada just afrontant amb La Peraleja (terme de Salvacañete) fins a l’embarcador d’Ademuz, cobrint una distància aproximada de 34 km. En moneda valenciana els 160 reals velló vindrien a ser 10 lliures i 14 sous per càrrega, preu gairebé idèntic al concertat en el contracte anterior. També en aquest cas el propietari era un particular veí de Madrid, Benito de Betancourt Vargas i Montemayor.

Atés que en una càrrega venien a entrar una mitjana de 4 pins (reduïts a una sola unitat els de totes les grandàries) el preu mitjà per pi situat “a tumba de agua” seria de 87 sous o 58 reals de velló. Si pel “Monte, corte y quadreo”, més el valor del pi, hem calculat un total de 39-47 reals, i els costos de carreteig, segons les *Respuestas* de Moya de 1752, estaven entorn dels 15 reals per càrrega (uns 4 reals per peça), els costos totals que tenien els mitjancers vendrien a ser d’entre 43 i 51 reals de velló per pi. Si els intermediaris en cobraven 58, els guanys per tronc podien ascendir a un màxim de 15 reals i a un mínim de 7. Suposant una mitjana d’11 reals, els beneficis nets representaven el 19 % de l’operació i un benefici del 23’4 % sobre el capital invertit. Sens dubte per això la família Almazán, una de les més riques de Moya, tenia, junt amb Jacinto Olivares, el monopoli dels abastaments a les companyies valencianes. Ambdós, de més a més, tenien moltes carretes per transportar pel seu compte, estalviaven així en costos de carreteig.

Els costos de la conducció fluvial

Sobre conducció fluvial els únics contractes comparables són els establerts pels assentadors de la Marina amb conductors que s’encarregaven d’organitzar-la, com ja hem vist. Segons es veu no hi han comptes de conduccions quan els seus responsables eren les pròpies companyies (Ravanals, Isach, etc.) que abastaven regularment a la ciutat de València, probablement perquè les feien pel seu compte.

Els contractes realitzats per García de la Rubia ens permeten conèixer el cost de conducció de cada partida i la diferència que hi havia segons la via fluvial emprada. Així, en el cas del riu Guadalaviar, i per a baixar fusta des de l’embarcador de La Olmeda i deixar-la ja estibada en el Grau de València, García de la Rubia va contractar amb Vicente Moreno, veí de Tuéjar, per 6 lliures i 10 sous cadascuna de les 629 càrregues. Poca diferència havia d’haver-hi quan la flotació s’iniciava a Ademuz, situat a uns 15 km riu amunt, malgrat que pogués ascendir a 7 lliures per càrrega. El cost mitjà per peça conduïda estava entorn de 2 lliures i 8 sous. Ambdós embarcadors estan a una distància aproximada de 110 i 125 km respecte al Grau de València. La durada del viatge era d’uns tres mesos i variava molt segons l’any, sec o plujós.

En les flotacions pel riu Cabriol-Xúquer les distàncies entre els embarcadors i Cullera són molt majors. Des de Cristinas hi haurà de l’ordre de 250 km, açò és el doble que entre Ademuz i València, però, la conducció era més ràpida, ja que el Cabriol és més cabalós que el Guadalaviar i a partir de Cofrentes, quan s’ajunta amb el Xúquer, és un riu amb un mòdul de

50 m3/seg, quatre vegades superior al del Guadalaviar. García de la Rubia va concertar amb la partida de fusta que tenia en Cristinas un preu per càrrega de 10 lliures i amb la que tenia en Ayuntaderos de 12 lliures.

La conducció de Cristinas a Cullera va resultar a 4 lliures i 17 sous per peça, el doble que una pel Guadalaviar. Les raons per les quals els assentadors van elegir la conducció pel Cabriol-Xúquer pogueren ser diverses. Una, la major grandària dels troncs. L'altra, evitar la coincidència amb altres partides de fusta que baixaven pel Guadalaviar i que obligaven a establir torns. Una tercera, al Xúquer hi havia menys assuts que al Guadalaviar i a més, al ser de gran envergadura (com ara la Séquia Real a Antella), salvar-los era molt més fàcil. Finalment, també van haver d'influir els conflictes amb els regants del Guadalaviar i amb les autoritats de la capital, que s'oposaven a les arribades de fusta als assuts a partir del mes de maig, quan més necessària era l'aigua per al reg i el Guadalaviar començava a perdre cabal. Pel Cabriol-Xúquer la fusta podia baixar fins i tot a l'estiu i arribar Cullera a final de juliol, com ara la conduïda per Briz l'any 1788.

CONCLUSIONS

L'ús de la fusta procedent del pi *coral melis* en la construcció de vaixells de l'Armada tingué com a conseqüència durant la segona meitat del segle XVIII una notable intensificació i expansió de l'explotació de la gran regió forestal de les serres ibèriques meridionals. Esgotats ja els boscos més propers al riu Guadalaviar (termes de Moya, Landete, Santa Cruz, Granja de Campalbo, Talayuelas, etc.), l'activitat anà estenent-se cap a zones més llunyanes i de major altitud, com ara la devesa de la Truena (Camarena) en la serra de Javalambre o els pinars de Tejadillos i Zafrilla en los Montes Universales.

L'activitat es va intensificar també al cor de la serra de Gúdar (Villarluengo i Aliaga), a on va haver-hi de dur més de quatre-cents treballadors de Xelva, Titaguas, Tuéjar y Ademuz per a conduir la fusta pel riu Guadalupe fins a l'Ebre en Casp, ací rellevats pels raiguers aragonesos i catalans.

Cal destacar també el paper principal dels patrons napolitans en el transport marítim de la fusta des de Tortosa, el Grau de València i Cullera fins a Cartagena. Eren uns especialistes en el comerç de la fusta i diverses mercaderies i en la navegació de cabotatge arreu la Mediterrània occidental. La seua presència en les nostres costes pogué també estar relacionada, a causa dels seus múltiples punts de contacte, amb els empresaris genovesos que reberen l'encàrrec de construir sis vaixells a Cartagena.

FONTS I BIBLIOGRAFIA

AMV, TC, (1780): *Informe de D. Cosme Ximénez, comisionado para el Corte de Madera de Pino Melis coral con destino al Arsenal de Cartagena. Incluye unas Cuentas generales de "Asientos de Maderas del Rey, hechos por D. Juan Bautista Ludeña y D. Joaquín de Jovellar"*.

AMV, TC, C. 176 (1780-1784): *Ramo de documentos presentados por D. Josef Laulhé de este Comercio y Vecindad en los autos que sigue con los Síndicos de los Asentistas de madera sobre cuentas.*

AMV, TC, C. 221, Leg. 1. (1785): *Maderas compradas a cargas por Don Antº García de la Rubia, único comprador de las de esta especie; y cuyo pago se data, justificándole con los recibos existentes...*

AMV, TC, Caja 187, Exp. 11 (1789) *Contrato entre Antonio García de la Rubia y los conduc-*

- tores Juan Briz y otros de Tous. Caja 222, Exp. 2 (1793), Idem con Cristóbal Gómez y otros de Cofrentes.
- AMV, TC, Caja 195, Leg. 1: *Relación de las Maderas entregadas en Cartagena por cuenta común de los Asientos de Jovellar y Ludeña... y conducidas a aquella ciudad desde Tortosa, este Grau y Cullera...* ff. 32-42.
- ALBEROLA, ARMANDO (2005): Sequía, lluvias torrenciales y transporte fluvial de madera: las avenidas del río Turia del otoño de 1776, *Revista de Historia Moderna*, 23, 49-74.
- AL-IDRISI (1154): *Nuzhat al-Mustaq o Kitah Rujir (Libro de Roger)*, edición crítica del Instituto Universitario Orientale di Napoli.
- BAUER, ERICH (1980): Los montes en la historia de España, Ministerio de Agricultura.
- FAUS, ALFREDO (1999): La ciudad de Valencia ante las riadas del Turia de 1776, *Cuadernos de Geografía*, nº 65-66, 123-142
- FERRER, VICENTE (2001): Els boscos valencians i la construcció naval en la segona meitat del segle XVIII, *Cuadernos de Geografía* 69/70, pp. 23-52.
- FRANCH, RICARDO (1986): *Crecimiento comercial y enriquecimiento burgués en la Valencia del siglo XVIII*, Valencia, Institució Alfons el Magnànim, IVEI.
- GANGEMI, MAURIZIO (1991): *Esportazioni calabresi nel XVIII secolo. Le tratte di "secamenti salumi tavole legnami ed altro"*, Cultura ed Economia Collana diretta da Mario de Lucia, 2. Napoli: Edizioni Scientifiche Italiane.
- GANGEMI, MAURIZIO (2005): Dal Regno di Napoli a Cartagena. Il Mezzogiorno e l'approvvigionamento di legname dell'arsenale spagnolo a metà del '700, en *Ricchezza del mare, ricchezza dal mare, Secc. XIII-XVIII*. Atti della Trentasettesima Settimana di Studi, 11-15 aprile 2005, pp. 415-430. Firenze, Le Monnier.
- GANGEMI, MAURIZIO (2009): Il mercato del legname a Marsiglia: le importazioni dall'Italia meridionale, *Mediterranea*, 24. *Lo spazio tirrenico nella "grande trasformazione"*. A cura di Biagio Salvamini. (Atti del Convegno Internazionale di Bari, 17-18 novembre 2006), Cfr. Pp.117-151). Edipuglia, Bari.
- GIL OLCINA, ANTONIO (2006): Importancia y desaparición de un uso tradicional del agua: la flotación de maderas, *Eria. Revista cuatrimestral de Geografía*, nº 69, pp. 57-74.
- NOGUERA, VICENTE y DANVILA, ONOFRE V. (1780): *Informe para precaver en lo sucesivo los perjuicios que causan las avenidas del Río Guadalaviar con la madera que se conduce por él*, en AMV, D-148, Libro de instrumentos del Capitular ordinario del año 1780, ff. 202-218.
- PÉREZ-CRESPO, M^a TERESA (2007): *El arsenal de Cartagena en el siglo XVIII*, Ministerio de Defensa, Secretaría General Técnica.
- PIQUERAS, JUAN y SANCHIS, CARME (2001): El transporte fluvial de madera en España. Geografía Histórica. *Cuadernos de Geografía*, nº 69-70, 127-162
- PIQUERAS, JUAN i FANSA, GHALEB (2010): Geografia dels Països Catalans segons el Llibre de Roger d'Al-Sarif al-Idrisi, *Cuadernos de Geografía*, 87, 65-88.
- RUBIO, SAMUEL (2006): *Montes y gancheros de la comarca del Rincón de Ademuz (Valencia)*, Ed. Samuel Rubio, Artes Gráficas El Rincón, S.L.
- SANCHIS, CARME (1993): *Els ponts valencians antics*, Generalitat Valenciana, Conselleria d'Obres Públiques, Urbanisme I Transports
- SANCHIS, CARME y PIQUERAS, JUAN (2001): La conducció fluvial de fusta a València (segles XIII-XX), *Cuadernos de Geografía*, nº 69-70, 195-214.

