

JUAN PIQUERAS HABA*
CARME SANCHIS DEUSA*

EL TRANSPORTE FLUVIAL DE MADERA EN ESPAÑA Geografía histórica

RESUMEN

Con anterioridad al transporte por ferrocarril y carretera una parte de la madera de España fue conducida por los ríos Ebro, Tajo, Júcar, Turia, Segura y Guadalquivir. De ella eran abastecidos los astilleros de Cartagena, Cádiz y El Ferrol; la industria de la construcción en grandes ciudades como Toledo, Zaragoza, Barcelona, Sevilla, etc. y particularmente las carpinterías de Valencia. Las hayas y los abetos bajaban de los Pirineos y los pinos de la Serranía de Cuenca y de la Sierra de Segura. Este artículo trata las diferentes fases del proceso: la selección de los árboles, la corta y arrastre hasta los ríos, la difícil conducción por los mismos y la organización laboral de los gancheros que la llevaban a cabo.

Palabras clave: transporte fluvial de madera, España.

ABSTRACT

Before the introduction of land transport -by road and rail- timber was transported along the rivers Ebro, Tajo, Júcar, Turia, Segura and Guadalquivir. The timber supplied the shipbuilding industries of Cartagena, Cádiz and El Ferrol; the general construction in all major cities -Toledo, Zaragoza, Barcelona, Sevilla...- and particularly the furniture manufactures in Valencia. Beech came from the western Pyrenees, silver fir from the central Pyrenees and pines from the *Serranía* of Cuenca and *Sierra* of Segura. This paper details the stages of this process: selection, felling, dragging of the logs to the river; the difficult task of conducting the timber downriver. The complicated and interesting lives of the lumberjacks and pilots (the *gancheros*) are also discussed.

Key words: timber transport, Spain.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años se viene observando un creciente interés de los geógrafos españoles por los temas forestales y la explotación económica de la madera. Son varios los que han abordado este tema desde una perspectiva histórica. Tales son los casos de Luis Urteaga (1987) con su estudio de las ideas sobre la conservación de la naturaleza en la

* Departament de Geografia. Universitat de València.

España del siglo XVIII; de Josefina Gómez Mendoza (1992) con su minucioso trabajo sobre la ciencia y la política de los montes españoles entre 1848 y 1936; y de Alejandro Araque y J. D. Sánchez (1996-2000) con sus numerosos trabajos sobre política forestal, explotación e historia de los incendios forestales en la provincia de Jaén. No faltan tampoco aproximaciones puntuales sobre el papel de los ríos como medios de transporte de la madera, como el que ha hecho Fernando Arroyo (1998) basándose en las relaciones topográficas mandadas hacer por Felipe II en el siglo XVI. A todos ellos quiere sumarse ahora esta introducción a la geografía histórica del transporte fluvial de madera, que durante largo tiempo fue una actividad habitual en ciertas regiones de España en las que las distancias a cubrir desde los bosques productores hasta los centros de consumo eran muy largas y no era posible o rentable otro medio de transporte. Tales condiciones solían darse allí donde hubiera un gran centro de demanda, como podían ser las ciudades de Toledo, Zaragoza, Sevilla, Valencia, etc. y, desde 1850, también ciertas estaciones de ferrocarril situadas, al igual que las mencionadas ciudades, en las orillas de un río cuyo caudal permitiera la flotación de troncos y en cuya cabecera hubiera además bosques con los tipos de madera pertinente. Por lo tanto, para entender la particularidad de estos flujos conviene precisar antes cuál era el tipo de madera demandada y su localización espacial en la Península Ibérica; luego la ubicación de los grandes mercados de consumo y, en último término, los itinerarios fluviales de las maderadas entre ambas zonas.

Como ya señalara Navarro Reverter en la segunda mitad del siglo XIX, en la explotación de los montes los ríos flotables o navegables fueron durante siglos el medio de transporte natural y, además, el más fácil y barato, ya que "ni el camino cuesta ni el motor tampoco: ambos son dones de la naturaleza, efectos de la gravedad" (NAVARRO, 1872, 89). Y aunque España no es un país dotado de ríos navegables como los de Alemania (donde la flotación de maderas alcanzaría su mayor perfección), Francia, Austria o Italia, la verdad es que la falta de alternativas en el transporte terrestre agudizó el ingenio e hizo posible conducciones de miles de troncos hasta por pequeños riachuelos como los que nacen en las serranías de Cuenca y de Segura.

Los dos métodos de transporte de madera (más propiamente habría que llamarle navegación o flotación) fueron en España la almadía y por piezas sueltas. La primera, habitual en los grandes ríos europeos como el Rin y el Danubio, sólo se pudo poner en práctica en el río Ebro y en sus afluentes pirenaicos. Las almadías tenían la ventaja de poder llevar planchas de gran escuadría y flotar maderas muy pesadas, como era la de haya, al ir unida a otras más ligeras como el pinabete y el pino (BARÓ, 1920). Su conducción era más rápida y necesitaba poca mano de obra, aunque su preparación era mucho más costosa y, por supuesto, sólo se podía practicar en ríos de elevado caudal, cauces amplios y libres de obstáculos.

El sistema de piezas sueltas, más económico y sencillo, aunque exigiera mucha mano de obra, fue el empleado de manera exclusiva en los ríos Tajo, Júcar, Turia, Segura y Guadalquivir, llegando a alcanzar tan alto grado de destreza los madereros en este género de trabajo que "causaba asombro ver cruzar orgullosas piezas por arroyos cuyo miserable caudal se consideraría impotente para tal objeto" (NAVARRO, 1872, 93).

LA MATERIA PRIMA: PINOS MADERABLES, ABETOS Y HAYAS

Se entiende por árbol maderable aquel que puede ser convertido en vigas para la construcción de edificios, en tablones para la carpintería o muebles, en palos mayores y otras piezas de barco, en traviesas de ferrocarril, en postes de telégrafo, etc. pero no aquellos que sólo sirven para leña o combustible en hornos y hogares domésticos. Estas condiciones sólo las cumplen en España unas determinadas variedades de pino, las hayas y los pinabetes, todos ellos caracterizados por sus troncos rectos y pocas ramificaciones, lo que facilita su conducción fluvial. Hay otros árboles maderables, como la encina y el roble, pero su mayor peso específico los hace inhábiles para la flotación.

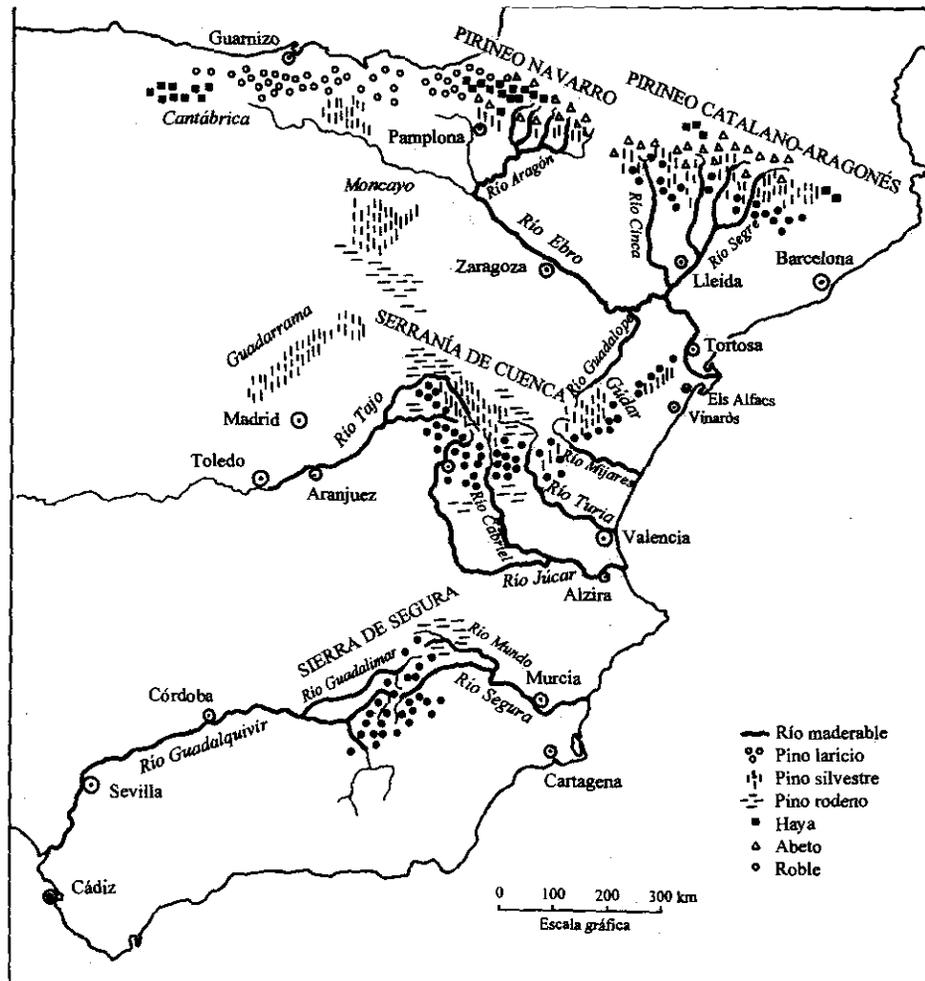
Entre los pinos que vegetan en la Península Ibérica los más idóneos para el transporte fluvial son el laricio, el albar y el rodeno, los tres situados en tierras altas y frías, alejadas normalmente de los grandes centros de consumo. Sus características, sinonimias, extensión y localización han sido objeto de numerosos tratados. Aquí hemos seguido la espléndida síntesis del *Mapa Forestal de España* a escala 1:400.000, editado por la Dirección General de Montes (1966) y la *Guía de Santolalla* (1994).

El pino laricio (*Pinus laricio*, *Pinus nigra* o *Pinus clusiana* Clemente), también llamado cascalbo, pudio, negral, salgareño o pino de Cuenca, es el de mayor porte de todos los de España, pudiendo alcanzar alturas de hasta 40 m. Vive en suelos calizos, resiste bien el frío y la sequía y se encuentra en las muelas y sierras calcáreas de Cuenca y Teruel (Sistema Ibérico) y en las de Cazorla y Segura (Sistema Bético), así como en la zona del Prepirineo, entre los 800 y los 2.100 m de altitud. Su tronco recto y su madera dura, elástica y de grano fino es idónea para la construcción y la sierra, por lo que fue durante siglos la especie de pino más apreciada por los constructores de barcos de Cartagena y los carpinteros de Valencia. La mayor parte de las maderadas que bajaban por el río Turia a comienzos del siglo XIX eran de este pino negral y, en menor proporción, de albar (CLEMENTE, 1825).

El pino albar (*Pinus sylvestris*), también conocido en Valencia y Cataluña como *pi roig*, no llega a ser tan alto (unos 30 m) y vegeta en todo tipo de suelos, aunque prefiere zonas con un mayor grado de humedad que el laricio, como son las umbrías. Era y es relativamente abundante en los Pirineos y en las sierras ibéricas de Cuenca, Teruel e incluso Castellón. Su madera era muy apreciada para la carpintería y la construcción de edificios, aunque menos para la industria naval.

El pino rodeno o marítimo (*Pinus pinaster*) alcanza también alturas de hasta 30 m y se desarrolla normalmente en suelos silíceos, aunque también tolera los calizos. Se encuentra en las sierras de Alcaraz, Albarracín, Guadalajara y Cuenca, así como en los suelos arenosos de la Meseta del Duero y en las dunas litorales. En Valencia prosperó en la Muela de Cortes (BOSCH, 1864) pero fue literalmente arrasado por las talas en la segunda mitad del XIX. Su madera es más resinosa y menos elástica que las del negral y albar, por lo que su destino más común en épocas pasadas fue la carpintería "barata", aunque a partir de 1850 sería también muy cotizado para la fabricación de traviesas de ferrocarril, dueñas, cajas de naranjas e incluso papel.

El abeto o pinabete (*Abies alba*) alcanza alturas de hasta 50 m y sus troncos suelen ser muy rectos, idóneo para palos mayores y menores de buques, por lo que fue muy busca-



Mapa 1. Regiones madereras y vías fluviales en España.

do por los comisionistas de la Marina Española. Su localización es mucho más restringida que la de los pinos, ya que exige mayores precipitaciones y temperaturas más bajas. Su hábitat dentro de la Península Ibérica se reduce a los montes Pirineos y al macizo del Montseny. Los bosques de abetos más conocidos y relacionados con el transporte fluvial estaban en los altos valles del Cinca, Noguera Ribagorzana, Noguera Pallaresa y Segre.

La haya (*Fagus sylvatica*) es un árbol frondoso de gran tamaño, que puede alcanzar una altura de hasta 35 m. Vive en ambientes muy húmedos y no demasiado fríos por lo que su hábitat es muy restringido. En España hay hayedos en toda la cornisa cantábrica y en algunos puntos de la Cordillera Central y en los Puertos de Beceite, aunque el más extenso y relacionado con el transporte fluvial es el de Irati, en el Pirineo navarro. Su

madera es muy resistente y poco elástica y, aunque también se empleaba en la construcción de barcos (siglos XVI-XVIII) y traviesas de ferrocarril (XIX-XX), su destino principal ha sido siempre la carpintería, siendo muy apreciada para la fabricación del mueble curvado valenciano.

CORTAS Y TRANSPORTE DE LA MADERA.
LAS FASES DEL PROCESO Y SUS PROTAGONISTAS

La compraventa de la madera en el monte

La enajenación del monte aprovechable u operación de compraventa entre el dueño del mismo y el contratista que se encargaba de cortarla y transportarla hasta su destino podía hacerse de varias maneras. A finales del siglo XIX, cuando más operaciones de este tipo se realizaban, había establecidas al menos tres modalidades: la de monte rematado, la de dimensiones y la de hierros o marcas (MAÑAS, 1898, 80).

La primera de ellas, la más antigua y cada vez menos usada por perniciosa, era la de monte rematado o por redondas, que consistía en la venta de la madera por extensión, es decir, por unidad de superficie, pudiendo el comprador talar todos los árboles que en ella hubiere, lo que suponía la desaparición total del bosque y, como quedaba mucha leña seca en el suelo, un grave riesgo de incendios. Esta modalidad de compraventa solía ser practicada por algunos propietarios que perseguían la reconversión del monte en campos de cultivo, beneficiándose de paso de la venta de la madera y leña que en él pudiera haber. Fue muy practicada durante el siglo XIX en fincas que habían sido desamortizadas y compradas por particulares.

La segunda modalidad, por dimensiones, consistía en vender únicamente aquellos árboles de un tamaño establecido en el contrato. En este caso era el comprador quien tenía que ir midiendo los árboles y proceder en consecuencia. La tercera modalidad, por hierros o marcas es muy parecida a la anterior y es la que hoy se practica de forma más general. Consistía en herrar o marcar por parte del dueño (hoy lo hacen los guardas forestales) sólo aquellos árboles que se podían cortar y se ponían a la venta, normalmente mediante el sistema de subasta al alza una vez estimada la cantidad de madera marcada.

Tanto en el sistema de dimensiones como en el de marcas el tamaño de los árboles seleccionados variaba en función del destino que pensaba darse a la madera, mayor si se destinaban a la construcción de edificios o barcos, mediano si eran para traviesas de ferrocarril y más pequeño si la madera era para la fabricación de envases de frutas o cajas de tabaco.

La corta

Una vez cerrado el trato de compraventa, el contratista iniciaba la fase de corta de los árboles, operación que debía desarrollarse durante los meses de otoño e invierno, apro-

vechando el período en que la savia está paralizada. No obstante, en la segunda mitad del XIX y ante la demanda de madera para la fabricación de objetos poco duraderos o desechables, como eran los envases de frutas para la exportación (naranjas, cebollas, tomates, etc.) y las cajas de tabaco, los árboles elegidos para este menester eran talados cuando todavía tenían la savia activa, ya que así la madera era más fácil de trabajar y poco importaba si el producto final era perecedero a corto plazo.

La tarea de la corta de pinos solía encomendarse a cuadrillas de leñadores o hacheros que trabajaban a destajo, es decir, que cobraban con arreglo a la cantidad de madera cortada, con gran ventaja para el contratista, que no tenía que estar vigilando, y para los leñadores, que podían obtener así mayores beneficios que trabajando a jornal. Pero este sistema tenía un inconveniente para el dueño del monte, y era que los hacheros no solían poner cuidado en cómo caían los árboles, con lo que dañaban a los que estaban a su alrededor. Cada cuadrilla o ható operaba en una zona determinada o redonda y solía estar compuesta por cuatro hacheros y un guisandero.

El transporte terrestre desde los bosques hasta los embarcaderos de los ríos

Una vez terminada la corta, los mismos hacheros debían pelar la corteza y marcar con golpes de hacha el número de metros de cada palo o el volumen del mismo con arreglo a la unidad de medida (marco castellano o marco valenciano), aunque esta operación solía ser hecha por expertos en el uso de la vara de medir y calcular, y debía ejecutarse cuando la madera estuviera ya escuadrada, tarea para la que también había cuadrillas especializadas, al menos en la zona del río Turia a mediados del siglo XIX (ALCAINE, 1867, 102).

El transporte desde los bosques al río para dejar la madera tumbo al agua, o lista para embarcar, podía hacerse en carros, si los caminos eran buenos, o arrastrando los troncos con caballerías, operación esta última conocida como ajorro (arrastre, *arrossegament*). La toponimia conserva todavía referencias a esta actividad: Camino del Arrastradero (en Cristinas, río Cabriel), Camí del Ròssec (en la Sénia, Tarragona). Otras veces la referencia es sólo a la madera, sin especificar tipo de transporte: Camino de los Madereros (Uña), Camino de la Madera (Torrebaja), Collado de las Vigas (Santa Cruz de Moya).

Las tareas de transporte eran contratadas, bien por piezas bien por redondas, por un tanto alzado entre el dueño de la madera y los muleros o carreteros, que también estaban organizados en cuadrillas, siendo frecuente una especialización local, casi siempre en los pueblos cercanos a los lugares de embarque. Así, en la zona del Turia estas cuadrillas procedían casi siempre de Torrebaja, Ademuz, Moya y Santa Cruz de Moya, y su radio de acción llegó a extenderse a las zonas del Cabriel, Júcar e incluso Tajo (CLEMENTE, 1825 y ALCAINE, 1867).

El transporte fluvial y los ganaderos

Las maderas transportadas y puestas tumbo al agua permanecían encambradas durante un tiempo para que se purgaran y pudieran flotar mejor antes de iniciar la fase del transporte fluvial, operación que en los ríos Tajo, Júcar, Cabriel y Segura solía ini-

ciarse al comienzo de la primavera (BOSCH, 1866, MAÑAS, 1898), mientras que en el río Turia se adelantaba a diciembre ya que las maderadas debían entrar en la ciudad de Valencia antes del primero de abril (CLEMENTE, 1825) para no entorpecer el riego de las huertas.

La conducción por el río era sin duda la operación más compleja de todo el proceso maderero y la que mayor grado de organización exigía. En los ríos pirenaicos (Navarra, Huesca, Lleida), en donde la conducción se hacía por el método de balsas llamadas almadías, navatas o rais, cada una de ellas podía ser gobernada por dos o tres personas, pero en los ríos ibéricos y béticos la conducción, debido al escaso caudal y a lo accidentado del lecho de los ríos, se hacía por el sistema de piezas sueltas que eran dirigidas desde la orilla con ayuda de bicheros o ganchos.

Los gancheros (pineros en Segura) eran los operarios especializados en la conducción de madera según el sistema de piezas sueltas. Por pequeña que fuera la maderada el número de gancheros no solía bajar del centenar y en las grandes llegaban a superar el medio millar, distribuidos a lo largo de los casi 30 kilómetros que podían llegar a tener la mayores (100.000 pinos). Gobernar este pequeño ejército durante varios meses era tarea muy complicada que exigía una buena y disciplinada organización, cuya complejidad y peculiaridades han llamado la atención a muchos autores, entre ellos Bosch (1866), Alcaine (1867), Navarro (1872), Mañas (1898), Lleó (1928), Sanz (1949), Tresaco (1968) y García Berlanga (1974), sin olvidar al excelente novelista José Luis Sampedro (1961).

Fue Antonio Lleó quien, desde su puesto de Inspector de Trabajo de la Provincia de Cuenca, resaltó la profesionalidad y vocación innata de los gancheros, en los que la tradición familiar pesaba más que el corto salario que recibían. Escribía Lleó que “no se desplazan a la ventura estos jornaleros al dejar sus aldeas para luchar por la vida. No son en modo alguno piedras arrancadas de su alvéolo y lanzadas a ciegas por la honda de la pobreza. Todos son obreros especializados, de rancio abolengo, que vincularon en su familia la singular maestría, que más bien semeja ciencia que arte, de adobar los ríos para la buena flotación de maderas” (LLEÓ, 1928, 33).

Aunque con ligeras variaciones en lo que respecta al número de gancheros que integraban cada compañía o cuadrilla (unidad básica), la organización de las conducciones repetían el mismo esquema tanto en los ríos ibéricos (Tajo, Júcar, Cabriel y Turia) como en los béticos (Guadalquivir y Segura). El sistema de gobierno era jerárquico: a la cabeza de la maderada había una especie de jefe supremo, al que Bosch llama sobrestante, aunque el título más común en todas partes era el de maestro de río, quien, como apuntaba Mañas, era lo que el patrón en la nave. Para tal función hacían falta no sólo grandes conocimientos prácticos, dotes de mando y entereza de carácter, sino también gozar de la absoluta confianza del dueño de la madera, ya que de sus decisiones dependía a veces la suerte de toda la conducción (MAÑAS, 1898). Por esta razón, el cargo de maestro de río, habitualmente ligado a clanes familiares, estaba muy bien retribuido. En Valencia, y al menos durante el siglo XIX, muchos de los maestros de río de Chelva y Cofrentes, personas de gran prestigio, solían ser al mismo tiempo los contratistas de la maderada, por lo que la comunión de intereses era todavía mayor (NAVARRO, 1872, 114).

Cada maderada estaba subdividida en tres secciones llamadas de delantera, de cen-

tro y de zaga, en cada una de las cuales había uno o varios mayoresales en función del tamaño de las mismas. Cada mayoral tenía bajo su mando a tres o cuatro cuadrillas, cada una de ellas integrada por entre seis y doce gancheros.

La sección delantera, capitaneada por el maestro y los mayoresales correspondientes, se ocupaba de construir con la misma madera que conducía aquellas obras tendentes a facilitar el paso de la maderada. Las obras o adobos que debían realizar eran básicamente tres: encauzamientos, lechos de tablada y asnados.

Los encauzamientos se hacían cuando el caudal era muy corto, el lecho poco profundo (vados) o para evitar que los troncos chocasen con las rocas del cauce. Para ello se clavaban en el suelo y a ambas orillas unos maderos llamados tientos, sobre los que se apoyaban otros en sentido horizontal, formando así un cauce artificial de madera por el que los troncos pudieran pasar sin dificultad.

El lecho de tablada era una obra de mayor importancia y necesaria para poder salvar sin daños los azudes de molinos y acequias tan frecuentes en los ríos Turia, Júcar y Segura. Se componía de dos partes esenciales. Una primera consistente en la colocación de ocho o diez maderos o lenguas formando un plano perpendicular al muro de la presa y apoyado en otro madero paralelo a la misma. De esta manera se conseguía un nuevo lecho más elevado que el natural o propio del río y en un plano superior al de la presa o azud. La segunda parte consistía en la construcción de un canal para encauzar las aguas del río hacia este lecho artificial o compuerta. Para ello se colocaban varias hiladas de troncos formando muros o aletas, apoyados de una parte en ambos lados de la nueva compuerta y de otro en las orillas del río, formando ángulos agudos que obligasen al agua a concentrarse sobre dicha compuerta, ayudando así al paso rápido de los troncos sin rozar la obra del azud.

El asnado o asnao era una obra de tipo menor consistente en una serie de palos atravesados sobre la corriente al objeto de detener temporalmente la maderada, algo que solía hacerse cuando había alguna crecida repentina del caudal, para ralentizar la conducción o cuando se avecinaba un gran escollo que había que salvar poco a poco, como cascadas y desfiladeros.

La sección de centro formaba el grueso de la misma y en ella los mayoresales se dedicaban sólo a supervisar y agilizar la conducción. Por último, la sección de zaga se encargaba de deshacer las obras que había practicado la sección de delantera, de incorporar las maderas utilizadas en ellas al resto de la conducción y de apartar a la orilla del río los troncos hundidos o anadones. El trabajo de la zaga era el más difícil de todos, por lo que solía reservarse para su cometido al personal de mayor experiencia, generalmente gancheros veteranos que ya habían cobrado la confianza del maestro de río en anteriores campañas (NAVARRO, 1872, 115).

La unidad básica, llamada compañía o cuadrilla, capaz de gobernar 50 cargas de madera, estaba compuesta por entre seis y doce gancheros, (el número varía según zonas, épocas y maestro de río), y al frente de cada una había un cuadrillero o cabo que hacía de jefe. Completaba la cuadrilla un guisandero que se encargaba de comprar y hacer la comida, y un rapazuelo (niño de 6 a 8 años) que servía de pinche y recadero. Cada compañía trabajaba en una especie de círculo cerrado siempre tangente con el círculo anterior y

siguiente, sin choques entre ellos, con un sentido de la colectividad y unos resultados que Navarro Reverter no dudaba en calificar de admirables y ejemplares, pues en ellos se cumplía “el ideal de una sociedad libre bien organizada” (NAVARRO, 1872, 115). Las cuadrillas que operaban en el río Turia a mediados del siglo XIX estaban formadas por ocho gancheros, un cuadrillero jefe, un rancharo y el aprendiz o recadero. En las del Guadalquivir de comienzos del siglo XX entraban de quince a veinte gancheros y dos rancheros (BARÓ, 1920).

Los salarios variaban mucho en razón del orden jerárquico. Según Miguel Bosch, en 1864 un maestro cobraba 20 reales de jornal diario, un mayoral 10, un cabo 3'5, un gancharo 3 y un guisandero 1'5. En 1928, cuando los salarios eran tres veces más altos, la proporción seguía siendo casi la misma: el maestro cobraba 15 pesetas, el mayoral 5, el cabo o cuadrillero 2'5, el gancharo 2 pesetas y el niño que hacía de rancherillo “diez perras chicas” (LLEÓ, 1928, 34). A cada gancharo se le daban además tres libras de pan, de dos a tres cuartillos de vino diarios, y una libra de aceite por compañía (BOSCH, 1866, 390 y MAÑAS, 1898, 94). Estas provisiones eran retiradas periódicamente (cada dos o tres días) por el guisandero con ayuda de un jumento de las tiendas ambulantes que la empresa dueña de la maderada iba estableciendo a lo largo de la conducción en determinados puntos estratégicos. Allí mismo los gancheros o sus rancheros podían comprar el resto de comida y el tabaco.

El rancho cotidiano, repartido en tres comidas de mañana, mediodía y tarde, solía ser frugal y poco variado, siendo el plato más habitual tanto en las sierras ibéricas como en las béticas, la sobrias gachas salpicadas con algo de carne o bacalao, y aderezadas con hierbas y hortalizas silvestres de las que crecían en las mismas orillas de los ríos (LLEÓ, 1928, 34). De cuando en cuando comían pescado fresco de río o carne de caza que les procuraban el mismo rancharo y su ayudante.

En el momento de formalizar el contrato los gancheros recibían en metálico un anticipo o bistreta (*visieta* decían en Cuenca según Sanz), que los trabajadores solían dejar en manos de la familia.

Como ocurría con los carreteros, ajorreros y escuadradores, también los gancheros y los mismos mayorales y maestros de río solían pertenecer a determinados grupos y clanes, habitantes de pueblos bien conocidos en todo el mundo de la madera: “las huestes que conducen las maderas se organizan como verdadero ejército, y en sus filas se encuadran en régimen de tribu los obreros que proceden del mismo lugar” (LLEÓ, 1928). Cada dos semanas aproximadamente los gancheros recibían la visita de un recadero que con la ayuda de uno o varios asnos les traía de parte de sus mujeres o madres las mudas de ropa, las noticias o mensajes sobre el estado de la familia y algún que otro alimento (queso, embutido, tabaco), siendo éste el momento de mayor ilusión y alborozo de sus largas jornadas en el río (LLEÓ, 1928 y GARCÍA BERLANGA, 1974).

Ejemplos de pueblos de gancheros fueron Beas de Segura, La Puerta y Yeste en la cabecera de los ríos Guadalquivir y Segura (MAÑAS, 1898 y LLEÓ, 1928), y de Alcantud, Cañamares, Priego y Poyatos, en las conducciones por el Tajo y el Júcar (LLEÓ, 1928 y SANZ, 1949). Pero, sin duda alguna, los gancheros y maestros de río más renombrados en el siglo XIX procedían de los pueblos valencianos de Cofrentes y Chelva. Los primeros dominaban el sistema Cabriel-Júcar y entre sus familias más renombradas estaban los

Correcher, los Pardo y los Muñoz, siendo posible encontrar todavía en el cementerio de Cofrentes epitafios como éste: "Diego Muñoz Valero, Maestro de Navegación de Maderas por los ríos" (GARCÍA BERLANGA, 1974).

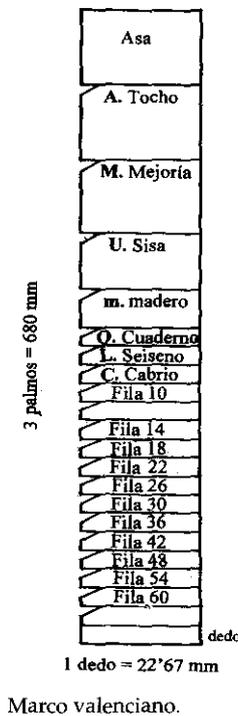
Los gancheros de Chelva eran los más famosos de toda España y su zona de trabajo no se limitaba sólo a la cuenca del Turia, sino que eran requeridos en otros muchos lugares, estando confirmada su presencia en los ríos Guadalquivir, Segura, Tajo, Júcar, Cabriel e incluso en el Ebro y su afluente el Guadalope, algunas veces acompañados de gancheros de pueblos vecinos como Titaguas (CLEMENTE, 1825). Era tal el grado de especialización laboral de los chelvanos que según el padrón de habitantes de 1877 casi un tercio de su población activa estaba registrada como ganchero de profesión. En cifras absolutas eran 438, todos ellos agrupados además en sólo seis calles de Chelva, municipio que por entonces tenía 4.670 habitantes (PENA, 1974, 86).

La influencia de los gancheros chelvanos en particular y valencianos en general debió ser muy grande, ya que su típica indumentaria de trabajo, en la que destacaban el sombrero de fieltro negro y ala ancha, la amplia y larga faja negra que protegía la zona lumbar de la humedad, y los típicos calzones valencianos blancos con líneas azules o zara-güelles, se impuso también entre los gancheros conquenses del Júcar y Tajo (SANZ, 1949, 712) y entre los albaceteños y jienenses del Segura (MAÑAS, 1898, 96).

*Llegada al punto de destino, medición y marcaje de las maderas y venta al público.
La singularidad del marco valenciano*

El transporte fluvial y la tarea de los gancheros tocaba a su fin cuando la maderada arribaba a su punto de destino o desaguador, que bien podía ser una ciudad como Cuenca, Toledo, Zaragoza, Valencia, Sevilla y Tortosa o bien, como ocurría desde mediados del XIX, un lugar próximo a una estación de ferrocarril (Aranjuez, Las Minas, Mengibar, Jódar...). En el caso de las ciudades, lo primero que hacía el dueño de la madera era apilarla en peañas para que se secara antes de proceder a su venta al público cumplido un plazo establecido por las autoridades de cada municipio y que en el caso de Valencia no bajaba de 40 días (la cuarentena). En el caso de la madera escuadrada había además que hacer otra operación, que era la de medir y marcar cada pieza de madera antes de ser retirada por el comprador.

Como muy bien resume el Diccionario Enciclopédico Espasa-Calpe (ca. 1927), las maderas se clasificaban y recibían distintas denominaciones en función de sus diversas aplicaciones. Así, por ejemplo, se distinguía entre *piezas de marina* si su destino era la construcción de barcos, *maderas industriales* si servían para la fabricación de muebles, carros, toneles, envases, etc., *postes telegráficos y de minas, traviesas de ferrocarril*, etc. Otra clasificación atendía a su forma, distinguiendo entre madera en *rollo, trozas o rollizos*, cuando se trataba de troncos o parte de ellos con corteza o ligeramente desvastados, formando una pieza cilíndrica; y madera *escuadrada o de hilo*, cuando los troncos habían sido labrados a cuatro caras y con aristas vivas, perdiendo así su original forma cilíndrica. También había madera *en raja* que se obtenía del desgaje de los troncos siguiendo la dirección de las fibras, como eran las duelas para hacer toneles.



La práctica de escuadrar la madera cobró mucha fuerza en toda España en la segunda mitad del siglo XIX debido al gran consumo de traviesas por parte del ferrocarril, aunque en Valencia venía haciéndose desde la Edad Media con la madera destinada a la construcción y a la carpintería (hay un tratado o *Explicación* impreso en 1742). Por eso, cuando por los años 1850 y 1860 se vio la necesidad de utilizar unas medidas comunes para toda España se descubrió que el marco valenciano era el más perfecto y adecuado. Para difundir su uso se imprimieron varios tratados o cartillas explicativas, entre los que cabe destacar el *Tratado del marco valenciano de las maderas, con su equivalencia del sistema métrico*, escrito por Alejandro López e impreso en la ciudad de Valencia por J. Doménech en el año 1871.

El marco valenciano que presentaba López era una especie de regla plegable de 3 palmos de longitud (680 mm), subdividida en 30 dedos, con su equivalencia en milímetros, que servía para medir el largo, ancho y estrecho de las piezas, y saber el grado al que pertenecía cada una de ellas. Como añade el propio López, se trataba de “una medida manuable porque en ella están marcados los grados en que se pueden encontrar las piezas. En cada marco hay consignados 18 grados cada uno con su signo (A, M, U, etc.)”. Sirviéndose de esta regla o marco eran medidas y luego marcadas con el hacha antes de ser lan-

Cuadro de equivalencias de la carga o unidad de medida a la que se refiere el precio de la madera de acuerdo con el marco valenciano y sus grados.

Símbolo	Grado	Largo	Ancho	Canto	Piezas por carga	Volumen en m ³
A	Tocho	30 palmos	30 dedos	26 dedos	1	1'898
M	Mejoría	30	26	22	1'5	2'086
U	Sisa	30	22	19	2	2'050
m	Madero	30	19	17	3	2'373
Q	Cuaderno	30	17	16	4	2'592
L	Seiseno	30	16	15	6	3'480
V	Cabrio	30	15	14	8	3'952
	Fila de a 10	30	14	12	10	3'883
	de a 14	30	12	11	14	4'172
	de a 18	30	11	10	18	4'486
	de a 22	30	10	9	22	4'818
	de a 26	30	9	8	26	4'498
	de a 30	30	8	7	30	3'960
	de a 36	30	7	6	36	3'492
	de a 42	30	6	5	42	2'814

Fuente: Alejandro López. *Equivalencia en m³ según Espasa-Calpe*
 Nota: 1 palmo = 226'67 mm ; 1 dedo = 22'67 mm

zadas al agua todas y cada una de las piezas. Primero se medía el ancho, luego el canto y finalmente el largo. Al medir el ancho y el canto se sabía ya a qué grado pertenecía el tronco en cuestión (Tocho, Mejoría, Sisa, etc.), siempre y cuando el largo fuera de 30 palmos o superior. Si no llegaba a 30 palmos (6'799 metros), por cada 6 palmos de menos (1'359 m), se le bajaba de categoría un grado hasta los 18 palmos; y si todavía era más corto se le seguía rebajando un grado por cada 3 palmos. A la inversa, por cada 6 palmos de longitud por encima de los 30, se aumentaba un grado hasta los 42 palmos, y luego un grado por cada 3 palmos hasta los 60 palmos (13'599 m).

La unidad de las operaciones comerciales, tanto a la hora de fijar los precios como a la hora de contabilizar el tamaño o volumen de una maderada era la carga. Así, tras una primera estimación visual (la experiencia era aquí la gran maestra) se decía que bajaba por el río Turia una partida de 400, 2.000 o 5.000 cargas, y no una partida compuesta por tantos palos de tal tamaño, tantos de otro, tantos de otro, etc. siendo como era que en cada maderada bajaban troncos de muy diversos tamaños. Pero la medición exacta de los palos escuadrados con ayuda del Marco se llevaba a cabo ya en Valencia y pasados al menos 40 días desde que se sacaron del agua y se apilaron en peñas para que se secaran. Pasado este tiempo y por orden expresa del Caballero Comisario nombrado por la Ciudad, los marcadores procedían a medir y a marcar, en lugar bien visible hacia el centro de la pieza para que los compradores pudieran ver la marca sin tener que desmontarla de la peña. Finalizada su tarea, los marcadores debían dar cuenta por escrito tanto al Ayuntamiento como al Comisario del volumen total de la maderada, con distinción formal de cargas, su especie y su dueño (*Explicación*, 1742).

Para reducir antes todos los troncos escuadrados a la unidad de cuenta o carga había establecida una tabla de equivalencias. Así en una carga entraba un tronco de grado A o Tocho (palo de 30 palmos de largo, 30 dedos de ancho y 26 dedos de canto); 1'5 maderas de grado M o Mejoría; 2 de grado U o Sisa; 3 de grado m o madero, etc. (véase Cuadro de equivalencias).

LAS GRANDES REGIONES MADERERAS

De acuerdo con la localización de las grandes masas forestales, la condición de los ríos y las tres variables antes citadas (origen, destino e itinerario fluvial) se pueden definir en España al menos tres grandes regiones madereras como son los Montes Pirineos, la Serranía de Cuenca y la Sierra de Segura, cada una de las cuales se subdivide en varias unidades en atención a los ríos que las sirven y a sus destinos.

LA REGIÓN MADERERA DE LOS MONTES PIRINEOS Y EL TRANSPORTE POR EL RÍO EBRO Y SUS AFLUENTES

La rica y variada producción de madera de los Montes Pirineos era extraída desde sus altos valles por una larga serie de pequeños ríos y recogida luego en primera instancia

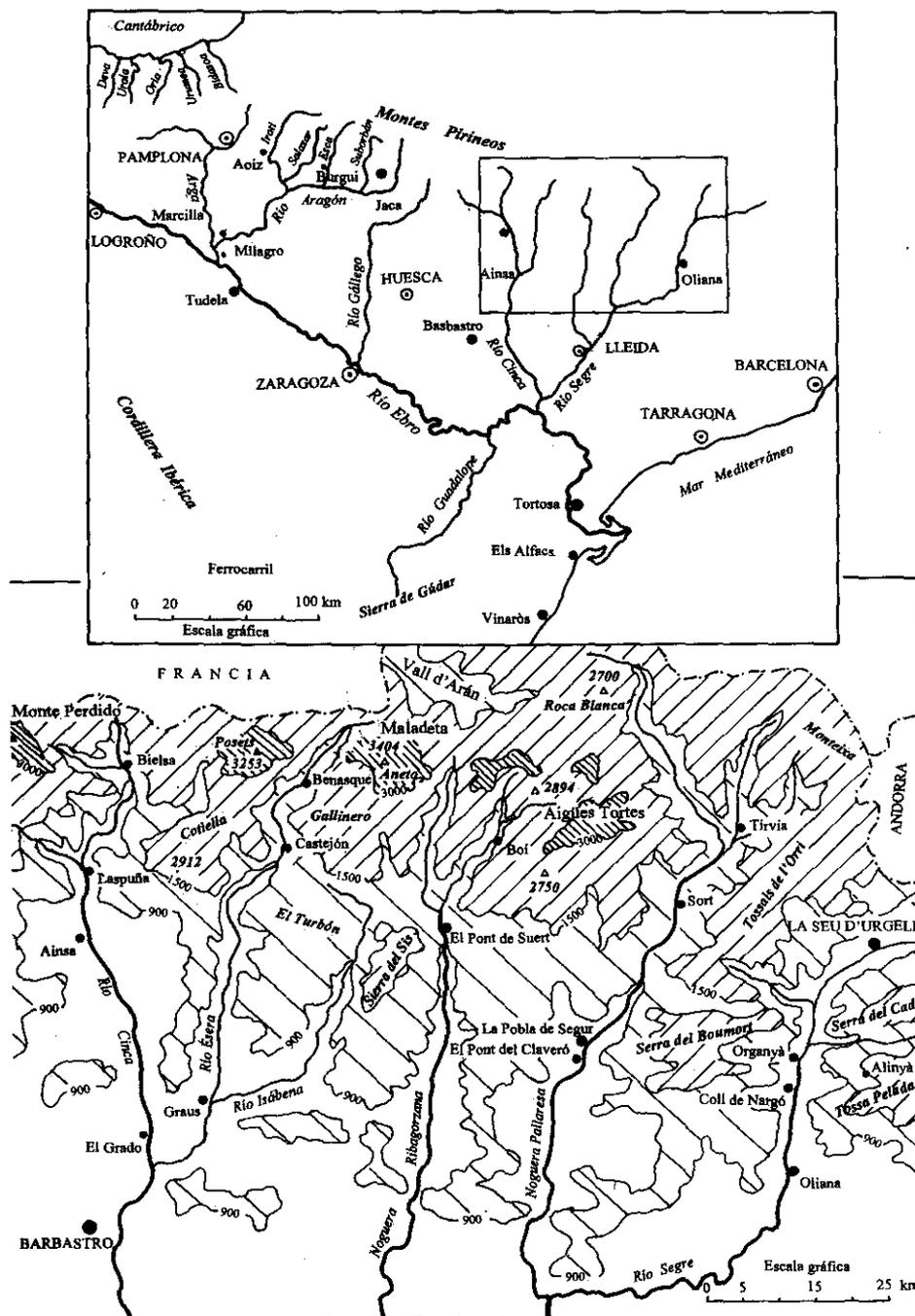


Figura 1. Almadía sobre el río Esca, en el Valle del Roncal, hacia 1920.

por dos caudalosos afluentes del Ebro, como son el río Aragón en la región forestal de Navarra y Aragón Occidental y el río Segre en la región de Aragón Oriental y Cataluña. Finalmente, las maderadas que no se quedaban por el camino (en Pamplona, en Lleida, en Barbastro...) eran canalizadas por el río Ebro con destino a los grandes mercados de Zaragoza, Tortosa y, en último término, tras ser embarcadas por mar, a las ciudades y astilleros del litoral mediterráneo (Barcelona, Valencia, Cartagena...).

El sistema de transporte más utilizado en estos ríos pirenaicos y luego en el Ebro era la llamada almadía en Navarra, navata en Aragón, y rai en Cataluña, una especie de balsa construida con los propios troncos objeto de transporte que a veces solía servir además como "barca" para llevar sobre ella personas y mercancías (ZAMORA, 1788, 207). En Navarra, a comienzos del siglo XX, cada almadía estaba formada por uno, dos, tres o cuatro tramos, en función de la escuadría o tamaño de las piezas transportadas, que no debían pasar de los ocho metros. Dichas piezas o troncos se ataban entre sí "por los extremos con material flexible, como mimbres y varillas de avellano; con el mismo material se unen entre sí los diversos tramos, quedando sólo libre la cola del último tramo de la balsa. Cada una de éstas puede llevar por término medio unos 12 metros cúbicos de madera, o sean unos 9.000 kilogramos, conducidos por dos o tres hombres" (BARÓ, 1920).

Los puntos donde se construían las almadías se llamaban ataderos y en ellos se apilaban las maderas que habían de ser transportadas. Las operaciones comenzaban en el mes de octubre, aprovechando el incremento de caudal de los ríos, y duraban hasta pasada la primavera siguiente, cuando el estiaje hacía imposible la flotación. La velocidad media en los ríos del Pirineo navarro, con aguas favorables, era a comienzos del siglo XX de 40 a 60 kilómetros diarios, gracias a que los tramos más difíciles habían sido acondi-



Mapa 2. Región maderera de los Pirineos.

cionados con represas y portillos de obra, como el que todavía se conserva en Burgui, sobre el río Esca en el Valle del Roncal, por lo que las únicas paradas obligadas eran a la entrada de las *foces* o cañones, y ello sólo cuando bajaban avenidas, para reforzar las almadías y tomar fuerzas. Las diferencias de tiempo de la conducción con los ríos meridionales eran muy grandes, ya que en el Júcar, Tajo o Guadalquivir se avanzaba a un ritmo de sólo 3 ó 4 kilómetros diarios.

En la parte de Aragón y Cataluña, tras una primera flotación de los troncos sueltos debido al carácter abrupto de los cursos altos de ríos o al reducido caudal de los mismos, la madera se sacaba del agua para construir las navatas o rais en unos determinados lugares, como Laspuña en el Cinca, la Borda del Tort en el Noguera Pallaresa y Oliana en el Segre. La construcción de embalses en la primera mitad del siglo XX terminó con este modo de transporte en el que cobraron justa fama los *navateros* de Laspuña (en el alto Cinca) y *els raisers* de la Poble de Segur y Pont de Claverol, en el Noguera Pallaresa, y del Coll de Nargó y de Alinyà, en el Segre (MALUQUER, 1981).

El río Aragón canalizaba las maderadas de hayas, abetos (pinabetes) y pinos silvestres que bajaban por sus afluentes de la derecha el Aragón Soborbán (valle de Hecho), el Esca (valle del Roncal), el Salazar y el Irati. Sus dos grandes centros de consumo eran Pamplona y, sobre todo, Zaragoza, cuyo desagadero a la salida de la ciudad (aguas abajo) quedó plasmado en el dibujo que de la capital aragonesa hizo Anthonie van den Wijngaerde a mediados del siglo XVI (KAGAN, 1986, 147). El tráfico de almadías por Zaragoza debía ser ya bastante regular a finales del siglo XV y alcanzó notable desarrollo en las dos centurias siguientes, hasta el punto que a partir de 1527 el peaje que se cobraba a los almadieros a la altura de la capital aragonesa se empleó para financiar la construcción de una gran acequia de riego aguas arriba de la ciudad (PÉREZ SARRIÓN, 1999). Muchos años más tarde, ya en pleno siglo XVIII, la construcción del Canal Imperial supuso un fuerte consumo de madera, razón por la cual en 1774 bajaron por el río Aragón y luego el Ebro con destino a aquella obra 25.000 maderos de todas clases (PALLARUELO, 1984).

La explotación de los bosques navarros por parte de la Armada en la segunda mitad del XVIII obligó a mejorar las condiciones de flotación de los ríos pirenaicos, especialmente del Irati, por el que bajaba madera de haya y de pinabete, por más que lamentablemente a finales del siglo XIX, aquellos "productos maderables del haya se convirtieron en leña de río para consumirse en Pamplona" (OLAZÁBAL, 1883). Parecida situación seguía padeciéndose en las primeras décadas del siglo XX, cuando las maderas de pinabete y haya que bajaban por el río Irati eran desembarcadas en Aoiz y allí eran cargadas en el ferrocarril eléctrico que las llevaba hasta la capital de Navarra, situada a tan sólo 20 kilómetros en dirección Oeste (Espasa-Calpe, 1926).

Por las mismas fechas las almadías de los ríos Salazar y Esca (valle del Roncal) seguían bajando por vía fluvial (por el Aragón y el Ebro) hasta Zaragoza, aunque una parte de la madera era desembarcada en las cercanías de Marcilla, desde cuya estación de ferrocarril podía alcanzar los mercados de Pamplona y Zaragoza (BARÓ, 1920), pero las últimas maderadas, ya en los años 1940, no pasaban de Milagro, último pueblo del río Aragón poco antes de su desembocadura en el Ebro. Allí eran cargadas en la estación de ferrocarril de dicho pueblo o bien transportadas en galeras de 6 ó 7 mulas hasta Tudela

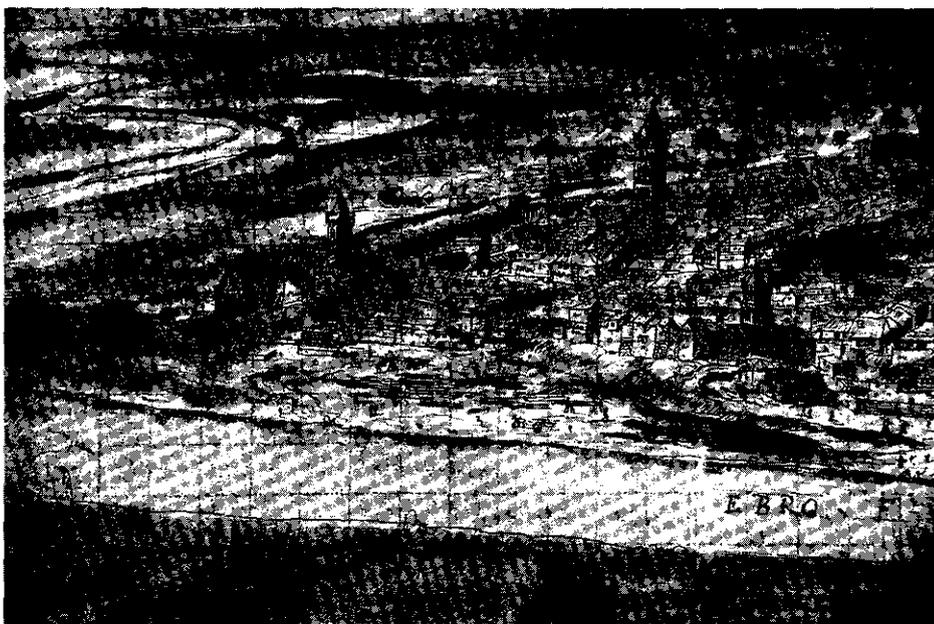


Figura 2. Depósito de madera sobre la orilla derecha del río Ebro a su paso por Zaragoza en 1563, según dibujo de Anthonie van der Wijngaerde.

(GARCÍA BERLANGA, 1974). Las últimas almadías procedentes del Valle del Roncal eran conducidas por vecinos de Burgui, localidad en donde ahora se rememora cada año aquella actividad a comienzos del mes de mayo, cuando vuelven a construir una almadía que conducen durante un trecho de cinco kilómetros.

En la parte oriental de Aragón y en Cataluña la madera era bajada desde los valles pirenaicos por el río Segre y sus afluentes el Cinca, la Noguera Ribagorzana y la Noguera Pallaresa. Además de la extracción para usos civiles, el transporte fluvial se vio incrementado a mediados del siglo XVIII debido a la demanda de la Armada. Así lo confirman algunos autores de la época, como Ignacio de Asso, quien pone de relieve la construcción de una “carretera nueva en el monte de San Juan de la Peña [cerca de Jaca] para la conducción de los árboles destinados a la real Armada”, así como la gran riqueza maderera del partido de Benavarre, en donde “Don Juan de Goyeneche puso corriente el corte de maderas para mastiles, tablazón y demás obras de Navíos en los montes de España [¿España?], que tocan con el valle de Bardaxi, de donde los acarrearán en distancia de 3 leguas hasta el río Cinca” (ASSO, 1798, 26 y 46).

Según la inspección llevada a cabo por el capitán Juan Valdés en 1739, para los palos mayores, de trinquete, de mesana, etc., eran idóneos los abetos que crecían en la cabecera del Noguera Ribagorzana (Vall de Boí), mientras que en el vecino valle del Noguera Pallaresa los pinos silvestres y laricios de los montes de Boumort (cerca de la Pobla de Segur) eran buenos para arboladuras menores y todo género de tablonería. Siguiendo

estos dos ríos, tributarios del Segre y éste a su vez del Ebro, aquellos troncos llegaban a Los Alfaques, desde donde eran enviados por mar a los arsenales de Cartagena, Cádiz y El Ferrol. (AS, SM, leg. 552, 1739, reseñado por BAUER, 1981, p. 444).

Otros bosques catalanes explotados por la Marina fueron los de la Ribalera de Tírvia (en el Pallars Sobirà) y los de la cuenca alta del Segre. Allí la Armada dispuso de instalaciones propias en el lugar del Coll de Nargó. Por lo que respecta a la explotación civil, los principales centros de destino eran Lleida y Tortosa, la primera de las cuales disponía a mediados del siglo XIX de grandes almacenes y dos aserraderos mecánicos, cuya producción de tablones se distribuía por las comarcas del Alto Aragón y por las de Urgell, la Segarra y les Garrigues (MALUQUER, 1981).

A pesar de la competencia del ferrocarril y, sobre todo, de los camiones, las conducciones de madera por los ríos pirenaicos estuvieron vigentes hasta casi 1950, cuando la proliferación de embalses para la producción de energía eléctrica y para riego hicieron imposible tal actividad. Según Pallaruelo (1984), en Navarra la última almadía tuvo lugar en 1945, mientras que en Aragón la última navata bajó por el Sobrarbe en 1949. Por su parte, en Cataluña los *raiers* habrían dejado de trabajar bastante antes, por los años 1928 y 1930.

De los tributarios del Ebro procedentes del Sistema Ibérico hay noticias de transporte de maderas por el río Guadalupe, cuya cabecera, la Sierra de Gúdar, constituyó una importante área de explotación forestal. En este río y también en el Ebro, madereaban para el arsenal de Cartagena hacia el año 1800 algunos gancheros de Titaguas, los cuales contaban ya con una larga experiencia en la conducción de maderas por el Turia (CLEMENTE, 1825).

El transporte fluvial en Guipúzcoa

Aunque se trata de trayectos muy cortos, la conducción de madera también fue practicada en los ríos vascos por medio de gabarras, lanchas, chalupas y otros tipos de embarcaciones, así como en jangadas, una especie de almadías. En Guipúzcoa y debido a la corta distancia que había desde los bosques a los astilleros y puertos de embarque, la saca de madera se venía haciendo desde tiempo inmemorial mediante carretas o arrastres (ARAGÓN, 2001, 116). Pero a mediados del siglo XVIII y coincidiendo con el incremento de la demanda por parte de la Armada, una Real Orden de 1749 propuso hacer navegables los ríos Deva, Urola, Oria, Urumea y Bidasoa, a fin de evitar los altos costos de transporte desde el interior de Guipúzcoa y Navarra hasta los puertos del Golfo de Vizcaya (Novísima Recopilación, p. 550). Un año más tarde, en 1750, un informe recopilaba de manera exhaustiva todos los **riberos** o puntos de río hasta donde podían subir las gabarras y lanchas para cargar los troncos. De dicho informe se deduce que el transporte fluvial sólo afectaba a los tramos finales de los ríos guipuzcoanos y que la distancia que tenían que recorrer aquellas gabarras casi nunca superaba los diez kilómetros.

LA REGIÓN MADERERA DE LA CORDILLERA IBÉRICA
Y EL TRANSPORTE FLUVIAL POR LOS RÍOS TAJO, JÚCAR-CABRIEL Y TURIA

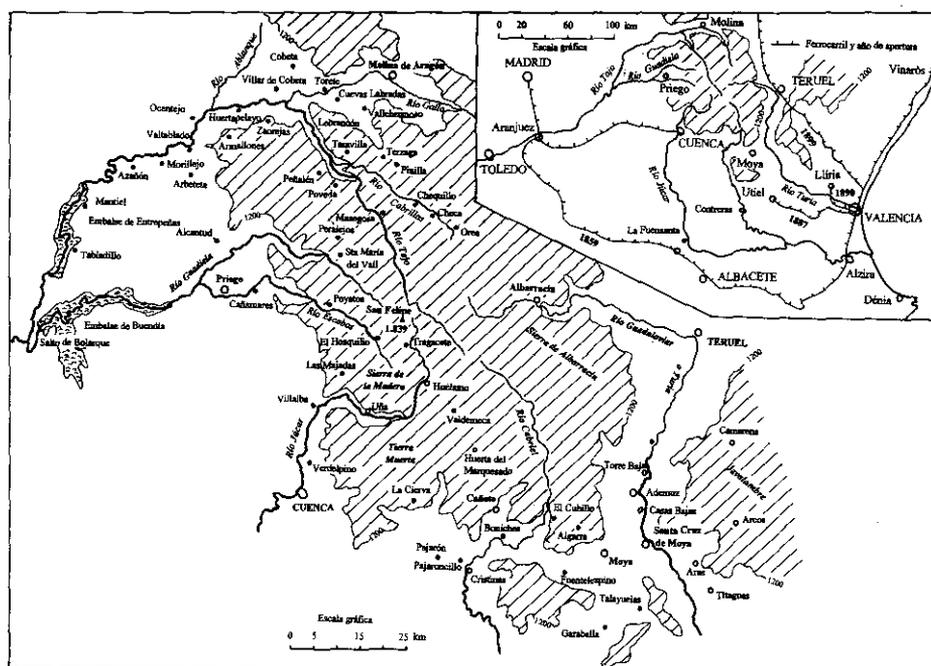
Al margen de las maderadas que bajaban por el río Guadalope desde la Sierra de Gúdar, la mayor actividad se centraba en el conjunto de sierras que constituyen el gran nudo hidrográfico de los Montes Universales, donde nacen y engordan los ríos Tajo, Guadiela, Júcar, Cabriel y Turia, principales vías del transporte fluvial de maderas con destino a Toledo y Aranjuez, en el caso del Tajo y Guadiela, y a Valencia y Alzira en el de los otros tres ríos. A diferencia de los ríos pirenaicos, aquí los troncos no formaban balsas sino que eran conducidos sueltos por unos operarios llamados gancheros que, bien desde la orilla del río, bien subidos en algún tronco, dirigían las maderas ayudándose de un bichero o gancho, de donde les viene el nombre.

Las maderadas del Tajo

La conducción por el río Tajo se mantuvo activa hasta la construcción del embalse de Entrepeñas, inaugurado en 1954, tal y como ha quedado reflejado en las fotografías de Hernández Pacheco (1956) y en la novelada descripción de José Luis Sampedro en su libro *El río que nos lleva* (1961).

En las *Relaciones Topográficas de Felipe II* (1575-1578) son varias las referencias al transporte de maderas por el Tajo y de ellas se deduce que el origen de las mismas estaba en las sierras de Cuenca y Molina, y que su destino principal era la ciudad de Toledo, en donde eran empleadas para la construcción de casas, práctica que se extendía a pueblos cercanos como Borrox y Magán. Así, en la relación de Tendilla se dice: “pasa el río Tajo mui caudaloso y bienen por él muchas maderadas de las serranías de Cuenca y Molina”; y en la de Mazuecos: “pasa mucha madera de las sierras de Cuenca y de otras partes, la cual va a parar a Toledo”. En términos similares se expresan las relaciones de Almoquera y Añover, y en esta última se señala que además del de Toledo había otro desagüador o descargadero cerca de Alhóndiga, donde hoy está el embalse de Entrepeñas, seguramente para el abastecimiento de Alcalá de Henares y Madrid. En las relaciones de Borrox y Magán, lugares cercanos a Toledo hay coincidencia a la hora de indicar la procedencia de las maderas que emplean en la construcción de sus casas: “son de Cuenca y vienen por el Tajo hasta Toledo”. Finalmente, en la relación de Almonacid de Zorita, a orillas del río Guadiela, se dice que también por este afluente del Tajo “vienen maderas de la sierra de Cuenca a entrar en el río Tajo” (Todas la citas textuales en ARROYO, 1998, pp. 192-193).

El desagüadero toledano es descrito como “una ancha rambla donde están formadas muchas casas de morada y aun de tierra y piedra...cómodo lugar para el paradero de la madera... que aquí se saca a tierra, divide y vende, con tanta mesura y quenta, que una sola astilla no se les pierde” (ARROYO, 1998, 195). Gracias al pintor flamenco Anthonie van den Wijngaerde tenemos una muestra gráfica de este *paradero* en el año 1563, dibujado sobre la orilla derecha del Tajo, frente a una gran noria, antes de su entrada en la ciudad imperial (KAGAN, 1986,132).



Mapa 3. Región maderera de la serranía de Cuenca.

En el transcurso de los siglos XVII y XVIII el principal punto de desembarco de la madera se fue desplazando de Toledo a Aranjuez debido al traslado de la capital de España a Madrid, cuyo crecimiento urbano le convertiría pronto en el mayor mercado consumidor del interior peninsular. Si la madera iba a Madrid convenía sacarla del Tajo en Aranjuez, con un notable ahorro de los gastos de conducción (50 km menos de río y 30 de camino terrestre). A esta circunstancia se añadiría la construcción del Palacio Real de Aranjuez, la mayor parte de cuyos edificios y el propio pueblo adyacente datan de la segunda mitad del siglo XVIII. Finalmente, a partir de 1850, el desarrollo del transporte por ferrocarril hizo de Aranjuez un nudo de comunicaciones de gran valor estratégico al canalizar todo el tráfico entre Madrid y Andalucía, Murcia y Valencia. El ferrocarril se convirtió enseguida en un colaborador y competidor del río para el transporte de madera, a la vez que un gran consumidor de la misma (traviesas de vía, postes de telégrafo y vagones). El desplazamiento del transporte fluvial por el ferroviario fue general en todos los ríos de España, pero el de Aranjuez fue un caso especial ya que además fue elegida sede de una gran fábrica de traviesas de ferrocarril y de postes del telégrafo que acompañaba a las vías férreas, sumando así a su condición de conexión entre el transporte fluvial y el terrestre, esta otra de gran centro consumidor.

Esta doble función de Aranjuez explica que las maderadas del Tajo siguieran siendo muy numerosas hasta bien entrado el siglo XX y fueron prácticamente las últimas en

desaparecer ya pasado 1950. De aquella efervescente actividad maderera y fluvial es una buena muestra la minuciosa descripción de la misma en la zona del Alto Tajo que aparece impresa en el Diccionario España-Calpe (voz *madera*, ca. 1928) y de la que nos hemos servido para elaborar el Mapa 3.

El origen de aquellas maderadas eran los bosques de pinos que poblaban la parte septentrional de las serranías de Cuenca y Albarracín y las tierras situadas al oeste de Molina de Aragón, es decir la cuenca alta del río Tajo, donde su caudal es aumentado por las aportaciones de sus afluentes, también madereros, Cabrillas, Gallo y Ablanquejo, por la margen derecha, y Cuervo y Escabas, tributarios del Guadiela por la margen izquierda.

Las conducciones por el Tajo procedían de Peralejos, Poveda de la Sierra, Peñalén, Taravilla, Villanueva de Alcorón, Zaorejas, Huerta Pelayo, Armallones, Ocentejo y Arbeteta. Por el Cabrillas, que se une al Tajo entre Peñalén y Taravilla, bajaban las maderadas de los montes públicos de Orea, Checa, Chequilla, Pinilla, Terzaga y Megina. Por el Gallo, el río de Molina, sólo se expedían las maderas de los montes de Vallehermoso, Torete, Cobeta, Villar de Cobeta y Cuevas Labradas, lugares todos situados cerca ya de su confluencia con el Tajo (Espasa-Calpe, ca. 1928). Menor importancia revistieron las maderadas del Ablanquejo, por el que de tarde en tarde eran sacados los troncos procedentes de la renombrada Dehesa de los Solanillos (CASTEL, 1877).

Los troncos que bajaban por el río Cuervo eran embarcados en Santa María del Val y los del Guadiela en el puente de Vadillos (BOSCH, 1866). Por el río Escabas flotaba la madera de las sierras de las Majadas y Tragacete, que era embarcada en Los Barrales, en Poyatos (BOSCH, 1866) e incluso más arriba, en el Rincón de los Corzos (LLEÓ, 1928) y en el Hosquillo (GARCÍA BERLANGA, 1974), y conducida luego por Cañamares y Priego hasta unir sus aguas con el Guadiela y entrar luego en el Tajo en la zona de Bolarque.

Las maderadas del Júcar

El río Júcar (y su afluente el Cabriel) cuenta con una larguísima tradición en la conducción de maderas, como atestiguan los textos árabes medievales (AL-IDRISI, siglo XII) y su destino fue tradicionalmente el litoral mediterráneo (Valencia, Alzira, Cartagena...) sin olvidar la parte que era extraída en la ciudad de Cuenca para su redistribución por vía terrestre.

Las maderadas que bajaban por el río Júcar tenían su origen principal en la Sierra o Mesa de la Madera, una gran muela calcárea, de 1.400 metros de altitud, en cuya cima prospera el pino salgareño o de Cuenca, el más apreciado para la construcción y la sierra. El río Júcar, que nace en la esquina nororiental de dicha muela, la bordea luego por sus flancos oriental y meridional, facilitando de esta forma la extracción de la madera, que en estos casos no tiene que recorrer grandes distancias para iniciar su viaje fluvial.

A poco de su nacimiento cerca de Tragacete y tras engrosar su caudal con la aportación del arroyo de Valdemeca, el Júcar comienza a ser navegable en Huélamo, en la Cañada de los Pegueros (LLEÓ, 1928, 33), si bien buscando mayor caudal y para evitar ciertos tramos difíciles de esta zona alta, los madereros encontraron otros puntos más

cómodos para el embarque aguas abajo, primero en Uña, en donde todavía se conserva el Camino de los Madereros que baja de la citada muela, y más tarde en Verdelpino, donde hay grandes explanadas para dejar purgar la madera durante unos meses antes de iniciar la aventura fluvial.

En la minuciosa *Descripción geográfico-estadística del río Júcar* que entre 1845 y 1846 redactó por encargo de la Junta de Representantes de las acequias de la Ribera y de Valencia don José Moros y Morellón, se ofrecen algunas notas de interés sobre el transporte de madera en esta parte más alta del río. Dice que la villa de Uña, junto a la laguna del mismo nombre “gozó algún tiempo de cierta celebridad por el gran comercio de maderas,... hoy muy decaído” y que “algo más abajo se encuentra el Arroyo de la Madera (con once filas de agua), afluente muy digno de atención si se considera que ha habido años en que han bajado por él 30.000 maderos de los bosques inmediatos” (MOROS, 1847,12). Siguiendo el curso del Júcar y antes de llegar a Villalba se detiene en la descripción del Paso del Tranco, un lugar muy célebre por un pequeño salto de agua (de unos tres metros) a cuyo pie está el Pozo del Sombrero, una sima cárstica en la que toda viga que caía de punta era perdida irremisiblemente, y recoge la anécdota de aquel “traficante de maderas que cansado de que en cada expedición el pozo se le tragara de 30 a 40 vigas... dió orden de conducir allí una grande armadía o peaña que diese de comer al maldito pozo hasta hartarle,...y perdió 700 vigas antes de abandonar su propósito” (MOROS, 1847,13).

Después de Villalba y hasta llegar a la hoz de Cuenca el Júcar discurre por un terreno que Bosch (1866) calificaba de “despejado”. A la salida de la ciudad estaba ya el primer gran punto de desembarque de maderas, y es que Cuenca fue durante siglos (y aún lo sigue siendo) un gran centro de redistribución de madera para toda La Mancha y otros puntos de España. El pintor flamenco Anthonie van den Wijngaerde tomó buena muestra de ello en su visita a Cuenca en el año 1565, dejándonos un valioso testimonio gráfico de la conducción de madera por el río y de su encambramiento en la explanada que había en la orilla izquierda del mismo después de pasar el puente de San Antonio (KAGAN, 1986, 246).

La madera que no era retenida en Cuenca seguía su largo viaje de 400 km hasta llegar a Alzira, discurrendo primero por La Mancha y luego, ya en tierras valencianas por los cañones del Macizo del Caroche, en un viaje que podía durar hasta nueve meses. Era mucho más rentable bajar madera por el Cabriel, por ser más corto y cómodo el recorrido. No es casual que ya la mayoría de noticias anteriores al siglo XIX citen como lugar de origen de la madera que llegaba a Alzira la zona del Cabriel y no la del Júcar. La construcción del ferrocarril marcó el punto final de transporte fluvial por el Júcar hasta Cofrentes, ya que tras la inauguración de las líneas Madrid-Alicante (1858) y de Valencia-Almansa (1859), las maderas que bajaban por el Júcar empezaron a ser desembarcadas en La Fuensanta, lugar cercano a La Roda (Albacete) desde cuya estación eran reexpedidas por tren con destino a Alzira, Valencia y otros puntos habituales de consumo. Así lo hacía notar ya en 1866 Miguel Bosch cuando escribía que ya no bajaba madera por el Júcar hasta Cofrentes y que toda la que pasaba por este pueblo en dirección a Alzira procedía del Cabriel (BOSCH, 1866, 391).



Figura 3. Conducción de madera por el río Júcar a su paso por la ciudad de Cuenca según el dibujo de Anthonie van der Wijngaerde en 1565.

La conducción de maderas por el Cabriel

El origen de las maderadas que bajaban por el Cabriel estaba en los bosques de su cuenca alta y de sus afluentes el Campillos y el Guadazaón. Nombres ligados a la extracción de pinos son Cañete, la Huerta de Marquesado, La Cierva, Campillos de la Sierra, Boniches, San Martín, Pajarón, Pajaroncillo y, aguas más abajo, Enguídanos y la zona más occidental de la Tierra de Requena (donde hoy está el embalse de Contreras). A mediados del siglo XIX el principal punto de embarque estaba en la Herrería de Cristinas (término de Pajaroncillo), para bajar al cual desde los pinares de Boniches, Campillos y Villar del Humo había un camino llamado del Arrastradero, topónimo que todavía se conserva.

Aunque el Cabriel era un río bastante apropiado para la conducción de madera (no tiene tantos meandros y vados como el Júcar ni el corto caudal y la profusión de azudes del Turia), no faltaba desde Cristinas hasta Cofrentes algún que otro paso complicado. El peor de todos era el Salto de Villora, a unos 25 km aguas abajo de Cristinas y muy cerca de su confluencia con el Guadazaón, donde el Cabriel se precipita por una serie de cascadas con más de 100 metros de desnivel que harían imposible el paso de las maderas, si no fuera por una acequia abierta en su margen izquierda "que, si bien tiene bastante pendiente, sirve al menos para evitar las cascadas" (GÓMEZ ORTEGA, 1865,58) y por la que era necesario "pasar la madera pieza a pieza, operación sumamente entreterida" (BOSCH, 1866,391). En el mismo lugar hay unos túneles por donde entra el río que probablemente, como apuntaba Emeterio Muga a comienzos del siglo XX, podrían haber sido hechos de manera artificial para facilitar en tiempos pasados el paso de la madera (MUGA, ca. 1920,197).

Como ya publicara Miguel Bosch en 1866, el río Cabriel reunía "mejores condiciones que el Júcar para la conducción de madera hasta Cofrentes, ya que sus aguas no son aprovechadas para el riego sino en dos o tres puntos y, de consiguiente, está limpio de presas. Su cauce es menos tortuoso que el anterior [el Júcar], lo que permite hacer el viaje de conducción á Alcira en cinco ó seis meses" (BOSCH, 1866, 391). No era literalmente cierto que el Cabriel estuviera libre de presas. Había al menos media docena entre Contreras y Cofrentes, pero todas ellas estaban construídas de tal forma que apenas obstaculizaban el paso de las maderadas.

En su *Visita a los ríos Júcar y Cabriel*, el arquitecto A. Martorell describe las presas que había en 1878 sobre el Cabriel desde su confluencia con el Júcar en Cofrentes (donde inicia su viaje) hasta Cristinas, y confirma que casi todas ellas, excepto la de Casas del Río, eran de construcción reciente y estaban formadas por "estacas o pilotes, carreras y durmientes, formando cajones regulares rellenos de mampostería en seco.... con un portillo para los pases de maderas", lo cual ayudaba notablemente a que los gancharos pudieran llevar a cabo la conducción sin necesidad de construir lechos de tablada. Las presas citadas por Martorell estaban en Basta, Casas del Río, Villatoya, Los Cárceles, Vadocañas y Contreras (MARTORELL, 1879,11-19).

No siempre las maderas llegaban a Cofrentes para seguir luego su camino por el Júcar hasta Alzira o Cullera. La construcción de la línea férrea Valencia-Utiel en 1885 facilitó que aguas abajo del puente de Contreras (inaugurado en 1852 y por donde pasaba la carretera de Valencia a Madrid) se habilitase en la orilla izquierda del Cabriel un desem-

barcadero en el que se separaba una parte importante de madera que era transportada en carros por carretera hasta Utiel, donde había aserradores de importancia (GARCÍA BERLANGA, 1974). Efectivamente, a comienzos del siglo XX Utiel contaba con siete almacenes de madera (BAILLY-BAILLIERE, 1930) que, además de abastecer a las carpinterías locales, expedían por su estación de ferrocarril con destino a Valencia una media anual de 11.100 tm de tablones (SANCHIS, 1988, 177).

Las maderadas del Turia

Todas las noticias que se tienen sobre el origen de la madera que bajaba por el río Turia o Guadalaviar hasta Valencia coinciden en señalar al marquesado de Moya como principal zona de abastecimiento. La Tierra de Moya, situada inmediatamente al noroeste de la de Requena, abarca una extensa zona en la esquina nororiental de la actual provincia de Cuenca, lindando con tierras valencianas de Ademuz, Alpuente y vizcondado de Chelva. De la vieja capital del Marquesado, encaramada en lo alto de un cerro y otrora próspera gracias a su riqueza maderera, no quedan hoy más que una iglesia, dos casas y un castillo en ruinas. Del resto del poblado, que incluía varios conventos, apenas queda rastro. De su primitivo término general o alfoz hay actualmente casi una docena de municipios, el mayor de los cuales, Landete, viene a ser una especie de Moya "nueva" situado en el llano. Entre los restantes destacan por sus resonancias madereras El Cubillo, Fuentelespino, Algarra, Henarejos, Garaballa o Talayuelas, que todavía conservan hermosos bosques, así como Santa Cruz de Moya, donde estaba el mayor embarcadero de troncos del río Turia y al cual se bajaba desde las tierras altas de Moya por una tortuosa cuesta que comenzaba en el llamado Collado de las Vigas, topónimo de rancia resonancia maderera. No obstante, la mayor parte de su territorio recae dentro de la cuenca del río Cabriel, del que es tributario el propio río de los Ojos o de Moya. Y así, cuando la madera iba destinada a Valencia, era embarcada en Santa Cruz de Moya y bajaba por el río Turia, pero cuando se enviaba a Alzira y Xàtiva, descendía por el río Cabriel, desde los embarcaderos de Cristinas y Enguïdanos. En la documentación medieval (siglos XIII-XV) Moya aparece como principal origen de la madera que compraban los constructores y carpinteros de la ciudad de Valencia, tal y como confirma la recopilación realizada por Máximo Diago (2001, 69-72). Junto a Moya aparecen también Enguïdanos en 1321, Teruel en 1333 y Requena en 1449. Otras fuentes citan también a Ademuz y Albarracín.

Tanto Gaspar de Escolano a comienzos del siglo XVII como el inspector de la Marina J. Maltés en 1738 y Antonio Ponz en la segunda mitad del XVIII vuelven a confirmar que los pinares de Moya eran la principal fuente de aprovisionamiento de madera para Valencia. Las talas debieron incrementarse mucho a partir de 1757, debido a la creciente demanda de Valencia y a la extracción sistemática a cargo de los comisionados de la Marina Real, que también buscaron pinos en otros lugares cercanos como Arcos de las Salinas (8.000 pinos en 1778 para el arsenal de Cartagena), el Rincón de Ademuz e incluso Camarena, llegando en ocasiones, más allá de Teruel, hasta el nacimiento del río Guadalaviar (LA CROIX, 1800, 197).

Por todo ello, a comienzos del siglo XIX empezaron ya a oírse voces tan autorizadas como la de Simón de Rojas Clemente que alertaban de la escasez de pinos en los bosques de Moya debido a las talas excesivas y a la poca preocupación por la repoblación. El naturalista señalaba que para encontrar buenos pinos negrales había que ir “nada menos que a la Uerta y Fuente de la Cierva (partido de Cuenca, cerca de Tierra Muerta) de donde se ha cargado en carros para llevarla a Ademuz en tres jornadas”, y la que era embarcada en Santa Cruz venía “acarreada de asta 12 y más leguas del río” (CLEMENTE, 1825, 235 y 236). Cuatro décadas más tarde era Vicente Alcaine, otro buen conocedor de la región, quien describía las llanuras de Moya “sembradas de tocones poderosos y colosales arraigados en el suelo de la tierra, demostrando la potencia fecunda de este suelo para producir madera de construcción.... pero los montes están ya muy apurados por el poco cuidado que se ha llevado...y...no pudiendo abastecer ya estas sierras a la demanda, se internan a las de Cuenca que conducen con tres ó cuatro días de acarreo de arrastre a Santa Cruz de Moya” (ALCAINE, 1867, 98).

El principal aguadero o lugar de embarque de la madera sobre el Turia fue siempre Santa Cruz de Moya, pueblo de Castilla, aunque hubo otros en el Rincón de Ademuz, como eran los del Mas de Jacinto, el Puente de la Palanca (Torrebaja), la Virgen de la Huerta (Ademuz) y Casas Bajas, razón por la cual muchos de los vecinos de esta pequeña comarca valenciana se dedicaban temporalmente al acarreo o arrastre de pinos desde los lugares de corta hasta el río, utilizando los mismos animales (machos y mulas) que usaban el resto del año para la labranza (RODRIGO, 1998). Debió haber más aguaderos temporales tanto río arriba, por tierras de Teruel, como aguas abajo, en los que era embarcada la madera de Titaguas, Tuéjar y Sinarcas. Simón de Rojas Clemente narra cómo en 1825 se firmó una contrata para cortar no menos de 40.000 quintales de madera en las partidas titagienses del Molinillo y la Juncadilla y cómo se abrió un camino para bajar la misma hasta el río (CLEMENTE, 1825, 236).

Las maderas embarcadas en Ademuz y Santa Cruz de Moya tardaban en llegar a Valencia (a unos 120 kilómetros) entre 3 y 4 meses según fuera el caudal del río Turia, con un módulo de apenas 15 m³/seg en su mejor tramo, muy inferior siempre al del Cabriel o el Júcar, cada uno de los cuales aporta en torno a 25 m³/seg al juntarse en Cofrentes.

Pocos ríos en España cuentan desde tiempo inmemorial con tantas obras para el aprovechamiento agrícola de sus aguas: nada menos que 38 azudes desde Torrebaja a Valencia, que alimentan otras tantas acequias de riego y de molinos. Cada azud era para los madereros un escollo que entorpecía la conducción y que, además, había que salvar sin causarle daños, so pena de una multa o indemnización. No todos revestían el mismo grado de dificultad, ni requerían la construcción de un lecho de tablada tan grande como el que se montaba a poco de iniciar su marcha las maderadas en el azud de Santa Cruz de Moya.

A los numerosos azudes había que sumar otros escollos de tipo natural, que no podían faltar en un río que discurre en la mayor parte de su curso alto y medio por profundas gargantas abiertas en los bancos calizos como las que se inician ya en el Rincón de Ademuz y se agigantan aguas abajo de Santa Cruz, tales como las del Puente de las

Cabras (Aras), los pedriscales de la Tosquilla (Titaguas), la Vuelta de la Ródana, la Peña del Caballo, el Calderón y la Parrilla, aunque ninguno tan peligroso para los gancheros como el famoso Salto de Chulilla (NAVARRO, 1872). Aquí el cauce del río se hace sumamente estrecho y se halla limitado por altas paredes (de casi 200 metros) que hacían imposible el seguimiento desde las orillas. La madera flotaba aquí libre por el profundo cañón y en ocasiones los palos se trababan en el mismo creando una presa que impedía el paso de la maderada que venía detrás. Para deshacer el tapón era necesario que algunos gancheros se descolgaran con cuerdas desde lo alto del cañón y rompieran con hachas la traba, todo ello, como ya señalara Cavanilles, con gran riesgo para sus vidas: “consiguen dar curso a la madera; si bien algunos infelices pagan con la vida, ó arrebatados de la corriente siempre violenta en aquella estrechez, ó heridos de algún madero que se precipita con furia al romper la barrera” (CAVANILLES, 1797, II, 57).

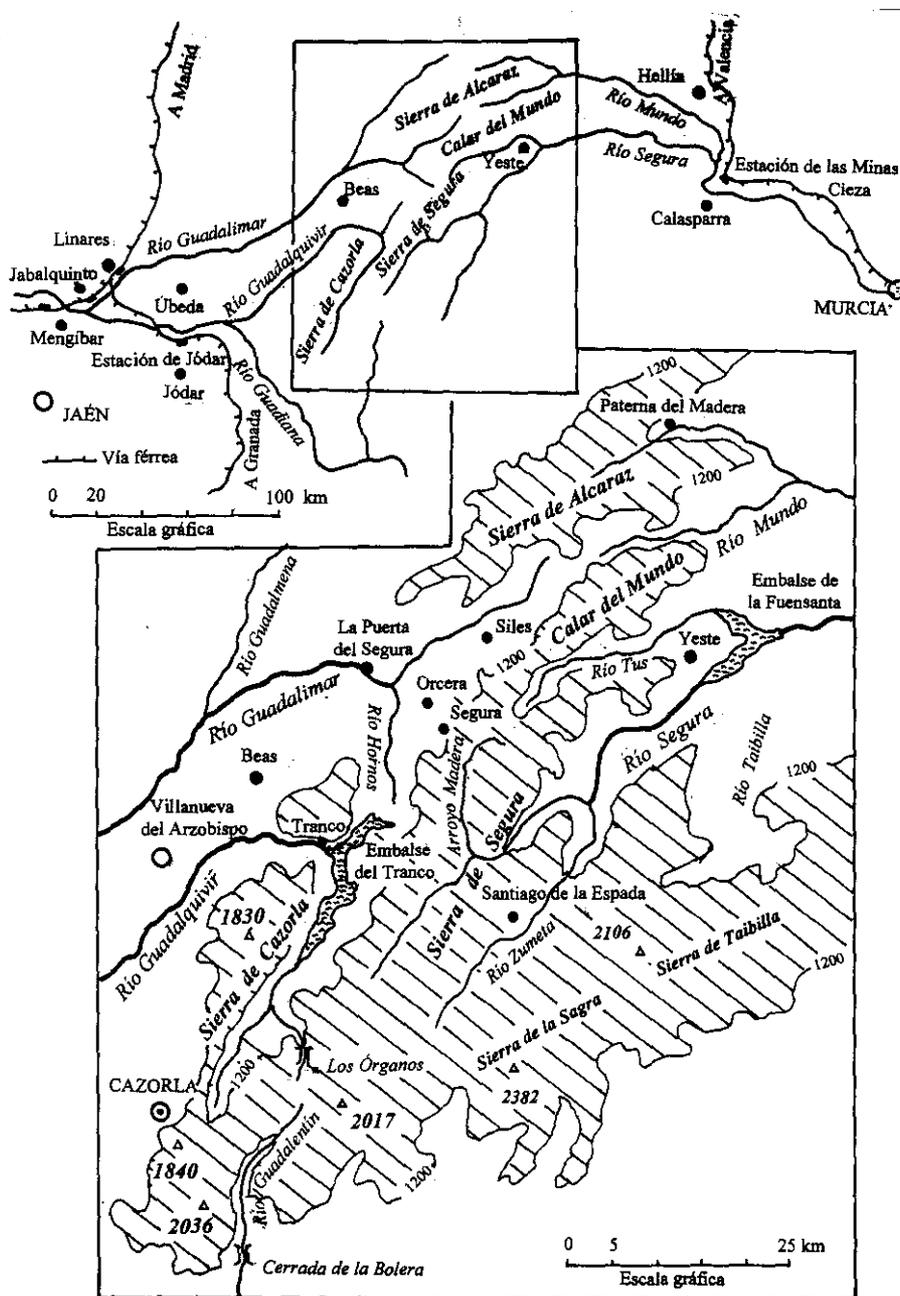
Después de Chulilla quedaban todavía otros pasos estrechos, como el de la Peña de María (Gestagar), pero luego el curso del Turia no tenía más escollos que los numerosos azudes de las acequias. La mayor parte de la madera tenía su destino final en la propia ciudad de Valencia, a menos que fuera destinada a los astilleros de Cartagena, en cuyo caso seguía su camino hasta la desembocadura del río, justo en el Grau, que era su lugar de embarque marítimo. A mediados del siglo XIX las maderadas con destino al mercado local eran detenidas delante del Pont Nou o de Sant Josep, el primero de los cinco puentes de sillería con que contaba la capital del Turia y delante de cuyos trece arcos se construían unos castillejos para impedir que las maderas fueran arrastradas hacia el mar en caso de avenidas. Por eso, los troncos eran retirados con la mayor rapidez del amplio lecho del río y subidos por unas rampas artificiales hechas con los mismos troncos hasta los almacenes comerciales que poblaban esta parte de la ciudad.

La extracción se hacía por medio de pares de mulas que tiraban de una cadena cuyo extremo se sujetaba en un grueso gancho que se clavaba en cada uno de los troncos. Todas estas operaciones eran seguidas por multitud de vecinos “cual si de un acontecimiento se tratara.... y no falta alguno, cuya tenaz curiosidad, no satisfecha con la relación-cien veces repetida- de los incidentes del viaje, sólo se calma cuando ha desaparecido el último madero.... y se cierra el ameno paréntesis que en la dulce soledad, en el profundo silencio que aquel arrabal de Valencia goza, abrió la descarga de la maderada del Turia” (NAVARRO REVERTER, 1872). La vía férrea Valencia-Utiel (1885) restó parte del tráfico al río Turia y, luego, con la apertura de la línea Valencia-Lliria (1890) la madera ya no llegaba hasta la capital, sino que era extraída del río a la altura de Vilamarxant (MARCO, 1960). En todo caso, las últimas maderadas que bajaron por el Turia tuvieron lugar a comienzos del siglo XX.

LA REGIÓN BÉTICA

LA SIERRA DE SEGURA Y LOS RÍOS GUADALQUIVIR Y SEGURA

La tercera gran región maderera ligada al transporte fluvial era la presidida por la Sierra de Segura y adyacentes (Cazorla, Alcaraz, Calar del Mundo, etc.), cuyos pinares



Mapa 4. Región maderera de la sierra de Segura.

abastecían de una parte los mercados de Córdoba, Sevilla, Cádiz y otros puntos de la Bética siguiendo la ruta del río Guadalquivir, y de otra los mercados de Murcia, Orihuela y, en último término, Valencia, bajando en este caso los troncos por el río Segura.

Las maderadas por el Guadalquivir

En las *Relaciones Topográficas de Felipe II*, la correspondiente a la Puerta del Segura señala que por el río Guadalimar se transportaba “mucha madera para Sevilla y para otras partes desde las sierras de Alcaraz y de Segura” y que los troncos o rollizos que bajaban por este río seguían luego desde Mengíbar por el río Guadalquivir (ARROYO, 1998, 192). Como en el resto de España, la explotación a gran escala comenzó en 1733, gracias al establecimiento de un gran almacén comercial en la Fábrica de Tabacos de Sevilla para abastecer la demanda civil. En 1738 la Marina aprobó un plan para transportar madera desde los bosques de Segura hasta Cádiz para la construcción de barcos de guerra, pero las operaciones tardarían algunos años en ser puestas en práctica. En 1744 la misma Marina decidió establecer su almacén general también en la Fábrica de Tabacos de Sevilla, aunque las primeras conducciones militares no empezaron hasta el año 1748 (BAUER, 1980, 439-455).

De las actas de la Administración de Marina de 1777 se deduce que el río Guadalquivir y su afluente el Guadalimar sólo eran navegables después de fuertes lluvias o nevadas (otoño, invierno y primavera), por lo que la conducción solía ser restringida, costosa y lenta. En las sierras de Segura y Cazorla se criaban cuatro especies de pinos: el salgareño, el rodeno, el doncel y el carrasco. El primero estaba en las cumbres más altas y era el de mejor calidad para fabricar yugos, baos, cintas, etc. El pino rodeno se criaba en los valles y era de buena calidad, aunque de menores dimensiones que el salgareño. El doncel sólo servía para madera menor o rollizos, mientras que el carrasco era clasificado como inútil por ser pequeño y ramudo desde el pie (AS, SM, leg. 576, citado por BAUER, 1980, 455).

En todo caso la madera de Segura no debía ser muy buena para la construcción de barcos ya que en 1776 los responsables del astillero gaditano de La Carraca se quejaban de que mucha de ella no servía por ser demasiado corta. Había años en que no bajaban troncos, como en 1770, y otros, como el de 1783, en que la Marina sólo pudo aprovechar 41 pinos de los 7.566 que los habitantes de la Sierra habían cortado (AS, SM, leg. 576). Los conflictos con los pastores y ganaderos de la zona eran constantes. A las quejas por no poder entrar a pastar en algunas zonas acotadas por la Marina se sumaban las rozas e incendios provocados para obtener mejores pastos, a pesar de varias órdenes en 1752 y 1764 que prohibían meter ganado en los montes quemados hasta pasados diez años y sembrar cereales en dichas zonas.

En 1864, Pedro Antonio de Mesa, comisionado por el Gobierno para hacer un estudio hidrológico y de las vías de comunicación del valle del Guadalquivir, anotaba en su informe las grandes dificultades que había para la flotación de madera por el río Guadalquivir y sus afluentes el Guadalimar y el Guadiana Menor, debido a los fuertes estiajes, lo que exigía detener la conducción durante semanas a la espera de crecidas que, si eran fuertes,

también obligaban a parar la maderada. Y explicaba que así podía entenderse que una conducción desde la Puerta de Segura hasta Sevilla, compuesta por 25.000 codos de pino y guiada por 200 hombres, hubiera tardado nada menos que 9 meses en recorrer los 453 kilómetros que mediaban entre ambas poblaciones, lo que había supuesto un coste de 21 reales por codo cúbico (DE MESA, 1864, 32). Sólo el ferrocarril podía venir en ayuda de aquella explotación forestal, lo que fue posible a partir de 1865 en que se terminó la línea entre Madrid y Sevilla, con estaciones en Linares y Mengíbar.

A comienzos del siglo XX había activas dos rutas fluviales en la Bética: la del Guadalquivir y la de su afluente el Guadalimar, aunque ya ninguna de ellas llegaba más abajo de Mengíbar. Por el río principal bajaba madera de la Sierra de Cazorla saliendo por el Tranco de Beas y finalizando su viaje en las cercanías de Mengíbar, donde era desaguada y transbordada a la estación de ferrocarril más próxima. Por el Guadalimar bajaba la madera procedente de las sierras de Alcaraz, Segura y vertiente norte de la de Cazorla, utilizando en su parte más alta los riachuelos de Trujala y Enarmenes, que se unen en la Puerta de Segura, y siguiendo luego por el Guadalimar propiamente dicho hasta la estación de ferrocarril de Linares, o bien seguía río abajo hasta el Guadalquivir por el término de Javalquinto para ser extraída en Mengíbar (ARAQUE, 1996).

La compañía ferroviaria RENFE, creada en 1940, heredó las concesiones de explotación forestal que la MZA y Andaluces tenían sobre las sierras de Cazorla y Segura, y en 1942 ponía en-marcha el Servicio de Explotaciones Forestales. En 1943 comenzó la explotación sistemática de estos bosques para la obtención de traviesas, lo que supuso una reactivación notable de la actividad maderera y del transporte fluvial en el curso alto del Guadalquivir y Guadalimar (SÁNCHEZ, 1999, 383). Aunque este último período fue muy corto (apenas cinco años) el volumen de madera transportada y la movilización de mano de obra alcanzaron magnitudes que nunca antes habían tenido. Uno de los participantes en aquellos trabajos, el ingeniero técnico Jesús Tresaco, publicó en 1968, veinte años después de la última flotación, una memoria retrospectiva en la que ofrece datos de gran interés. Por él sabemos que en aquellos años se transportaron por los ríos Guadalquivir y sus afluentes nada menos que unos 2'5 millones de piezas, la mayoría traviesas de ferrocarril de 2'60 metros de longitud, además de cachas, traviesas de cambio, madera en rollo, apeas de minas y postes. En total se hicieron diez conducciones fluviales: siete por el Guadalquivir, una por el Guadalimar, otra por el Cañamares y otra por el Guadalentín. Las dos últimas fueron de corto recorrido, entre 10 y 20 km, pero las del Guadalquivir eran de unos 200 kilómetros y la mayor de ellas estuvo formada por casi un millón de piezas (de ellas 600.000 traviesas) que dieron empleo a más de 2.000 gancheros reclutados principalmente en los municipios de Beas, La Puerta, Siles y Orcera.

Eran años en que, como apunta Tresaco, la mano de obra era muy abundante y barata en aquellas sierras y todavía quedaban conductores diestros de épocas pasadas para enseñar y dirigir a los jóvenes gancheros que "obedecían ciegamente a los maestros de río, que eran para ellos como generales en un ejército, pero no veían con buenos ojos nuestra intromisión [la de los técnicos],... que teníamos que darles las órdenes a través de los maestros, por muy importantes que éstas fueran" (TRESACO, 1968, 263). También el transporte terrestre era casi imposible debido a la falta de carreteras o pistas practicables

y a la escasez de camiones y carburante: “los camiones, además de funcionar algunos con gasógenos, eran de cuatro toneladas de carga útil... y para ellos hacer 100 kilómetros era ya excesivo” (p. 262), lo que explica que el río siguiera siendo el medio de transporte más barato a pesar de la mucha mano de obra empleada. Tresaco demuestra que el coste de aquellas conducciones fue de un promedio de 6’85 pesetas por pieza, frente a las 15’75 que habrían costado si se hubieran realizado en camiones.

El itinerario de aquellas últimas maderadas por el Guadalquivir y sus afluentes comenzaba casi siempre en riachuelos que se forman en las sierras de Cazorla y Segura, y en los que la conducción era muy costosa debido a su escaso caudal y a lo escabroso del terreno, que obligaba a realizar grandes adobos, como los que exigía la famosa Cerrada del Utrero, un profundo y estrecho cañón de un kilómetro de longitud cerca del nacimiento del Guadalquivir, o la Cerrada de la Bolera en el Guadalentín, afluente del Guadiana Menor, tributario del Guadalquivir por su izquierda. También fue muy difícil la única maderada que se hizo en el río Borosa que, después de pasada la Laguna de Valdeazores, se precipita por el Salto de los Órganos, con cortados de más de ochenta metros, que hubo que preparar con tiros, tabladas y lanzaderos (TRESACO, 1968, 261).

Las maderadas del Guadalquivir, que fueron la mayoría, tenían que pasar a mitad de camino por el embalse del Tranco de Beas, lo que suponía un remanso de 30 kilómetros en los que la conducción se hacía con la ayuda de lanchas motoras que arrastraban lentamente en cada viaje cientos de troncos formando enormes almadías. El paso de la presa se resolvió unas veces por los aliviaderos, y otras, cuando el embalse estaba medio vacío, subiendo los troncos a lo alto de la presa mediante un elevador mecánico de cien metros de longitud, para dejarlos caer luego por un lanzadero de hormigón que terminaba en una gran balsa aguas abajo de la presa. A partir de aquí el viaje era mucho más cómodo con un recorrido de casi cien kilómetros hasta llegar al descargadero de Jódar, donde los troncos eran apartados del río con ayuda de mulas hasta un lugar seco donde se cargaban en camiones para llevarlos a la estación ferroviaria situada a dos kilómetros de distancia. Todo ello si una crecida repentina del río no arrastraba la maderada aguas abajo y había que ir a recoger las traviesas a Mengíbar, Andújar, Almodóvar o Sevilla, llegando algunas a perderse incluso en el Atlántico (TRESACO, 1968, 266).

Las maderadas del río Segura

No se sabe cuándo comenzó a bajar madera por el río Segura. Lo único cierto es que a mediados del siglo XVI, en la respuesta del concejo de Hellín inserta en las ya citadas *Relaciones Topográficas de Felipe II*, se dice del río Segura que “es río grande y caudaloso porque por él se lleva y pasa madera a la ciudad de Murcia e Origüela, ques del Reyno de Valencia y otras partes” (ARROYO, 1998, 192).

Debido a la poca adecuación de sus pinos para la construcción de barcos, no fué hasta el año 1781, con motivo de ciertas dificultades para traer madera de Cuenca, cuando la administración de Marina de Cartagena determinó empezar a cortar madera en las cercanías de Segura (AS, SM, leg. 576), aunque no hay noticias de que esta medida fuera llevada a término y todo apunta que el Arsenal de Cartagena siguió prefiriendo la madera

de Cuenca que era bajada por el Júcar y el Turia hasta Cullera y Valencia, donde era embarcada.

Joaquín de la Croix, a comienzos del XIX, confirmaba que las maderas que por aquellos años bajaban por el río Segura “vienen de la Sierra del mismo nombre en el Reyno de Murcia” (LA CROIX, 1801, 203), aunque lo cierto es que los pinares de esta sierra se extendían también por el vecino y antiguo reino de Jaén. Efectivamente, el nacimiento del Segura y de sus primeros afluentes (el Madera, el Zumeta y el Tus) tiene lugar todavía en tierras andaluzas, y era precisamente allí, a caballo entre las actuales provincias de Jaén, Albacete y Murcia donde estaban los pinares de donde bajaba la madera por el río Segura, primero como ya se ha apuntado hasta Murcia y Orihuela (con un recorrido aproximado de 340 km) y finalmente, tras la construcción del ramal del ferrocarril de Chinchilla a Murcia en 1862, hasta la estación de Las Minas, en término de Calasparra. Desde dicha estación y por ferrocarril (las compañías MZA y Norte establecieron precios especiales para ello) una parte de la madera de Segura era enviada a Alzira y Valencia vía Chinchilla y Almansa mediante trasbordo en la estación de La Encina.

Aunque escasean las noticias históricas referidas a la explotación forestal y a la conducción de madera por el Segura, el magnífico estudio realizado por J. Mañas Guspi a finales del XIX y publicado en 1898 por la Real Sociedad Geográfica bajo el título *Las cortas de pinos y las conducciones en la cuenca del río Segura*, constituye un auténtico tratado, muy detallado, de todo el proceso de la explotación maderera, desde su venta, tala y preparación en el monte hasta su destino final. Por aquellas fechas, en que ya empezaba a notarse la competencia de la madera extranjera importada por mar, los pinos de Segura eran empleados principalmente para la fabricación de traviesas de ferrocarril y envases para frutas, siendo en este segundo caso su mercado habitual las innumerables serrerías de las huertas de Murcia y de Valencia. Cada año venían a hacerse unas tres maderadas, que eran conducidas por *pineros* (gancheros) reclutados en los pueblos de La Puerta (Jaén) y Yeste (Albacete), a los que en épocas anteriores habían acompañado otros que venían desde Cofrentes y Chelva (Valencia). Las conducciones se iniciaban a comienzos de primavera, aprovechando el mayor caudal del río y duraban unos tres meses, teniendo como punto de desembarco la ya citada estación de Las Minas (MAÑAS, 1898, 96).

EPÍLOGO Y CONCLUSIONES

La conducción de madera por los ríos españoles fue una actividad habitual al menos desde los tiempos de la dominación musulmana hasta mediados del siglo XX, que hoy es rememorada por algunas celebraciones festivas que tienen lugar cada primavera en algunos valles pirenaicos y en Cuenca. Su historia ha estado marcada de una parte por la evolución del consumo de madera y de otra por las innovaciones introducidas en los medios de transporte. En el primer caso los principales responsables de la demanda fueron la construcción de edificios, un mercado regularmente estable a lo largo de los siglos; los astilleros, con dos períodos de auge en el siglo XVI y segunda mitad del XVIII gracias a las políticas de rearme naval; la industria del mueble, particularmente importante en la

ciudad de Valencia; la carpintería de envases de madera, que cobró fuerza a partir de 1850, coincidiendo con el aumento de las exportaciones de pasas, naranjas y vino; y, finalmente, el consumo de traviesas de ferrocarril, postes de telégrafo y teléfono, vigas de minas, etc., que cronológicamente también conoció una fuerte expansión a partir de mediados del siglo XIX.

La revolución de los transportes durante el siglo XIX incidió de forma múltiple. La construcción naval fue sustituyendo poco a poco la madera por el acero, en un proceso que no acabaría hasta bien entrado el siglo XX. Al mismo tiempo los grandes barcos de vapor, al facilitar el comercio internacional, introdujeron en España madera de Flandes, Escandinavia, Alemania, América, África, etc. haciendo la competencia a las maderas autóctonas, cuya demanda decayó. El ferrocarril fue al mismo tiempo un gran mercado de madera (traviesas desde 1850 hasta 1970, vagones, etc.) y un fuerte competidor de los ríos en la tareas de transporte, de tal manera que la conducción fluvial fue quedando relegada a los tramos más altos de los ríos, allí a donde por las dificultades del relieve no podía llegar el ferrocarril. La difusión del camión y la construcción de embalses para riego y producción de electricidad, que dificultaban el transporte fluvial, le dieron el punto final, en unos casos como el del río Turia ya desde comienzos del siglo XX, en otros (alto Guadalquivir, Tajo y ríos pirenaicos) bastante más tarde, en torno a 1950.

La organización de las tareas de corta y conducción de la madera por los ríos dio lugar a formas muy peculiares de trabajo. En los ríos pirenaicos que desaguan en el Ebro prevaleció el sistema de balsas flotantes construidas con los propios troncos transportados (almadías, navatas, raís) para cuya conducción sólo se requerían unos pocos hombres. En los ríos Tajo, Turia, Júcar, Guadalquivir y Segura el modelo, seguramente heredado de los musulmanes, fue el de troncos sueltos conducidos a miles en larguísimas maderadas en las que se empleaban centenares de operarios, llamados gancheros por la vara de avellano con punta y gancho de hierro de que se servían para dirigir la flotación de los troncos. Gobernar a aquellos ejércitos de gancheros sólo fue posible mediante una organización laboral jerarquizada y una disciplina que llamó la atención a más de un tratadista y escritor.

BIBLIOGRAFÍA

- ALCAINE, V. (1867): *La Vega de Valencia y el río Turia*, Valencia, Imprenta de José Rius, edición facsímil de París-Valencia, 1980
- AL-IDRISI (s.XII): Descripción de España, GARCÍA MERCADAL, J., *Viajes de Extranjeros por España y Portugal*, Madrid, Aguilar, 1952, Vol. I, 183-212
- ARAGÓN RUANO, A. (2001): El bosque guipuzcoano en la Edad Moderna: aprovechamiento, ordenamiento legal y conflictividad, *Munibe*, Suplemento14, 285 pp.
- ARAQUE, E. comp. (1996): *Escritos forestales sobre las sierras de Segura y Cazorla*, Jaén, Diputación Provincial de Jaén.
- ARAQUE, E., SÁNCHEZ, J.D. et alii (2000): *Jaén en llamas. Presencia histórica de los incendios forestales en los montes provinciales*, Diputación Provincial de Jaén, Instituto de Estudios Giennense, 355 pp.

- ARROYO ILERA, F. (1998): *Agua, paisaje y sociedad en el siglo XVI según las Relaciones Topográficas de Felipe II*, Madrid, Ediciones del Umbral.
- ASSO, IGNACIO DE (1798): *Historia de la economía política de Aragón*, Zaragoza, Francisco Magallón, 487 pp.
- BARÓ, F. (1914): Los transportes forestales en España, Extracto de la Memoria sobre transportes forestales y enseñanza forestal, redactada con motivo del viaje al extranjero realizado por el Profesor de la Escuela de Montes Don Fernando Baró, en *Revista de Montes*, n° 907, pp.722-727; n° 908, 754-759; y 909, 800-806
- BARÓ, F. (1920): Los transportes forestales en España: su importancia económica y social. Redes principales de comunicaciones que pongan en condiciones de viabilidad nuestros grandes macizos forestales, en *Primer Congreso Nacional de Ingeniería. Trabajos del Congreso*. Madrid. Sucesores de Rivandeneira, Tomo III, pp. 332-357. El texto se halla también reproducido en ARAQUE, E., comp. (1996): *Escritos forestales sobre las sierras de Segura y Cazorla*, Jaén, Diputación Provincial de Jaén.
- BAUER, E. (1980): *Los montes de España en la Historia*, Madrid, Ministerio de Agricultura, Servicio de Publicaciones Agrarias.
- BOSCH Y JULIÀ, M. (1866): *Memoria sobre la inundación del Júcar, en 1864, presentada al Ministerio de Fomento por D. ...*, Madrid, Imprenta Nacional.
- CASTEL, C. (1877): Conducción de maderas por el Tajo, *Revista de Montes*, Año I, 2, 25-31
- CAVANILLES, A.J. (1795-1797): *Observaciones sobre la historia natural, geografía, agricultura, población y frutos del Reyno de Valencia*, Madrid, Imprenta Real, 2 tomos.
- CLEMENTE Y RUBIO, SIMÓN DE ROJAS (ca.1825): *Historia civil, natural y eclesiástica de Titaguas*, Universitat de València, 2000
- DE MESA, P.A. (1864): *Reconocimiento hidrológico del Valle del Guadalquivir*, Junta General de Estadística, Madrid.
- DIAGO HERNANDO, M. (2001): Introducción al estudio del comercio entre las coronas de Aragón..., *En la España Medieval*, 24, 47-101
- ESCOLANO, GASPARD DE (1610-11): *Décadas de la historia de la insigne y coronada ciudad y reino de Valencia*, Pedro Patricio Mey.
- ESPASA-CALPE (ca. 1926): Diccionario Enciclopédico.
- EXPLICACIÓN del marco con que se aprecia la madera cuadrada... y se apeña fuera de los Muros de... Valencia, para la mayor inteligencia del Cavallero Regidor, que tuviese la comisión de este abasto, [1742]. Biblioteca Valenciana, XVIII/495 Vol. facticio.
- GARCÍA BERLANGA, F. (1974): Las maderadas de Cuenca. Usos y jerga, *II Congreso Nacional de Artes y Costumbres Populares*, Institución "Fernando el Católico", Zaragoza.
- GÓMEZ MENDOZA, J. (1992): *Ciencia y política de los montes españoles (1848-1936)*, Madrid, ICONA, 260 pp.
- GÓMEZ ORTEGA, J. et al. (1866): *Estudio de las inundaciones del Júcar por los ingenieros de caminos...* Confederación Hidrográfica del Júcar, Valencia, 286 ff.
- HERNÁNDEZ-PACHECO, E. (1955-1956): *Fisiografía del solar hispano*, Tomos I y II, Madrid.
- KAGAN, R.L. (1986): *Ciudades del Siglo de Oro. Las vistas españolas de Anton Van den Wyngaerde*, Ediciones el Viso, Madrid, 427 pp.
- LA CROIX Y VIDAL, J. DE (1801): Memoria premiada que contiene la indicación de los mon-

- tes del Reyno de Valencia: clase, calidad, uso y abundancia ó escasez de sus maderas: ríos y carreteras que facilitan su extracción: causas de la decadencia de los bosques de este reino, medios de evitarla y de asegurar su permanencia, *Junta pública de la Real Sociedad Económica de Amigos del País de Valencia celebrada el día 9 de diciembre de 1800*, Valencia, Imprenta de Benito Monfort, 163-267
- LÓPEZ, A. (1871): *Tratado del marco valenciano de las maderas, con su equivalencia del sistema métrico*, Valencia, Imp. de J. Doménech, 99 pp.
- LLEÓ, A. (1928): El transporte fluvial de maderas. Los gancheros: sus hábiles faenas, su vida humilde, su peculiar organización, en *España forestal*, n° 143, pp. 33-35 y n° 144, 52-53
- MADOZ, P. (1845-1850): *Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico de España y sus posesiones en Ultramar*, Madrid.
- MALUQUER DE MOTES, J. (1981): L'explotació del bosc i el transport de la fusta (els raiers), *L'Avenç*, 34, 36-43
- MAÑAS GUSPI, J. (1898): Las cortas de pinos y las "Conducciones" en la cuenca del río Segura, *Boletín de la Real Sociedad Geográfica*, Vol. XL, 79, 79-97
- MARCO BAIDAL, J. (1960): *El Turia y el hombre ribereño*, Valencia, Marí Montañana, 598 pp.
- MARTORELL, A. (1879): *Visita a los ríos Júcar y Cabriel. Memoria descriptiva por el arquitecto D. ..., 1878*, Valencia, Imprenta de José Doménech.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA (1966): *Mapa forestal de España. Escala 1:400.000. Dirección General de Montes, Caza y Pesca Fluvial*, Madrid.
- MOROS Y MORELLÓN, J. DE (1847): *Descripción geográfico-estadística del río Júcar. Resultado de los reconocimientos practicados en dicho río en junio de 1845 y abril de 1846 por...*, Valencia, Imprenta Benito Monfort.
- NAVARRO REVERTER, J. (1872): Transportes fluviales. (Incluye fragmentos de una Memoria sobre las maderadas del Turia que el mismo autor redactó en 1866 bajo la dirección de D. Fermín Larrazábal), en *Revista Forestal, Económica y Agrícola*, Madrid, Tomo V, pp. 86-93 y 113-124
- OLAZÁBAL, (1883): *Ordenación y valoración de Montes*, Madrid, 517 pp.
- PALLARUELO, S. (1984): *Las navatas (el transporte de troncos por los ríos del Alto Aragón)*, Instituto Aragonés de Antropología, Huesca.
- PENA GIMENO, J.E. (1974): *Chelva. Estudio Geográfico*, Instituto de Geografía, Institución Alfonso El Magnánimo, Diputación Provincial de Valencia.
- PÉREZ SARRIÓN, G. (1999): El comercio y la navegación por el valle del Ebro. Notas históricas, en M^a A. MAGALLÓN: *Camino y comunicaciones en Aragón*, Institución Fernando el Católico, Diputación de Zaragoza, cfr. pp. 167-183
- PONZ, A. (1789): *Viage de España*, Tercera Edición, Madrid, Aguilar, 1988
- RODRIGO, C. (1998): *El Rincón de Ademuz. Análisis Geográfico Comarcal*, Asociación para el Desarrollo Integral del Rincón de Ademuz (ADIRA).
- SAMPEDRO, J.L. (1961): *El río que nos lleva*, Madrid.
- SÁNCHEZ, J.D. (1998): *La política forestal en la provincia de Jaén*, Diputación Provincial de Jaén, Área de Cultura, 492 pp.
- SANCHIS DEUSA, C. (1988): *El transporte en el País Valenciano*, Edicions Alfons el Magnànim, Institució Valenciana d'Estudis i Investigació.

- SANTOLALLA, F. (1994): *Guía de los árboles de la Península Ibérica y Baleares*, Blume, Barcelona, 239 pp.
- SANZ, A. (1949): Los "Gancheros" conquenses y su organización laboral, *Estudios Geográficos*, 37, 707-714
- TRESACO, J. (1968): Flotaciones de traviesas por los ríos de Andalucía, *Revista de Montes*, nº 141, pp. 261-267
- URTEAGA, L. (1987): *La tierra esquilhada. Las ideas sobre la conservación de la naturaleza en la cultura española del siglo XVIII*, Serval/CSIC, Barcelona, 221 pp.
- ZAMORA, F. (1788): *Diario de los viajes hechos en Cataluña*, Edición de Ramón Boixareu, Barcelona, Curial, 1973
- ZAPATA, S. (2001): La madera en España (c.1850 - c.1950). Un primer esbozo, *Revista de Historia Económica*, Año XIX, Primavera-Verano 2001, nº 2, 287-343

