

Bosques y galeras: la explotación maderera para la construcción naval en las Atarazanas de Barcelona (1573-1746)*

Forests and galleys: logging to the shipbuilding in the Shipyards of Barcelona (1573-1746)

Alfredo Chamorro Esteban
Museo Marítimo de Barcelona

Resumen: Durante los siglos modernos, las Reales Atarazanas de Barcelona necesitaron una ingente cantidad de madera para poder construir los buques que constituían la escuadra de las galeras de España. En el presente artículo analizamos la provisión de esta madera al astillero desde varios puntos de vista: las zonas de extracción, el estado de los bosques tras décadas de explotación forestal, la tipología de madera empleada para cada pieza o su transporte hasta Barcelona.

Palabras clave: madera, bosques, galeras, atarazanas, Barcelona, Cataluña.

Abstract: During the Early Modern age, the Royal Shipyards of Barcelona required a huge amount of wood to build the ships that made up the Spanish galley squadron. In this paper we analyze the provision of this wood to the shipyard from several points of view such as the extraction places, the state of forests after decades of logging, the type of wood used for each ship component of the galley or its transport to Barcelona.

Keywords: timber, forests, galleys, shipyards, Barcelona, Catalonia.

* Artículo recibido el 12 de julio. Aceptado el 5 de diciembre.

Bosques y galeras: la explotación maderera para la construcción naval en las Atarazanas de Barcelona (1573-1746)¹

Introducción.

Cataluña siempre se ha caracterizado por tener amplias masas forestales: un territorio jalonado de multitud de formaciones montañosas, en las que los bosques siempre han jugado un papel importante. En este sentido, no es disparatado asegurar que el paisaje del Principado ha contribuido, sin duda, a la formación de la identidad y el carácter de los catalanes². Sus actividades económicas, durante siglos, siempre estuvieron necesitadas de la madera por sus múltiples utilidades, como la combustión, la calefacción o la construcción, lo que ha caracterizado y estrechado las relaciones de los catalanes con su entorno boscoso. No es de extrañar que Pierre Bonnassie denominara como “la civilización de la madera” a los siglos medievales y modernos, en los que esta era esencial para la vida humana³.

El paisaje forestal de la Cataluña moderna quedó fijado entorno el 2750 a.C.⁴. Los hayedos se consolidaron en zonas húmedas del territorio; los robles y las encinas lo hicieron en la zona litoral formando masas forestales mixtas y ocupando las formaciones montañosas de las sierras Litoral y Pre-Litoral; mientras que las coníferas zonas montañosas del Principado y el macizo pirenaico. Sin embargo, desde el momento en que los árboles fueron talados para obtener madera, la repercusión de la acción antrópica en los bosques de Cataluña varió el paisaje forestal, favoreciendo la introducción de especies nuevas de árboles que, en ocasiones, lograron consolidarse en el territorio formando masas forestales, a veces mixtas⁵, y compitiendo en el terreno con especies autóctonas.

Es el caso de la introducción del pino piñonero en época romana, que consiguió extenderse por toda la zona litoral e interior de Cataluña. Si bien, todo indica que, durante buena parte de la Edad Media, especialmente durante el feudalismo, la acción antrópica sobre el medio natural fue menor y los paisajes forestales no resultaron severamente alterados, no se puede decir lo mismo de los siglos finales de la Edad Media. El aumento demográfico, las roturaciones, el desarrollo de las ciudades y, sobre todo, las guerras tuvieron una incidencia muy importante en los bosques del Principado.

¹ Este trabajo ha sido posible gracias al proyecto de investigación de la Fundación de las Reales Atarazanas y Museo Marítimo de Barcelona *Las Reales Atarazanas de Barcelona en Época Moderna*, llevado a cabo entre 2016 y 2018.

² Martí BOADA, *Breu història forestal de Catalunya*, Barcelona, Generalidad de Cataluña, 1994, p. 7.

³ Pierre BONASSIE, *Vocabulario básico de la Historia Medieval*, Barcelona, Crítica, 1999, p. 34. En el mismo sentido, Víctor M. González González de Linares afirma que “la historia del uso de la madera por parte del hombre en la Península Ibérica es la historia del desarrollo de la civilización”, en Víctor Manuel GONZÁLEZ GONZÁLEZ DE LINARES, “Los Bosques de España a lo Largo de la Historia”, en John PERLIN, *Historia de los bosques: el significado de la madera en el desarrollo de la civilización*, Madrid, Gaia Proyecto 2050, 1999, p. 429.

⁴ Sobre la formación del paisaje forestal de Cataluña véase Martí BOADA, *Boscos de Catalunya. Història i actualitat del món forestal*, Figueras, Ediciones Brau, 2004.

⁵ En este sentido Eric Bauer Manderscheid ya advirtió como “las asociaciones naturales del bosque fueron cambiadas por el hombre”; cfr. Eric BAUER MANDERSCHIED, *Los montes de España en la historia*, Madrid, Ministerio de Agricultura, 1980, p. 14.

La madera y la construcción de galeras.

A la explotación del bosque en los siglos bajomedievales hay que sumar, además, la derivada del desarrollo de la navegación y la política expansionista de la corona de Aragón en esta época. En este sentido, podemos afirmar, con toda seguridad, que la madera fue uno de los agentes que permitieron tal expansión por el Mediterráneo durante los siglos XIII y XV. Los bosques del Principado permitieron a la monarquía disponer de unos valiosísimos recursos madereros con los que construir las embarcaciones que conformaron la flota que llevó a la Casa de Barcelona a enseñorear una buena cantidad de territorios en el Mediterráneo Occidental, e incluso extender su poder e influencia en los mares de Grecia. La erección de las Reales Atarazanas de Barcelona concentró la producción de embarcaciones de guerra en este astillero que, a su vez, se convirtió en el centro de recepción de la madera necesaria para la construcción de los barcos, esencialmente galeras. Dado el volumen de naves de la flota, el rey necesitaba asegurar la provisión de madera para las atarazanas. Por eso, apunta Albert Estrada-Rius, el capítulo 37 de las ordenanzas de 1340, prohibía a todo aquél que no fuera de la jurisdicción real talar ni sacar madera de roble y encina de las tierras del rey⁶. Esta medida trataba de asegurar la masa forestal de las propiedades de la Corona en Cataluña para poder garantizar el mantenimiento de una armada potente, eso sí, con un coste medioambiental considerable.

Sin embargo, cuando la construcción de galeras alcanzó una mayor dimensión fue durante el siglo XVI. A finales del siglo XV, la galera era un tipo de embarcación obsoleto que apenas se utilizaba; sin embargo, a inicios del siglo XVI, comenzó a emplearse de nuevo. Fernando el Católico ya mandó construir galeras en las atarazanas de Barcelona para su viaje a Nápoles en 1506. Durante la primera mitad de la centuria, la galera experimentó una serie de innovaciones técnicas que revitalizaron su uso como embarcación de guerra⁷, dadas las necesidades navales de la política imperial de Carlos V. Las atarazanas de Barcelona comenzaron a producir galeras, a veces de forma masiva, lo que, lógicamente, requería una mayor provisión de madera de los bosques para construirlas. Ya a mediados del siglo, surgieron las primeras voces que advertían del agotamiento de los bosques. Pese a las prohibiciones para su exportación, la escasez de madera se agravó⁸, hasta el punto de obligar a Felipe II a adoptar las primeras medidas en materia de conservación de montes y fomento de plantíos⁹.

Para ello se utilizaban diversos tipos de madera, escogidas escrupulosamente para cada clase de pieza, según su forma y su función. Sin embargo, las maderas más utilizadas eran las de roble y las de pino. La madera de roble, dura, era adecuada para construir el armazón del buque ya que le dotaba de una mayor robustez. Convenía que

⁶ Albert ESTRADA-RIUS, *La Drassana Reial de Barcelona a l'Edat Mitjana: Organització institucional i construcció naval a la Corona d'Aragó*, Barcelona, Museu Marítim de Barcelona, 2004, p. 71.

⁷ Sobre las innovaciones tecnológicas en las galeras véase John Francis GUILMARTIN, *Gunpowder and Galleys: Changing Technology and Mediterranean Warfare at the Sea in the Sixteenth Century*, Nueva York-Londres, Cambridge University Press, 1975.

⁸ Irving A.A. THOMPSON, *Guerra y decadencia. Gobierno y administración en la España de los Austrias, 1560-1620*, Barcelona, Crítica, 1981, p. 220.

⁹ David GOODMAN, *El poderío naval español. Historia de la armada española del siglo XVII*, Barcelona, Península, 2001, p. 108.

los árboles talados hubieran llegado a su madurez o “robustez”, es decir, cien años¹⁰. Así, las piezas principales del cuerpo de la embarcación, como eran la quilla, la contraquilla, las rodas, las cuadernas o los corbatones, se hacían con esta madera. Sin embargo, también se consideraba que era una madera dulce y, por tanto, poco resistente al agua y que se pudría fácilmente. Por eso se utilizaba madera de pino para forrar los costados del barco, para la cubierta y para hacer todas aquellas piezas que estuvieran en contacto directo con el agua. Así lo explicaba, en 1665, el maestro mayor de las atarazanas de Barcelona, Jerónimo Verde:

“En los costados y cubierta siempre se a puesto madera de pino por ser mejor que no el roble, que esta con el agua y el sol se abre más fácilmente y no conserva tan bien la estopa con que se calafatea y la broma no gasta tanto los costados siendo de pino que es madera amarga y el roble como es dulce lo pudre y pasa por drecho y reconociendo ser mejor el pino para este efeto y en particular el de este Principado se a sacado en algunas ocasiones para fábrica fuera de Reyno como lo hizo el Sr. Príncipe de Oria y la Religión de Malta”¹¹.

Ciertamente, el pino era más resistente a la humedad y salinidad del agua y, sobre todo, al gusano de la broma que destruía, con facilidad, las piezas de roble. Además, se utilizaba el pino para los mástiles y antenas de las embarcaciones, aunque también se empleaban los de abeto u otras coníferas que tuvieran la altitud necesaria. Pero no solo se usaban robles y pinos para construir las galeras ya que también se talaban otras especies de árboles como los álamos, tanto el blanco como el negro. De chopo se hacían los bancos para los galeotes, los arpones y los parapetos. Los álamos negros eran muy valorados para hacer los timones, mientras que la madera de nogal, considerada de mayor calidad, se usaba para la construcción de las popas, especialmente si eran popas de galeras patronas y capitanas, mientras que para las galeras de menor rango se utilizaba el roble y el álamo blanco. Incluso se empleó la caoba, llegada desde Sevilla, para algunas piezas de las popas de las galeras reales, capitanas y patronas.

Se utilizaron otros tipos de árboles, como la encina, madera muy dura y que era empleada para hacer las *galavernas*, donde reposaban los remos, con los que friccionaban continuamente por su movimiento. Finalmente, los remos se fabricaban con troncos de haya. Pero no solo se utilizaba la madera para construir las piezas de los barcos, sino también para hacer alquitrán, brea y pega: sustancias gomosas imprescindibles para impermeabilizar la galera u otro tipo de embarcaciones. Estos materiales se obtenían de árboles resinosos como los pinos y las encinas, lo que agravó la explotación forestal de las montañas cercanas de Barcelona, donde abundaban estas especies de árboles. Así pues, la madera era la materia prima esencial para la construcción naval.

¹⁰ Gaspar de ARANDA Y ANTÓN, *Los Bosques Flotantes. Historia de un roble del siglo XVIII*, Madrid, ICONA, 1990, p. 52.

¹¹ Archivo General de Simancas (en adelante, AGS), Guerra y Marina (en adelante, GyM), leg. 3.352, Jerónimo Verde, Barcelona, 25 de abril de 1665.

Las zonas de explotación forestal.

Para la construcción naval en las atarazanas de Barcelona siempre se prefirió la madera de proximidad, es decir, la proveniente de los montes cercanos a la ciudad: las sierras Litoral y Prelitoral, con el macizo del Montseny como punto principal de extracción. En este sentido, Claude Carrère ya apuntó que la madera utilizada para la construcción de barcos en la Barcelona de los siglos XIV y XV provenía en buena parte de estas zonas¹². Durante la Edad Moderna estos bosques continuaron explotándose, aun en mayor medida, por cuanto la producción de galeras y de otras embarcaciones aumentó. Así, podemos identificar una primera zona de extracción, relativamente cercana a Barcelona, y que cubriría un amplio territorio que integraría la comarca del Vallés, el macizo del Montseny, la sierra del Montnegre y la comarca de La Selva, con dos puntos neurálgicos de explotación: Arbúcies y Santa Coloma de Farners. Este espacio no solo era interesante por la cercanía a Barcelona, lo que abarataba el coste del transporte de la madera, sino también por la cantidad de árboles que albergaba y por su diversidad. De aquí se extraían la mayoría de los robles, una buena parte de los pinos utilizados, hayas para remos, álamos y encinas.

En 1626, el superintendente de las Reales Atarazanas de Barcelona, don Bernardino de Marimón, inició una inspección de los bosques de esta zona para saber su estado y las posibilidades que ofrecían para la construcción de galeras. Finalmente, el superintendente escribió una relación sobre la inspección que había realizado para poner a disposición del virrey de Cataluña y del Consejo de Guerra, encargado de gestionar la construcción de galeras en el astillero catalán¹³. En su relación, Marimón distinguía entre pinos de servicio, es decir, que ya podían emplearse en la construcción naval, y pinos de creciente, que podrían ser talados en un período de tiempo que iba entre los 5 y los 40 años. Ciertamente, Santa Coloma de Farners era lugar excepcional para la extracción de madera. Allí, Marimón registró 168 pinos de servicio y 560 pinos de creciente que podrían ser talados entre 5 y 10 años; pero, además, estimó que unos 10.000 pinos de creciente serían de servicio entre 15 y 40 años. Además, inspeccionó algunas heredades de particulares en las que encontró también una buena suma de árboles. En la de Antic Llorell había más de 937 pinos entre de servicio y de creciente; en la de Antic Planiol otros 318 pinos entre ambos tipos y, finalmente en la de Antonio Meso, 377 árboles que en unos años podrían servir para la construcción de galeras. Por este motivo, el superintendente recomendaba al rey que comprase estas heredades para que, formando parte del patrimonio real, se asegurase la provisión de madera para las atarazanas¹⁴.

En otras poblaciones encontró cantidades de pinos nada despreciables. En Arbúcies había 304 pinos de servicio y 107 de creciente; Sant Martí de l'Esparrà, 263 pinos para ser talados de inmediato y otros 261 de creciente; en Vallgorguina y

¹² Claude CARRÈRE, *Barcelona 1380-1462. Un centre econòmic en època de crisi*, Barcelona, Curial, 1977, vol. I, p. 193 y Marcel PUJOL HAMELINK, *La construcció naval a Catalunya a l'Edat Mitjana*, Barcelona, Editorial Base, 2012, p. 131.

¹³ AGS, GyM, leg. 953, *Relacion de la visita que yo don Bernardino de Marimon Cabo y Superintendente de la Fabrica de las Galeras por Su Magestad ha hecho en las partes de Leuante*, Barcelona, 1627.

¹⁴ La compra de bosques era, según David Goodman, la solución más simple para que el rey obtuviese madera sin vulnerar las libertades políticas del Principado, en David GOODMAN, *El poderío naval español [...]*, op. cit., p. 144.

Olzinelles otros 300 pinos de los cuales 84 ya podían ser talados; en Riudarenes y Vallcanera también halló 180 pinos para talar y 470 de creciente; en La Roca, 196 pinos; en el término de Sant Genís de l'Ametlla, 448 pinos, de los cuales 306 eran ya de propiedad real; en Palau Solità la Corona había comprado 261 pinos, mientras que había otros 188 aptos para obtener cintas. Don Bernardino de Marimón calculó que, en esta “parte de Levante”, había un total de 4.682 pinos que estaban listos para ser talados y serrados, mientras que había un total de 14.525 pinos de creciente que entre cinco y cuarenta años podrían ser utilizados para las galeras. Embargó todos estos árboles en nombre de la Corona y mandó los señalasen con la marca real para que no pudiesen ser tocados. Como de cada pino se conseguían como máximo dos tablas o *mijanes* y cada buque de galera necesitaba entre 320 y 330 tablas, don Bernardino calculó que con los pinos aptos para ser talados en ese momento se podrían construir no más de catorce galeras.

Esta zona continuó siendo prioritaria para la consecución de madera para las galeras durante todo el siglo XVII y aun el siglo XVIII, extrayéndose de ella la casi totalidad de los robles utilizados en las atarazanas. En 1720 había en los bosques del Vallés 350 pinos cortados para la fábrica de galeras, de los que se debían obtener 700 tablones de una longitud de entre 56 y 70 palmos. Además, se debían cortar cien pinos más para hacer 300 bacallares y otros 194 árboles, entre robles, álamos, chopos y encinas, para construir diferentes piezas de las galeras¹⁵. Tres años más tarde, con motivo de la construcción de cuatro galeras (una galera capitana, una patrona y dos ordinarias), se talaron en el Vallés 806 robles y 65 álamos, principalmente en poblaciones como Llorena, Cardedeu, Canovelles, L'Ametlla, Palau, Lliçà de Munt, La Roca del Vallés y Santa Eularia de Ronçana.

La otra zona tradicional de explotación forestal para la construcción de galeras la constituían los montes próximos a la ciudad de Tortosa. De allí se extraía unos pinos, llamados *melis*, muy apreciados desde hacía siglos e incluso citados por el geógrafo andalusí Al-Idris¹⁶. Por eso, no es de extrañar que, a mediados del siglo XVI, el tortosino Cristòfor Despuig nombrase entre las bondades de la ciudad de Tortosa los árboles que se talaban en sus montes para construir las galeras del rey, que “són-y tan bons que en lo món no són millors del quals fan assí ordinàriament molts vaxells per a navegar de totes formes; y també s'i fan per lo rey galeres; dien estos capitans del rey que no tenen par”¹⁷.

Los bosques de Tortosa eran de propiedad real desde los tiempos de la conquista cristiana de la ciudad y la consiguiente carta de población, aunque la Corona había dejado su administración en manos de los jurados de Tortosa y del baile del rey en aquella ciudad. Sin embargo, poco a poco, fueron los primeros quienes se fueron adueñando de la explotación forestal de los bosques, a veces con la connivencia, o por dejadez, del propio baile, otorgándose ellos el poder de conceder licencias de talas y

¹⁵ Archivo de la Corona de Aragón (en adelante, ACA), Real Patrimonio (en adelante, RP), Bailía General Real Patrimonio (en adelante, BGRP), vol. 111, ff. 121-123, Barcelona, 4 de junio de 1720.

¹⁶ Víctor Manuel GONZÁLEZ GONZÁLEZ DE LINARES, *Los Bosques de España* [...], op. cit., p. 441.

¹⁷ “Son tan buenos que en el mundo no los hay mejores, de los que se hacen ordinariamente muchos barcos para navegar de todo tipo; y también se hacen para el rey galeras, que dicen los capitanes que no las hay iguales”; Cristòfor DESPUIG, *Col·loquis de la Insigne Ciutat de Tortosa*, 1557, Edición de Eulàlia DURAN, Barcelona, Ed. Curial, 1981, pp. 194-195.

extracción de madera dichos montes, generándose con ello grandes abusos en la explotación de los recursos forestales. Esto generó problemas jurisdiccionales durante la década de 1630 entre los jurados tortosinos y la bailía del patrimonio real, cuyo fiscal llegó a aconsejar al virrey de Cataluña, conde de Santa Coloma, que “al Baile se le restituya toda su jurisdicción antigua” para evitar el “tan evidente prejuicio de la autoridad real y de la real Hazienda” que suponían las pretensiones del gobierno de Tortosa¹⁸. Tortosa proveyó madera para la construcción de galeras durante todo el siglo XVII y buena parte del XVIII. En 1723, con motivo de la construcción de un buque de galera capitana, se ordenó el corte, desbaste, *cuadreo* (manipulación y transformación de la madera en tablas), y transporte de madera de pino melis desde los bosques reales de Tortosa hasta las atarazanas, en concreto, de 48 piezas de crujía y 4 para varadas¹⁹.

También se obtenían del Montseny astillas de haya para fabricar remos; sin embargo, no eran de buena calidad. Las hayas más valoradas para hacer la palamenta de la galera eran las de los montes de Nápoles, seguido de las taladas en los bosques navarros. Por el contrario:

“En un monte llamado Monseny que está a cinco leguas de la mar de donde se cortan los árboles y antenas ay alguna cantidad de hayas de donde se hicieron doce años ha luego que llegue a servir a V. Mgd. en este oficio quinientas astillas las quales por ser muy nudosas, vidriosas y blandas se a dexado de cortar en este monte así por esto como por la poca cantidad que ay no obstante que es el más cerca de la mar y se hubieran sacado siendo buenas con menos costa”²⁰.

Como ya apuntó Duhamel du Monceau en su tratado sobre la explotación forestal, era muy frecuente que los defectos de la madera no se viesan hasta que el árbol se hubiese cortado, lo que dificultaba más el acierto en su elección y tala²¹. En este sentido, en 1692, el maestro de galeras de las atarazanas, Pedro Llopart, se lamentaba de que para conseguir 150 astillas de remos en el Montseny “se tendrían que derribar la mayor parte de los árboles que hay en el monte por no saber conocer que árbol sería bueno pues por afuera no pueden ser mejores ni más lisos”, pero, en realidad, la madera “no podía servir por ser toda nudos y de mala calidad”²².

En 1594, la Corona compró el bosque de Falgons por 400 ducados porque se creía que de él se podrían obtener un enorme número de astillas de haya para remos²³. Incluso se construyó una carretera que, desde el bosque, permitiría llevar los troncos de haya hasta el puerto de Rosas donde serían embarcados para su transporte hasta

¹⁸ ACA, Generalidad (en adelante, G), Correspondencia del conde de Santa Coloma (en adelante, SC), nº 2.794, el abogado fiscal del virrey al conde de Santa Coloma, Barcelona, 20 de octubre de 1638.

¹⁹ ACA, RP, BGRP, vol. 113, ff. 3-5, Barcelona, 3 de enero de 1723.

²⁰ AGS, GyM, leg. 874, *Relacion de las experiencias que se an hecho de los remos assi deste Principado como de Navarra de doce años a esta parte*, don Carlos de Alzate, Barcelona, 17 de julio de 1621.

²¹ “Il est vrai qu’il y a quantité de défauts qu’il n’est pas possible d’appercevoir, lorsque les arbres sont encore sur pied, et qui deviennent sensibles, lorsqu’ils ont été abattus, et en partie débités”, en Duhamel du MONCEAU, *De l’exploitation des bois, ou moyens de tirer un parti avantageux des taillis, demi-futaies et hautes-futaies, et d’en faire un juste estimation: Avec la Description des Arts qui se pratiquent dans les Fôrets: Faisant partie du Traité complet des Bois et des Forests, Préface*, p. XXI.

²² Archivo del Museo Naval de Madrid (en adelante, AMNM), Mss. 2344, *Libre haont se copiaran las cartas que scriure tocantes a fabricas de Galeras*, don Juan de Marimón a don Gonzalo Fernández de Córdoba, Barcelona, 11 de octubre de 1692, f. 71.

²³ AGS, GyM, leg. 3.146, el Consejo de Guerra a Felipe III, Madrid, 20 de mayo de 1609.

Barcelona²⁴. Sin embargo, el negocio resultó ser un fracaso ya que en el bosque no había tal cantidad de hayas como se suponía. Tras sacar de él quinientas astillas de remos para galera, apenas se pudieron conseguir más. Asumido el fiasco de la operación, la Corona arrendó el bosque por 24 ducados anuales.

Sin embargo, había otras zonas del Principado donde se obtenían hayas para remos de mejor calidad, como los bosques de Vallfogona. Sin embargo, nunca fueron de la calidad de los napolitanos. De los bosques de Ceret, en el Rosselló, don Bernardino de Marimón señaló, en 1626, 800 hayas de buena calidad para hacer remos: incluso 300 de ellos servirían para hacer remos para galera capitana. También reconoció los bosques de Bordellats y Ribelles, donde encontró “infinitud de hayas que se pueden sacar diez mil estillas de remos, buenas y de buena calidad”²⁵. Además, en estos bosques también había más de mil pinos de entre 20 y 25 guas²⁶ que eran aptos para el aforro de las galeras y para las obras muertas. Su proximidad al bosque de Falgons, media legua, permitía utilizar la carretera que Felipe II había ordenado abrir hasta Rosas para el embarque de las astillas. El inconveniente de estos bosques era su lejanía de Barcelona, lo que encarecía la conducción de la madera hasta el astillero. De mala calidad y caros de transportar desde los bosques del Norte de Cataluña, los remos de las hayas del Principado nunca fueron bien consideradas por los expertos. En abril de 1664 el marqués de Bayona, capitán general de las galeras de España decía que “las astillas de Cataluña sobre no ser de provecho porque es madera muy blanda y llena de nudos, pesada y ensamagada con que duran muy poco”²⁷.

En las montañas de Sant Joan de l’Erm y del valle de Cabó se talaban coníferas, especialmente abetos, para construir los mástiles y antenas. Los troncos, de gran longitud, se llevaban por los cauces fluviales hasta el Ebro, donde eran embarcados para llevarlos a Barcelona. Ya en el siglo XVIII, se descubrió en el valle de Sant Nicolau de Boí unos bosques con grandes oportunidades madereras. Sin embargo, la lejanía y la orientación del valle obligaba a transportarlos por el río, para lo que era necesario limpiarlo de piedras y hacerlo más navegable para transportar los troncos. A medida que se iban agotando las reservas forestales en las zonas tradicionales, los oficiales de las atarazanas buscaban árboles adecuados para la construcción de galeras en zonas más alejadas.

Estado de los bosques y legislación forestal.

Los extensos bosques que poblaban Cataluña ofrecían grandes posibilidades para la explotación maderera para infinitud de utilidades. El jesuita Pere Gil recogió en su

²⁴ Alfredo José MARTÍNEZ GONZÁLEZ, *Las Superintendencias de Montes y Plantíos (1574-1748). Derecho y política forestal para las armadas en la Edad Moderna*, Valencia, Tirant lo Blanch, 2015, p. 141.

²⁵ AGS, GyM, leg. 953, *Relacion de la visita que yo don Bernardino de Marimón Cabo y Superintendente de la Fabrica de las Galeras por Su Magestad ha hecho en las partes de Leuante*, Barcelona, 1627.

²⁶ La *gua* era una medida de origen genovés y provenzal, empleada en la construcción de galeras. El Sr. Dassie en su tratado *L’Architecture navale, contenant la maniere de construire les Navires, Galeres & Chaloupes, & la definition de plusieurs autres especes de Vaisseaux*, dice que una *gua* mide tres palmos, medida de Provenza, y que una galera ordinaria tenía una longitud de 58 guas, equivalente aproximadamente a unos 40 metros.

²⁷ AGS, GyM, leg. 3.352, el marqués de Bayona, 24 de abril de 1664.

obra *Llibre primer de la història catalana en lo qual se tracta d'història o descripció natural, ço és, de coses naturals de Catalunya* las bonanzas de este territorio en cuanto a diversidad y cantidad de árboles que habían en él: encinas, robles, pinos, abetos, alberos, chopos, hayas y nogales, cuya madera para fabricar galeras y naves “es propissima è importantissima”:

“Perque de las Alzinas y Roures per ser fusta fortissima se fan las carenas, costellas, timos y barras travesseras, y altres que hajan de patir força y pes dins las Naus y Galeras y altres veyxells. les quals son en los Veyxells de mar com los ossos y nirvis en los homens y animals. Del pins, y del melis dells se fan las posts foranas que tocan en la aygua y se enclavan en las costellas: que en las naus y galeras com las parets foranas en las casas y com lo cuyro en los homens y animals”²⁸.

El jesuita daba en su obra una visión demasiado optimista sobre los recursos forestales inagotables del Principado. Por los mismos años en que escribió su obra Pere Gil, el superintendente de las Reales Atarazanas, don Ramon d'Oms, tenía un parecer sobre el estado de los montes y plantíos catalanes que distaba mucho del que tenía el jesuita. Así, como informaba a Felipe III en diciembre de 1599:

“Estan muy acavados los bosques de este Principado para poder sacar madera dellos para nuevas fabricas no dándose orden en la provisión del dinero que se dio por memoria al señor don Esteban de Ibarra para los plantíos y compra de árboles y es fuerça que se acuda a esto sin dilación alguna so pena que dentro de breve tiempo no pueda fabricarse galera”²⁹.

Desde luego, dos visiones muy distintas sobre el estado de los bosques catalanes, aunque, todo indica que la visión del superintendente era más realista. Ciertamente, el nivel de deforestación era tal que “amenazaba con socavar los programas de construcción de barcos de la Monarquía en las siguientes décadas”³⁰. Por eso, don Ramon d'Oms recomendaba la compra de árboles a particulares para asegurarse una reserva de madera para los años venideros.

En 1621, el Consejo de Guerra encargó al superintendente don Carlos de Alzate que hiciese una relación del estado de los plantíos de los lugares cercanos a la costa. En su relación, Alzate expuso que durante los trece años que hacía que estaba al mando de las atarazanas no se habían plantado más de 1.500 álamos en los márgenes del río Llobregat, a una legua de Barcelona, y que no se habían “plantado más por ser la tierra arenisca y floja y que así produce los arboles flojos, y quando fuera capaz destos

²⁸ “Porque de las encinas y robles por ser madera fortísima se hacen las carenas, costillas, timones y barras travesseras, y otras que tengan que soportar fuerza y peso dentro de las naos y galeras y otros barcos, los cuales son en los barcos de mar como los huesos y los nervios en los hombres y los animales. De los pinos y del melis de ellos se hacen los postes foráneos que tocan en el agua y se enclavan en las costillas; que en las naos y galeras como las paredes foráneas en las casas y como el cuero en los hombres y animales”; Josep IGLÈSIES, *Pere Gil, S.I. (1551-1622) i la seva Geografia de Catalunya: Seguit de la transcripció del Llibre primer de la història Catalana en lo qual se tracta de història o descripció natural, ço és, de coses naturals de Catalunya*, Barcelona, Societat Catalana de Geografia, Institut d'Estudis Catalans, 2002.

²⁹ AGS, Estado (en adelante, E), leg. 564, Don Ramon d'Oms y Jerónimo de Torrellas al rey, Barcelona, 1 de diciembre de 1599.

³⁰ David GOODMAN, *El poderío naval español [...]*, op. cit., pp. 115-116.

plantíos no se podía obligar a los dueños de la tierra a que planten en ella”³¹. Ciertamente, los plantíos encontraban en muchas ocasiones la reticencia de los dueños a destinar parte de sus posesiones a plantar árboles que en muchos años serían improductivos y que cuando lo fueran apenas se les pagaría dos reales y medio por cada uno de ellos. Por eso, algunos mutilaban los árboles en crecimiento para que fueran inservibles para la construcción naval y poder destinarlos a la venta de leña que daba mayores beneficios³².

En 1627 el panorama para los intereses de los oficiales de las atarazanas era desolador. La inspección del superintendente don Bernardino de Marimón había revelado que, con los pinos que había de servicio en ese momento, tan solo se podrían construir catorce galeras, número del todo insuficiente para la estructura naval del imperio. Con la relación de Marimón en la mano, el virrey de Cataluña, obispo de Solsona, escribió al rey sobre el estado de los bosques del Principado:

“Habiendo tenido noticia que havia grandes excessos en cortar los montes para sacar la madera deste Principado hize recibir información dello, y ha constado que sin embargo que por Constituciones deste Reyno esta prohibido el cortar los montes para sacar la madera fuera del, ha habido tan grande excesso que si no se pone remedio no se ha de poder fabricar galeras ni otros vaxeles del servicio de V. Magd. Y en beneficio desta Provincia, cargando en las playas destas marinas muchos vaxeles para reynos estraños con grandes quantidades de carbón, pez y alquitran, talando y quemando para esto los dichos montes y bosques, y cortando los arboles a raíz que en muchos años no pueden volver a ser de provecho”³³.

Desde Tortosa, las noticias que llegaban tampoco eran nada buenas³⁴. Hasta allí se había desplazado el maestro de galeras de las atarazanas, Joan Cona, en busca de árboles adecuados para hacer *radicatas* para la galera capitana que se estaba construyendo en las atarazanas³⁵. Cona encontró unos montes esquilados, donde se estaban cortando muchos árboles sin licencia. Algunas zonas, como el valle de Santa María de Balcanera, donde había gran cantidad “de arboles pinos de muy larga creciente”, estaba tan apurado que no se podía sacar ningún “árbol de suficiente creciente ni los que ay no serán de servicio en cien años”³⁶. En el valle de Lloret, con fama de estar muy poblado de árboles, apenas encontró ocho ejemplares aptos para las *radicatas*. El valle de La Galera, hasta ese momento poco explotado por los oficiales de las atarazanas, lo encontró totalmente devastado, y con una gran cantidad de madera talada por particulares, sin licencia, claro está. En definitiva, Joan Cona se encontró con unos montes de Tortosa, que se creían inagotables, en lo que a madera se refiere, muy diezmados por las talas abusivas y por la proliferación de hornos para hacer pega y brea.

Ante una situación tan adversa para los intereses de la Corona, el virrey de Cataluña, obispo de Solsona, tomó una serie de medidas destinadas a acabar con los

³¹ AGS, GyM, leg. 3.147, el Consejo de Guerra al rey, Madrid, 3 de diciembre de 1621.

³² David GOODMAN, *El poderío naval español* [...], op. cit., p. 146.

³³ AGS, GyM, leg. 953, el obispo de Solsona al rey, Barcelona, 24 de abril de 1627.

³⁴ Sobre la explotación forestal de los montes de Tortosa véase Toni FORCADELL VERICAT, “La gestió forestal dels Ports de Beseit al segle XVII. Explotació i conflictes entre la Sénia i Tortosa”, en *Lo Senienc. Memòria, Natura i Llengua*, vol. 6, 2009, pp. 16-32.

³⁵ Las “radicatas” eran piezas que conformaban la crujía de la galera.

³⁶ AGS, GyM, leg. 953, Joan Cona al obispo de Solsona, Barcelona, 26 de agosto de 1627.

abusos cometidos en los bosques y garantizar una reserva maderera para la actividad de las atarazanas³⁷. La primera de ellas era la prohibición de saca de maderas, brea y alquitrán del Principado, una prohibición ya contemplada en el Constitución 3ª, de Título, *De vectigals*, de las Cortes de Jaime II en 1299. Sin embargo, la aplicación de un derecho sobre estos productos, a finales del siglo XIV, permitió extraerlos de Cataluña³⁸. La confirmación de la prohibición en las Cortes de Monzón de 1547 y su ratificación en las de Barcelona de 1564 evidencian una excesiva explotación forestal. Ahora, el virrey endurecía las penas para impedir la extracción de madera. Además, el virrey Solsona prohibió la construcción de embarcaciones para extranjeros, ni que las construidas se pudiesen vender fuera de Cataluña; decretó una limitación de las licencias de corta y saca de madera; condenó la mutilación de árboles para hacerlos inservibles para la fábrica de galeras, así como borrar la señal del rey de los árboles marcados por los oficiales de las atarazanas; también prohibió la tala de árboles para hacer pega y alquitrán, que solo se podrían realizar a partir de ramas; prohibió la construcción de hornos para hacer pega y alquitrán y las quemas de bosque para hacer pastos. Rápidamente se pusieron en marcha estas medidas que, lógicamente, no fueron del agrado de aquellos que tenían en la madera y la explotación del bosque su modo de vida. Además, los inspectores enviados por el virrey visitaron las localidades buscando lugares adecuados para hacer plantíos³⁹.

En 1633, el superintendente don Bernardino de Marimón informaba al virrey de Cataluña, el cardenal-infante don Fernando de Austria, de que “están tan apurados los árboles de pino, álamo y chopo, que si no se hazen plantíos dentro de poco tiempo no los habrá sino en partes muy lexos y costaran la mitad más que el día de hoy”⁴⁰. Por eso, recomendaba que se alentase entre los particulares la plantación de árboles⁴¹ y que se comprasen cinco bosques situados en los términos de Santa Coloma de Farners y Sant Martí de l’Esparra; algo que ya propuso en 1627 pero que fue desestimado por la Corona. Durante la década de 1630, los bosques catalanes sufrieron una mayor explotación forestal para la construcción naval, sobre todo, a partir de 1635, con el estallido de la guerra con Francia⁴².

³⁷ AGS, GyM, leg. 953, *Relacion para la conservación de los bosques de Cataluña en beneficio de la fabrica de galeras*, el virrey de Cataluña y obispo de Solsona, 4 de septiembre de 1627. Sobre las medidas adoptadas por el virrey Solsona véase Joan GIMÉNEZ i BLASCO, “La qüestió forestal a Catalunya. Les ordinacions de 1627”, en *Actas del Primer Congreso de Historia Moderna de Cataluña*, Barcelona, Universidad de Barcelona, vol. 1, 1984, pp. 245-254; David GOODMAN, *El poderío naval español [...]*, op. cit., pp. 150-151; y Alfredo J. MARTÍNEZ GONZÁLEZ, *Las Superintendencias de Montes [...]*, op. cit., pp. 154-160.

³⁸ Claude CARRÈRE, *Barcelona 1380-1462 [...]*, op. cit., p. 15.

³⁹ Joan GIMÉNEZ i BLASCO, “La qüestió forestal...”, op. cit., p. 251.

⁴⁰ AGS, GyM, leg. 1.074, don Juan Lorenzo de Villanueva al rey, Madrid, 1 de agosto de 1633 y ACA, Consejo de Aragón (en adelante, CA), leg. 276, nº 14, el Consejo de Aragón al cardenal infante, Madrid, 1 de agosto de 1633.

⁴¹ En este sentido, David Goodman afirma que en las décadas de 1620 y 1630, aumentó la presión sobre los catalanes para que plantasen árboles, en David GOODMAN, *El poderío naval español [...]*, op. cit., p. 149.

⁴² Sobre la construcción naval en las atarazanas en este período véase Alfredo CHAMORRO ESTEBAN, “Las Reales Atarazanas de Barcelona en el contexto de la Guerra de los Treinta Años: La fábrica de galeras de la monarquía (1635-1640)”, en José Ignacio FORTEA PÉREZ, Juan Eloy GELABERT GONZÁLEZ, Roberto LÓPEZ VELA y Elena POSTIGO CASTELLANOS (coords.), *Monarquías en conflicto. Linajes y noblezas en la articulación de la monarquía hispánica. XV Reunión Científica de la Fundación Española de Historia Moderna*, Santander, FEHM-Universidad de Cantabria, 2018, pp. 307-324.

Tras la Guerra de los Segadores y la reapertura de las atarazanas en la década de 1660, los oficiales del astillero comenzaron a inspeccionar de nuevo los bosques en busca de buenos árboles para las galeras. En 1663, el virrey de Cataluña, marqués de Castel Rodrigo, ordenó el inicio de las cortas de madera para construir galeras aun cuando todavía no se habían reabierto las atarazanas⁴³. En 1672, se detectaron los mismos abusos que en años anteriores, por lo que las prohibiciones de la década de 1630 no habían tenido efecto. En una relación escrita por el nuevo superintendente de las atarazanas, don Félix de Marimón, se enumeraban los excesos cometidos en los montes catalanes y recomendaba algunas soluciones⁴⁴. El primer lugar se lamentaba por la saca indiscriminada de madera del Principado, con destino, en muchas ocasiones, a Francia contra la que luchaba la monarquía. Marimón también denunció la gran cantidad de aserradores franceses que había en los bosques, que compraban los árboles a bajo precio y luego especulaban con la venta de la madera. También propuso que se hiciese una corta de maderas para tener en las atarazanas una reserva de madera ya enjuta y madura y que, tal como se empezase a construir una galera, se hiciese otra corta con igual propósito. También recomendaba que se hicieran plantíos. La Junta de Galeras aceptó las medidas propuestas por Marimón.

Por otro lado, el estado de los bosques del Principado obligó al virrey de Cataluña, duque de Sessa, a emitir un bando con una serie de prohibiciones por:

“los notables abusos, y extraordinaris excessos se han fet de molt temps à esta part, y de cadal dia se continúan en devastar, y arruinar los dits boschs, montanyes y valls, ahont dits arbres se fan, procrean, y que ab arts y enginys fan aquells inútils per dit servey, convertintlos en sos propis usos, y comoditats, com es fer pega, carbó, alquitrà, duella, trementina y molts de dits arbres en especie fets ja Mitjans, biguers, y posts extrahuen del present Principat y Comtats [...]”⁴⁵.

El bando del duque de Sessa se emitió el 30 y 31 de enero de 1673 por los lugares y plazas acostumbrados. Las medidas tomadas por el virrey eran las mismas que las emitidas en 1627 por el obispo de Solsona, aunque el duque endureció las penas. Las medidas provocaron las quejas de los diputados de Cataluña que las tachaban de inconstitucionales, tanto en el fondo como en la forma. El abogado fiscal de la Diputación enumeró veinticinco puntos en los que se vulneraban las constituciones. En cuanto a la forma, los diputados denunciaban que el pregón se había hecho en nombre de la Capitanía General, lo que no estaba permitido porque el duque de Sessa, en cuanto a capitán general, según “la constitució 7, títol *De offici de alcayts*”, no podía hacerlo⁴⁶. En lo referente al fondo, los diputados aseguraban que el bando limitaba, o directamente prohibía, muchas de las actividades económicas habituales de los habitantes de las zonas próximas a los bosques. Los diputados llevaron la acción del virrey a la Real Audiencia, mientras que este se defendía alegando que en anteriores ocasiones, como en 1573, se habían hecho ordenanzas en nombre de la Capitanía General. El debate respondía al dilema de si las cosas tocantes a las atarazanas de Barcelona eran “cosa de guerra o dependent de ella”. La Junta de Galeras y el virrey aseguraban tener

⁴³ AGS, Estado, leg. 3286, n° 179, el Consejo de Guerra al rey, Madrid, 16 de julio de 1663.

⁴⁴ ACA, CA, leg. 204, n° 1/68, La Junta de Galeras al rey, 2 de enero de 1673.

⁴⁵ ACA, CA, leg. 204, n° 1/80, Bando del duque de Sessa, publicado el 30 de enero de 1673.

⁴⁶ Josep Maria SANS i TRAVE (dir.), *Dietaris de la Generalitat*, Barcelona, Generalidad de Cataluña, 2002, vol. VII, p. 561, 22 de febrero de 1673.

jurisdicción sobre todas las acciones relacionadas con el astillero, mientras que los diputados y la Real Audiencia se decantaban por la segunda opción. El rey permitió que se elevase el problema a la Real Audiencia para acabar cuanto antes con él. Sin embargo, la cuestión se alargó hasta que el rey ordenó al nuevo virrey, el duque de San Germán, que publicase el pregón como virrey y no como Capitán General.

Durante las dos siguientes décadas se continuaron construyendo galeras por lo que la explotación forestal continuó, si bien la producción fue a la baja. Sin embargo, los problemas para la obtención de madera para las galeras continuaron para los oficiales de las atarazanas. En 1680, el conservador de montes y plantíos del principado de Cataluña, Francisco de Alcarrás⁴⁷ escribió al rey un memorial en el que denunciaba las dificultades que tenía para conseguir la madera. En primer lugar, se refería a los bosques del vizcondado de Castellbó, en el Pirineo, propiedad de la Corona, y “donde ay en ellos gran cantidad de Abetes para Arboles de Galeras, y Baxeles, entenas, y trinquetes, assi mismo ay cantidad de pinos, convinientes para dicha fábrica, y otro género de pinos llamados Melis, que son buenos para cusias de Galeras, y michanes”⁴⁸. Alcarrás informaba al rey que desde 1640 no se extraía madera de aquellos parajes por estar la carretera hasta el río Segre, por el que bajaba la madera hasta Tortosa, en mal estado. Sin embargo, afirmaba que los particulares talaban muchos árboles para fabricar pez, alquitrán y trementina, pese a estar prohibido, lo que iba en claro perjuicio del Real Patrimonio. Por eso, aconsejaba que se pusieran guardias y se inspeccionase la zona para evitar estas prácticas.

Como ya hizo don Félix de Marimón en su informe de 1672, Alcarrás volvió a denunciar el estado de apropiación de los boques reales de Collpregon y Vallde river, en el Montseny, por parte del vizconde de Joch, desde la dominación francesa. El vizconde vendía los árboles a diez reales, obteniendo un beneficio que, en realidad, según afirmaba el superintendente, debía ser del Patrimonio Real. En este sentido, el rey nombró al vecino de Arbúcies, Pedro de Casús, como guarda del Montseny, con el cometido de “impedir el passo de la madera que se intentare sacar por la carretera que passa junto a vuestra casa. Esta carretera, construida por orden real, conectaba los puntos de extracción maderera con Blanes, puerto de embarque desde donde se exportaba. Además, se le daba potestad a Casús para multar con 50 escudos a aquellas personas que estuvieran cortando madera sin licencia. Toda aquella madera que no fuese de Pere Jaume, que tenía licencia para talar árboles y extraer madera del Montseny, sería embargada y expropiada por el rey. Por otro lado, Pere Jaume era un maestro de galeras y entretenido de las atarazanas de Barcelona. Por último, en el título de concesión del cargo, se hacía hincapié en que todas las causas relacionadas con Casús serían juzgadas por la Capitanía General y no por otro tribunal, para evitar así situaciones de solapamiento de jurisdicciones.

⁴⁷ En algunos documentos aparece con el apellido Alcaraz, posiblemente una castellanización del catalán Alcarrás.

⁴⁸ Archivo del Museo Marítimo de Barcelona (en adelante, AMMB), 1735D, Francisco de Alcaraz al rey, Barcelona, 12 de enero de 1680. La *cusia* o crujía, era una plataforma alargada y estrecha recta que atravesaba la cubierta de la galera de popa a proa por el centro; los *michanes* o mijanes, en cambio, eran tablones alargados, normalmente de pino, que servían para forrar el buque, justo antes de calafatearlo, y para cubrir la cubierta.

La situación de los bosques tortosinos era muy delicada, según exponía Alcarrás en el memorial. La construcción de un molino de sierra en la villa de Alfar, cuatro años antes, incrementó la explotación de los bosques por particulares que llevaban allí la madera para serrarla y disponerlas en tablas, dispuestas para su saca y transporte. A esto había que sumar los numerosos hornos para fabricar pez que había en la región que eran grandes consumidores de madera. Como ya ocurrió en otras ocasiones, tanto las autoridades regias como las municipales de Tortosa se abogaban el derecho de gestionar los bosques, según el privilegio del rey Jaime II de 1319. Alcarrás denunciaba los abusos cometidos por los vecinos y empresarios de Tortosa con la connivencia o la falta de cuidado de los regidores municipales y se remitía a una pragmática de Fernando el Católico, de 23 de febrero de 1500, en la que el rey prohibía la corta y saca de madera sin licencia y que permitía a los vecinos de Tortosa únicamente cortar madera para su propio uso y mantener la ciudad y el puente. Pragmática que, según decía, no se cumplía, pese a la defensa de la Ciudad de Tortosa que aseguraba cumplir con su obligación de impedir las cortas ilegales e imponer penas a aquellos que lo hacían. Según Alcarrás, el arriendo anual del puente por 700 libras incluía, además de que el puente quedase en el mismo estado al acabar el arriendo, la posibilidad de vender madera, para lo que tenía un almacén público. Es decir, la madera que se cortaba para arreglar el puente se vendía y cargaba en barcos.

“Y así mismo el molino de sierra que han fabricado de 4 años a esta parte en la villa de Alfar, los sacan los maderos, y tablas a Cherta a la orilla del río, y allí se hace lo propio y así mesmo en la Villa de la Senia han hecho carreteras a Vinaroz, Reyno de Valencia, y llegan hasta el riñón de los bosques con quadrillas de serradores, y en carros la llevan a Vinaroz, y de allí se embarca a diferentes provincias, con que por estos excesos, y los demás nombrados, los bosques quedan rendidos y aniquilados”⁴⁹.

En el periodo borbónico la situación cambió. La nueva dinastía emprendió una política naval muy activa “para mantener una presencia de potencia marítima”⁵⁰. Tanto Felipe V como sus ministros, y en especial, José Patiño, eran conscientes de que sólo con una potente armada podrían recuperar los territorios italianos perdidos tras la paz de Utrecht. Y, claro está, la creciente actividad constructora naval requería unas provisiones madereras mayores. En 1717, Patiño ordenó visitas a los montes de la península con el objetivo de encontrar madera de calidad y suficiente para poner a disposición de la Marina⁵¹. En el Principado esta actividad constructiva se tradujo en una mayor presión maderera sobre sus bosques. Además, a la explotación de los bosques para la construcción naval había que sumar la explotación forestal destinada a otras parcelas de la política de la monarquía, en concreto, la fortificación de ciudades y plazas (construcción de la Ciudadela) y el aumento del parque artillero para las campañas militares de la monarquía de Felipe V.

Tras siglos de explotación, los montes del Principado, en concreto los de Tortosa y del Montseny, estaban exhaustos. Aun así, el superintendente de las atarazanas, Juan Antonio de Marimón, era optimista en cuanto al futuro y advertía a José Patiño que, pese a “la falta que se experimenta en la madera de pino por haberse cortado para las obras reales y reparos de casas [...] de aquí a veynte años, los que se sembraron quince

⁴⁹ AMMB, 1735D, Francisco de Alcaraz al rey.

⁵⁰ Gaspar de ARANDA Y ANTÓN, *Los Bosques Flotantes* [...], op. cit., p. 26.

⁵¹ *Ibidem*, p. 43.

años ha, en muchos parajes del Vallés, serán de buena calidad para la fábrica de galeras”⁵². El problema residía en que únicamente confiaba la continuidad de la construcción naval en la existencia de plantíos: los bosques originales estaban agotados. La situación en los montes tortosinos no era mucho más halagüeña. Por eso, en 1735, el intendente, don Antonio Sartine, conde de Albi, trató de frenar la explotación sistemática del bosque que perjudicaba directamente los intereses de la Corona:

“Sin embargo de haverse expedido; y publicado hasta oy diferentes Edictos en virtud de orden de su Magestad, para atajar, y precaver los abusos, y excesos, que se cometen en los Montes del Rey, llamados Puertos de Tortosa, assi por lo que mira al corte de madera, extracción legitima, y fraudulenta de ella, abusos, incendios y quemas, que acontecen muy a menudo, por omission, descuydo, malicia, ò conveniencia de los Assentistas, Factores, y Comissionados de ellos, Ganaderos, Pastores, Asserradores, Colmeneros, Carboneros, y Arrastradores, baxo las penas, que en ellos se contienen; Se reconoce experimentarse muchos géneros de fraudes, por la inobservancia de dichos Edictos, y deseándolos obviar, por lo mucho que se interessa en ello el Real servicio, y recopilarlos todos en uno, para mayor facilidad en su observancia, haciendo uno general, y comprehensivo de los ya publicados, y de todos aquellos Articulos, que he discurrido necesarios, y precisos: He venido en formar el presente Edicto, para que en adelante se observe inviolablemente, baxo las penas, que se prescribirán en cada uno de los Articulos siguientes: Revocando y canzelando, todos los demás Edictos, y ordenanzas, anteriormente publicados en estos assumptos”⁵³.

Sartine endureció seriamente las penas por las actividades enumeradas en su edicto de 10 de octubre de 1735⁵⁴. Sobre todo, penaba las acciones contra los árboles que fueran aptos para la construcción naval: mil escudos y treinta días de cárcel. El edicto limitaba y controlaba mucho la tala de árboles por parte de los asentistas, que, ciertamente, cometían muchos abusos, talando siempre más árboles de los necesarios para poder ganar más dinero. Para ello, proponía una mayor vigilancia de las talas de los asentistas por parte de los guardas de los bosques y un registro de los árboles marcados con la señal del rey. También ordenaba un mayor control en las licencias de corta y entrada de la madera en la ciudad de Tortosa por parte de los naturales, que debían declarar la madera al guarda mayor de los bosques. Se prohibía a los vecinos de Tortosa la venta de madera que hubiera sido cortada para uso propio y se controlaba más la saca de madera de los bosques. En definitiva, toda una serie de medidas para asegurar la reserva de madera para la política naval de los Borbones, que tanta importancia tuvo en las décadas siguientes⁵⁵. Sin embargo, cuando por la Ordenanza de 31 de enero de 1748, los montes y bosques del Principado, cercanos a la costa, quedaron adscritos al Departamento marítimo de Cartagena⁵⁶, las Reales Atarazanas de Barcelona habían sido clausuradas como astillero naval y la fábrica de galeras se trasladó a la propia

⁵² AGS, Secretaría de Marina (en adelante, SMA), leg. 303, don Juan Antonio de Marimón a don José Patiño, Barcelona, 5 de septiembre de 1733.

⁵³ AGS, SMA, leg. 552

⁵⁴ Sobre el edicto de intendente Antonio de Sartine véase Alfredo J. MARTÍNEZ GONZÁLEZ, *Las Superintendencias de Montes* [...], op. cit., pp. 259-268.

⁵⁵ Sobre la explotación maderera para la construcción naval en Cataluña durante el siglo XVIII véase Vicente RUÍZ GARCÍA, “Maderas de Cataluña para la Marina de la Ilustración. Fuentes para el estudio de los bosques catalanes y su relación con la construcción naval en el siglo XVIII”, *Brocar: Cuadernos de investigación histórica*, n° 42, 2018, pp. 97-123.

⁵⁶ Gaspar de ARANDA Y ANTÓN, *Los Bosques Flotantes* [...], op. cit., p. 30.

Cartagena, truncando así una tradición constructiva naval que había perdurado durante siglos⁵⁷.

Los superintendentes de montes y plantíos.

Las ordenanzas de Felipe II de 1574 que tenían por objetivo la conservación de los montes de la península para poder seguir con la política de construcción naval, contemplaban la creación de una figura encargada del control, inspección y salvaguarda de dichos montes. Nacía entonces el conservador de montes y plantíos, un cargo con jurisdicción territorial, que ejerció una importante labor en las décadas siguientes⁵⁸. En el Principado, se encargó inicialmente esta tarea a expertos en la materia. Así, el virrey don Fernando de Toledo nombró a don Juan de Comalonga para esa tarea, al parecer, sin mucho éxito⁵⁹. Pero, ya en 1606, Felipe III nombró a don Pedro de Montagut y Vallgornera como conservador de montes y plantíos con un sueldo de 15 escudos y otros 20 de entretenimiento en las atarazanas de Barcelona para que “mire cuyde y entienda que la comisión aumento y custodia dellos [los plantíos], procurando con toda la vigilancia y cuidado debido que no reciban menos cavo alguno antes se mejoren, conserven y vayan aumentando quanto posible fuere”⁶⁰. Entre las importantes tareas de su oficio, el conservador debía controlar a los comisarios de las cortas de madera, vigilar y cuidar los bosques del Real Patrimonio, hacer dos visitas anuales a los bosques, observar que se cumpliesen las leyes de conservación dadas por los virreyes, registrar en un libro el estado de los bosques y los plantíos o asegurar que la madera cortada llegase a las atarazanas de Barcelona. No es coincidencia su nombramiento en 1606 con las Ordenanzas para la construcción naval publicadas en 1607, 1613 y 1618, pues, como afirma Carla Rahn Philips, fue durante el reinado de Felipe III cuando se dio el máximo esfuerzo para la vitalización, mejora y reglamentación de esa construcción naval⁶¹.

Sin embargo, parece que Montagut no hizo del todo bien su trabajo ya que, tras la inspección de los montes realizada entre los años 1626 y 1627, bajo el auspicio del superintendente de las atarazanas, don Bernardino de Marimón, su figura no quedó bien parada en la relación consiguiente:

“Su Magestad (que Dios guarde) tiene un official que le llaman conservador de bosques y plantíos, con muy buen sueldo, y no careçe de mucha culpa viendo este daño, como no lo ha representado y instado con veras su remedio y según su omisión se puede creer es el la mayor parte de esta devastación y ruhina”⁶².

⁵⁷ Alfredo CHAMORRO ESTEBAN, “Las atarazanas de Barcelona: fábrica de galeras de la Monarquía (1599-1748)”, *Pedralbes, Revista d’Història Moderna*, vol. 38, 2018, p. 101.

⁵⁸ Sobre este oficio en Cataluña véase Alfredo J. MARTÍNEZ GONZÁLEZ, *Las Superintendencias de Montes* [...], op. cit., pp. 125-172.

⁵⁹ David GOODMAN, *El poderío naval español* [...], op. cit., p. 113.

⁶⁰ AGS, GyM, leg. 1.088, Real Cédula de Felipe III, Ventosilla, 28 de abril de 1606.

⁶¹ Carla RAHN PHILLIPS, *Seis galeones para el Rey de España. La defensa imperial a principios del siglo XVII*, Madrid, Alianza Editorial, 1991, p. 55.

⁶² AGS, GyM, leg. 953, *Relacion para la conservación de los Bosques de Cataluña en beneficio de la fabrica de Galeras*, Barcelona, 4 de septiembre de 1627.

En 1632 fue nombrado nuevo conservador de montes y plantíos don Climent Talavera quién, al poco de ejercer su oficio, se lamentaba del escueto sueldo que recibía y que no le permitía vivir porque no se había renovado el cobro de los 20 escudos de entretenimiento en las atarazanas. La Junta de Galeras admitió que los 15 escudos no eran suficientes y por eso le concedió un sueldo de 10 reales diarios mientras estuviese haciendo las visitas a los bosques y que anualmente suponían unos 120 escudos a sumar a su sueldo de 15 escudos⁶³. Climent Talavera ejerció de conservador de montes y plantíos durante la década de 1630, hasta el estallido de la Revuelta de los Segadores. Poco sabemos de este cargo durante la segunda mitad del siglo XVII. Una vez vuelto el Principado a la obediencia de Felipe IV y reactivada la fábrica de galeras en las atarazanas en la década de 1660, se nombró, en 1673, como nuevo conservador de montes y plantíos a don Francisco de Alcarrás, que dos años más tarde consiguió que se le situase su sueldo en los ingresos de la Bula de Cruzada. Alcarrás ejerció su oficio durante las décadas finales del siglo.

Tras la Guerra de Sucesión y la reapertura del astillero, se nombró a don Marco Antonio de la Llera como nuevo conservador de bosques y plantíos. En 1732 Marco Antonio se lamentaba de su situación económica y solicitaba “conseguir algún alivio en los crecidos atrasos”. Además, su pingüe sueldo le dificultaba las cosas por cuanto cada vez las inspecciones de bosques se realizaban más lejos de Barcelona por la escasez de buenos árboles en las montañas más próximas a ella⁶⁴. Poco sabemos de Marco Antonio de la Llera pero podemos afirmar que mantuvo su cargo hasta la clausura de las atarazanas de Barcelona como fábrica de galeras.

El transporte de la madera hasta las atarazanas.

La madera que se extraía de los bosques se transportaba a las atarazanas por vía terrestre o marítima. El mal estado y la peligrosidad de los caminos del Principado hicieron que se desestimara el transporte terrestre y se optara por llevar la madera en barco, mucho más rápido, económico y seguro. Así, la madera se conducía a diversos puertos de la costa catalana, principalmente, Rosas, Palamós, Mataró y Tortosa. El transporte no era tarea fácil. Desemboscar la madera de los parajes donde se había cortado resultaba dificultoso por la inaccesibilidad de los parajes donde se talaban los árboles. Por eso, se construían carreteras ex profeso para acceder a los lugares de extracción, como la que ordenó construir Felipe II en 1563 en el Montseny⁶⁵. En las mismas áreas de tala se realizaban las primeras manipulaciones de los troncos para facilitar el transporte. En 1722, se explicaba la importancia de estas primeras acciones sobre la madera:

“[...] es de la mayor importancia que las referidas maderas elegidas y destinadas a este fin por los maestros constructores de galeras se recojan, descortecen, escuadren, cierren y

⁶³ David GOODMAN, *El poderío naval español* [...], op. cit., p. 114.

⁶⁴ AMNM, Caja 871/063, Memorial de don Marcos Antonio de la Llera al Obispo Inquisidor general, Barcelona, 26 de enero de 1732.

⁶⁵ ACA, Real Patrimonio, BGC, Procesos, 1563-1564, nº 2, S. Además del anteriormente citado camino construido en 1594 que comunicaba el bosque de Falgons con el puerto de Rosas, podemos citar el propuesto en 1589 para llegar al vizcondado de Castellbó, en Alfredo J. MARTÍNEZ GONZÁLEZ, *Las Superintendencias de Montes* [...], op. cit., p. 140.

transporten a Palamós y Mataró y de allí a estas Atarazanas para que se resguarden de las inclemencias del tiempo y riesgos a que están expuestas en los parajes, bosques y campos donde se hallan al raso, y donde se perderan si no se retiran”⁶⁶.

Pero no solo los caminos dificultaban el desemboscado y transporte de la madera. La climatología fue un factor determinante en su conducción que pudo condicionar el ritmo de trabajo en el astillero. Como las talas se llevaban a cabo durante la luna menguante de agosto, en el caso del roble, o en la de diciembre, en el del pino, el desemboscado de la madera se realizaba durante el otoño, en el primer caso, con las posibles lluvias de carácter tormentoso que acostumbraban a caer, y durante el invierno, en el segundo, con las montañas cubiertas de nieve en muchas ocasiones.

Ahora resulta difícil imaginarnos las montañas próximas a Barcelona cubiertas de nieve durante todo el invierno, pero hemos de recordar que, desde finales del siglo XVI, Europa sufrió los rigores de la llamada Pequeña Edad de Hielo, caracterizada por unos inviernos fríos e intensos, con un aumento de las lluvias tormentosas y de las nevadas en cotas no habituales hoy en día⁶⁷. En 1638, don Bernardino de Marimón informaba al rey sobre las dificultades que tenía para transportar la madera hasta Barcelona:

“Y porque no hay maderas cortadas para esta fabrica y es preciso cortarlas porque las que havia se han consumido en las dos que últimamente se han acabado y en empear otra que ha quinze días se puso en astillero, se ha de gastar mucho tiempo assi en la corta como en la conducción dellas mayormente en tiempo de invierno por no poder los carros traer mucha cargazón respeto de los grandes barros que se hacen en los caminos. Y las que han de venir por la mar por las borrascas y temporales muy difficiles de llegar a las atarazanas y no tendrá tiempo de secarse y no tendrá la obra la bondad si lo fueran particularmente el faxame”⁶⁸.

A mediados de diciembre de ese mismo año, Marimón explicaba al virrey, conde de Santa Coloma, que no podía talar mástiles ni antenas para las galeras porque el Montseny estaba cargado de nieve. Ya en enero del año siguiente, el superintendente se lamentaba de no poder obtener dichos mástiles:

“Se ha hecho quanto ha sido posible sin embargo de la mucha nieve que havia en el monte de Monseny, habiendo cortado tres arboles maestros y el uno dellos labrado y desemboscado hasta la carretera que por haver sobrevenido un gran temporal y haver nevado de nuevo obligó a retirarse los que trabajavan en este ministerio”⁶⁹.

No obstante, cabe recordar que nos encontramos a las puertas del conocido como Mínimo de Maunder; en palabras de Armando Alberola, “un episodio relacionado con

⁶⁶ AMNM, Caja 871/005.

⁶⁷ Sobre la Pequeña Edad de Hielo véase Mariano BARRIENDOS VALLVÉ, “El clima histórico de Cataluña (siglos XIV-XIX). Fuentes, métodos y primeros resultados”, *Revista de Geografía*, vol. XXX-XXXI, 1996-97, pp. 69-96 e IDEM, “La climatología histórica en el marco geográfico de la antigua monarquía hispana”, *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, vol. 53, 1999, pp. 32-54; también Armando ALBEROLA ROMÁ, *Los cambios climáticos. La Pequeña Edad de Hielo en España*, Madrid, Cátedra, 2014.

⁶⁸ AGS, E, leg. 2.662, don Bernardino de Marimón al rey, Barcelona, 20 de noviembre de 1638.

⁶⁹ *Ibidem*, don Bernardino de Marimón al rey, Barcelona, 26 de enero de 1639.

la escasa o nula actividad solar⁷⁰, que inauguró en la década de 1640 el período más frío dentro de la Pequeña Edad de Hielo. Así, en enero de ese año de 1640, se tuvo que suspender el acarreto de la madera durante una semana porque llovió mucho⁷¹.

El mal tiempo también impidió a menudo el embarque de la madera para ser transportada a las atarazanas. En 1665, el virrey de Cataluña, don Vicente Gonzaga, decía que “el mar no ha ayudado a la conduzion de la madera que está cortada pues habiendo embiado á Blanes el ganguil con el mal temporal que ha corrido estos días y las borrascas tan continuadas, no se ha podido conseguir esta diligencia⁷²”. En Cataluña, la década de 1690, la más fría de toda la Pequeña Edad de Hielo⁷³, también se caracterizó por los fuertes temporales. A finales de febrero de 1693, el superintendente don Juan de Marimón informaba a don García de Bustamante que no se había podido conducir la madera a Barcelona por mar porque “el invierno ha sido borrascoso⁷⁴”. Del mismo modo, a mediados del mes siguiente, un pingue cargado con cien astillas para remos intentaba, por tercera vez, y sin éxito debido a los temporales, partir para Cartagena. Durante diciembre de 1694 y enero de 1695 no llegaba hierro de la Cerdaña para hacer la clavazón para las galeras por “los grandes hielos y fríos que haze que según se dispone se teme no excedan a los del año pasado⁷⁵”. Y, a finales de ese mes, incluso el propio superintendente Marimón no podía ir de Tárrega a Barcelona por las nevadas continuas que caían⁷⁶.

En 1733, el superintendente de las atarazanas, don Juan Antonio de Marimón, aconsejaba a Francisco de Arriaga, subdelegado del comisario general de Cruzada, que contratase un asiento para obtener en los puertos de Tortosa madera para crujías, cuyas talas se debían hacer en verano porque “después será impracticable por las nieves que caen en los parajes en que se encuentran⁷⁷”. Diez años más tarde, el superintendente don Juan Antonio de Marimón, conde de la Revilla, e hijo del anterior, contrató la extracción de 112 tablones de pino melis para crujías que también se debían cortar, a muy tardar, en el mes de septiembre, antes de que las nieves llegasen, para poder llevarlos hasta la orilla del Ebro, donde se pondrían bajo cubierto hasta la primavera, cuando se embarcarían para llevarlas a las atarazanas⁷⁸. Así pues, la climatología condicionó o pudo condicionar el transporte de la madera a Barcelona.

⁷⁰ Armando ALBEROLA ROMÁ, *Los cambios climáticos* [...], op. cit., p. 56.

⁷¹ AGS, E, leg. 3.857, nº 15, don Bernardino de Marimón a don Jerónimo de Villanueva, Barcelona, 21 de enero de 1640.

⁷² AGS, GyM, leg. 3.352, don Vicente Gonzaga a Juan Bautista Arespacochaga, Barcelona, 28 de febrero de 1665.

⁷³ Armando ALBEROLA ROMÁ, *Los cambios climáticos* [...], op. cit., p. 95.

⁷⁴ AMNM, Mss. 2344, *Libre haont se copiaran* [...], op. cit., don Juan de Marimón a don García de Bustamante, Barcelona, 28 de febrero de 1693, fol. 14. El desemboscado de la madera de los montes del Principado se realizaba en primavera, mientras que la misma tarea tenía lugar en verano en los bosques del Cantábrico, Gaspar de ARANDA Y ANTÓN, *Los Bosques Flotantes* [...], op. cit., p. 52.

⁷⁵ *Ibidem*, don Juan de Marimón a don Gonzalo Fernández de Córdoba, Tárrega, 2 de enero de 1695, f. 107.

⁷⁶ *Ibidem*, don Juan de Marimón a don Gonzalo Fernández de Córdoba, Tárrega, 23 de enero de 1695, f. 108.

⁷⁷ AMNM, Caja 871/072, don Juan Antonio de Marimón a Francisco de Arriaga, Barcelona, 30 de mayo de 1733.

⁷⁸ AMNM, Caja 871/113, el conde de la Revilla al cardenal de Molina, Barcelona, 1 de agosto de 1743.

La conducción de madera al astillero o a los puertos de embarque era de la máxima complejidad y, por eso, se reguló en las constituciones de Cataluña. En concreto, el Capítulo 48 de las Cortes de Barcelona de 1599 establecía que los oficiales reales “no pугan fer preses carretes, ni animals alguns de pagessos, ni de altres persones de ses cases a obs de trajinar fustes, o altres coses per la fabrica de galeres de sa Magestat, y fortalezas, sino tant solament de aquelles qui tindran carros a lloguer, y acostumen de carretejar per altres”⁷⁹. Sin embargo, en caso de que dichos oficiales no encontrasen carretas o animales para alquilar, se tomarían los de los payeses, excepto durante los meses de junio, julio y agosto y desde mediados de septiembre a mediados de diciembre, es decir, en los meses de labor en el campo. Esto limitaba mucho la acción de los oficiales de las atarazanas que veían reducido el tiempo de transporte de la madera a los rigurosos meses de invierno, con las dificultades que ello comportaba. Aquellas personas que participasen en los acarretos de la madera con sus carretas y animales percibirían una cantidad de dinero por su trabajo, que en las citadas Cortes se fijó en seis dineros por cada quintal de madera transportado.

Sin embargo, los acarretos de madera generaron el rechazo de buena parte del campo catalán porque se veían obligados a abandonar sus hogares y sus labores para ir a carretear la madera para las galeras. En 1561, el virrey de Cataluña, don García de Toledo, escribía a los jurados de Gerona para que ordenasen a todos los ciudadanos “forans” de la ciudad que fuesen con sus carretas hasta Tordera, u otros lugares señalados en su defecto, para conducir la madera necesaria para las galeras que se hacían en las Reales Atarazanas de Barcelona⁸⁰. Las carretadas de madera para este lugar generaron las quejas de los afectados, como sucedió en 1619, cuando más de setecientos campesinos del común de universidades del Campo de Tarragona apelaron a la Diputación por:

“las vexaciones, molestias y agravios grandes que reciben de los oficiales de las atarazanas de essa ciudad los quales con despachos proveidos por el Juez del acarreo de la madera para mis galeras les obligan y apremian a que de veinte y cinco y treinta leguas vayan a cargar y llevar a las dichas atarazanas madera para la fabrica de dichas galeras ocupándolos diez días por lo menos en yda y vuelta”⁸¹.

Además, el retraso en las pagas obligaba a muchos de estos campesinos a costearse el sustento durante los días que durase el acarreteo.

Para recaudar dinero con el que sufragar estos acarretos, existía un impuesto que se cargaba sobre el común de las villas del Principado, pese a que, en muchas ocasiones, las autoridades municipales trataban de eludir su pago. En 1628 los jurados de la villa de Flix se quejaban al virrey de Cataluña, obispo de Solsona, del pago que tenían que hacer de 15 libras por tres años que la villa no había pagado las tasas para las

⁷⁹ “No puedan confiscar ninguna carreta o animal de payeses, o de otras personas, de sus casa para el trajín de madera u otras cosas para la fábrica de galeras de Su Magestad, y fortalezas, sino tan solo aquellas que tendrán carros para alquilar y acostumbran a carretear por otros”; *Constitutions fetes per la S.C.R.Magestat del rei don Phelip Segon, Rey de Castella, de Aragó, En la primera Cort celebra als cathalans en la Ciutat de Barcelona en lo Monastir de St. Francesch en lo any 1599*, Capítulo de Corte, nº 48.

⁸⁰ M. Josepa ARNALL i JUAN (edit.), *Lletres reials a la ciutat de Girona (1517-1713)*, Lérida, Fundació Noguera, 2005, v. III, p. 1123.

⁸¹ ACA, Real Cancillería, Reg. 4.901, f. 191, el rey al virrey de Cataluña, Madrid, 19 de junio de 1619.

carretadas.⁸² En 1627 y 1629, el propio Solsona reclamó a los jurados de Gerona el pago de dichas tasas, ordenando al canónigo Miquel Joan Boldó que se encargara de ello⁸³. La recaudación de este impuesto se vio obstaculizado por la negativa de algunos grupos privilegiados que alegaban estar exentos del pago de este impuesto. Estos grupos eran los familiares del Santo Oficio, los bacineros del Hospital de la Redención de Cautivos, los limosneros de Nuestra Señora de Montserrat y los miembros de la Orden del Santo Sepulcro de Jerusalén. A finales de 1638, el virrey de Cataluña, el conde de Santa Coloma, se lamentaba de la pretensión de estos grupos privilegiados que:

“como son tantos, y los que con más comodidad pueden acudir a este servicio, si no se provee de remedio para ocasión tan precisa será de mucho inconveniente por haver en cada lugar seis o siete y los más ricos con que viene a cargar el peso sobre los pobres de cuya imposibilidad resulta no poderse ganar el tiempo que es menester”⁸⁴.

Ante esta situación, Felipe IV, por consejo del protonotario don Jerónimo de Villanueva, ordenó que, puntualmente, con motivo de la construcción de tres buques de galeras necesarios para la escuadra de España, nadie se eximiese de este pago, conservando en adelante este privilegio los citados grupos⁸⁵. En 1665, se suprimieron la obligatoriedad de los acarretos, pagando a cambio cada universidad veinte reales por carro de madera⁸⁶.

Conclusión.

La provisión regular de madera para las Reales Atarazanas de Barcelona fue una de las preocupaciones principales de los responsables del astillero y de las autoridades de la monarquía, competentes en la política naval. La extracción y conducción de la madera fue una actividad regulada por las Constituciones de Cataluña con el objetivo de salvaguardar los intereses de la Corona, garantizando una reserva maderera para la construcción de galeras. Sin embargo, las actividades económicas de los naturales del Principado, dependientes, en gran parte, de la explotación forestal, chocaron, en muchas ocasiones, con la legislación creada por la monarquía en materia de conservación de los montes y plantíos. La sobreexplotación de los bosques, denunciada por los oficiales reales desde el reinado de Felipe II, obligó a los sucesivos monarcas a prohibir toda una serie de actividades económicas que ponían en serio riesgo el futuro de las armadas de la monarquía, y para nuestro caso, de la escuadra de galeras de España. De este modo, la obtención de madera y su conducción hasta Barcelona evidenció los intereses contrapuestos de los oficiales de las atarazanas y de los de aquellos que vivían de la explotación forestal para distintos usos o de los que tenían que abandonar sus labores y hogares durante tiempo indeterminado para transportar la madera, en sus carretas, hasta el astillero.

⁸² Archivo Histórico de la Ciudad de Barcelona, Cartas Comunes Originales, los jurados de Flix a los concellers de Barcelona, Flix, 22 de mayo de 1628.

⁸³ M. Josepa ARNALL i JUAN (edit.), *Lletres reials a la ciutat* [...], op. cit., vol. III, pp. 1318 y 1330.

⁸⁴ AGS, E, leg. 2.662, el conde de Santa Coloma al rey, Barcelona, 21 de noviembre de 1638.

⁸⁵ *Ibidem*, Felipe IV al Inquisidor General, Madrid, 28 de noviembre de 1638.

⁸⁶ AGS, GyM, leg. 3.352, anónimo al marqués de Montalbán, Madrid, 30 de julio de 1667.

Por otro lado, cabe destacar que la actividad fabril de las Reales Atarazanas de Barcelona, un edificio situado en un extremo de Barcelona, tuvo una repercusión directa sobre los bosques del principado, de explotación forestal, e incluso sobreexplotación, pero también de conservación del arbolado con leyes de protección de los bosques y de fomento de los plantíos. Además, la construcción de galeras facilitó las comunicaciones con la creación de carreteras y caminos que unían las zonas de extracción con los puertos de embarque de la madera para conducirla hasta las atarazanas de Barcelona. Esto permitió la mejora de las comunicaciones de la costa catalana con su hinterland, como se ha visto con el ejemplo del bosque de Falgons y la carretera que se construyó para conducir su madera hasta Rosas. Así pues, la madera continuó siendo un agente civilizador en la Cataluña moderna.