

## LAS CORTAS: HIPÓTESIS DE PARTIDA

Sólo con una visión parcial se pueden cuantificar las cortas de madera durante el siglo XVIII, por lo que el título tan genérico y ambicioso no corresponde al contenido de este estudio, pero hubiera sido largo y pormenorizado el adecuar tan concretamente título y contenido, pues tenemos que aclarar que las valoraciones que aquí se hacen son referentes a cortas de madera estructural de frondosas con destino a la industria naval, en los montes sujetos a la jurisdicción de Marina (90) y almacenadas sus maderas en los arsenales y astilleros reales de La Carraca (Cádiz), Cartagena (Murcia), Guarnizo (Santander) y El Ferrol (Coruña), en la península, y en el de La Habana (Cuba) durante el siglo XVIII como componente material de los navíos de S. M. y de porte de 50 cañones o más.

Las relaciones de listas de buques que tuvo la armada española durante los siglos de su existencia es un asunto muy difícil y arduo de estimar, pues la gran parte de la existencia de dichos buques se ha perdido en la memoria y sólo en el siglo XVIII se presentan listas bien documentadas que nos aproximan a la realidad de una manera ostensible.

No obstante se pueden encontrar relaciones que incluyen o excluyen uno u otro buque de un mismo astillero, por lo que se hace necesario contestar a unas y otras. Esto que parece extraño no lo es tanto teniendo en cuenta que los barcos cambiaban a veces de nombre o que sujetos a apresamientos o rescates no se borraban o de nuevo se inscribían en los listados, aumentando no sólo la confusión sino a veces la duplicidad.

Otras veces, y esto entra casi en el mundo de la anécdota, los buques tenían un nombre oficial y otro a título de "apodo" que le daba la marinería y así tenemos al navío *San Hermenegildo* al que todos llamaban "Menegildo" dando lugar a mayor número de confusiones.

También se generan dudas en las distintas listas y relaciones respecto a las fechas clave de la vida de un navío, necesarias muchas veces para su identificación como: encargo en el astillero, puesta de la quilla, de la botadura, la del armamento, la de la entrega, las diferentes pruebas de mar y la de la puesta definitiva en servicio. Muchas de esas fechas guardan diferencias de años en razón de penurias económicas y desorganización. En cuanto al porte en función de la artillería que posee el navío, a veces no hay distinciones entre los distintos calibres o las relaciones de bocas de fuego son caprichosas según su implantación en cubiertas, puentes, en baterías, alcázares, etcétera.

No obstante, y sin olvidar las imprecisiones que se originan en razón a las fuentes consultadas (91), creemos que éstas son las más fiables y que los resul-

tados obtenidos a manera de aproximaciones dan una idea más que suficiente tanto de los períodos como de la intensidad de las cortas de madera así como de los lugares en que éstos se produjeron.

El período que se analiza en el siglo XVIII es coincidente con el reinado de la nueva Casa de Borbón a resultas del testamento de Carlos II y de la posterior guerra de Sucesión que consolidó definitivamente en España el reinado de Felipe de Anjou sobrino - nieto de Luis XIV de Francia con el título de Felipe V y de los reinados posteriores de sus hijos Luis I, Fernando VI, Carlos III y su nieto Carlos IV.

Desde el punto de vista de madera estructural para la construcción de un navío, se hace la consideración de maderas de quercinias para ese uso, en especial *Q. robur*, *Q. petraea*, *Q. faginea*, *Q. pubescens* y *Q. ilex* en la península a edades de corta, según los tratados de la época (92), de 150 años, (no podemos hablar de turno) con criterios de selección de tipo dendromórfico, mediante un señalamiento tecnológico para un uso en destino con sistema tarifario de recepción en astillero y precios preestablecidos en los montes de la jurisdicción de la Marina (93).

Para el estudio de superficie aprovechada se procederá, como antes se ha indicado, a establecer un "turno ficticio" de 150 años con una posibilidad media en monte de  $1 \text{ m}^3/\text{ha} \times \text{año}$  de madera en pie, que determinan unas existencias al final del turno de  $150 \text{ m}^3$  para quercineas del tipo del roble pedunculado.

En cuanto a la forma del aprovechamiento según la forma de la corta, y de su saca y desembosque y posterior labra y tarifado, se establecen los siguientes criterios:

- $1 \text{ m}^3$  de madera de 2ª labra (tarifada) supone  $1, 2 \text{ m}^3$  de madera de 1ª labra (en monte).
- $1 \text{ m}^3$  de madera de 1ª labra (en monte) supone  $3 \text{ m}^3$  de madera en pie en razón del sistema de saca y desembosque, descortezado y desramado.
- $1 \text{ m}^3$  de madera de 2ª labra (tarifada) supone  $3,6 \text{ m}^3$  de madera en pie.

Ultimado el aprovechamiento en el monte se produce la saca y desembosque a astillero, y en virtud de la época de las cortas y la llegada al destino se puede establecer el período de 1 año (94).

Llegada la madera al astillero se coloca en tinglados para su secado o se sumerge en "tosas" de agua o se entierra en la arena para que como dicen los escritos de la época "pierdan los jugos de pudrición". Este período de tiempo nunca es menor de 2 años (95).

Volviendo a la forma de señalamiento mediante el "hierro de la Mari-

na''(96), éste se hace, como ya se ha dicho, por un criterio tecnológico de tipo dendromórfico buscando la forma más apropiada para la pieza naval de la estructura del navío, y esto se realiza a través de aprovechamiento por entresaca y método de igual nombre, por lo que su actuación en masas irregulares y de carácter mixto no permite la noción de turnos y si una edad de madurez, que para el roble pedunculado se sitúa de 150 - 200 años (97), por tanto la determinación de la superficie aprovechada por las cortas para la Marina en el período ilustrado, no deja de ser una simulación indicativa de la superficie que en monte alto y masa regular se aprovechó de roble.

Por muy distintos caminos y dado en varias publicaciones, tanto según fuentes de la época o por cálculos efectuados por el autor, podemos cifrar la madera estructural de un navío tipo de 70 cañones en 3.000 m<sup>3</sup> de madera de 2.<sup>a</sup> labra, lo que de madera en pie de roble asciende a 10.800 m<sup>3</sup>. La distinción respecto al navío artillado con 68 cañones (diseño de Jorge Juan) o de 74 cañones (modelo Gautier), no es relevante en cuanto al consumo de madera; es posible que se encontraran diferencias con navíos de igual porte según diseño Gaztañeta o Romero de Landa por los diferentes tipos de ensambles, distancias entre cuadernas o geometría de las carenas en España y con diseños franceses, ingleses y holandeses de entonces.

Aplicando mediante interpolación y datos conocidos de la madera estructural de otros navíos de diferentes portes, podemos confeccionar las siguientes relaciones:

Porte	Coficiente	Valoración
50 a 59 cañones	0,6	1.800 m <sup>3</sup> de madera 2. <sup>a</sup> labra
60 a 69 cañones	0,8	2.400 m <sup>3</sup> de madera 2. <sup>a</sup> labra
70 a 79 cañones	1,0	3.000 m <sup>3</sup> de madera 2. <sup>a</sup> labra
80 a 89 cañones	1,2	3.600 m <sup>3</sup> de madera 2. <sup>a</sup> labra
90 a 99 cañones	1,4	4.200 m <sup>3</sup> de madera 2. <sup>a</sup> labra
100 o más cañones	1,6 y más	4.800 m <sup>3</sup> y más de madera 2. <sup>a</sup> labra

De las cuales hay que realizar las aproximaciones necesarias (coeficiente multiplicador: 3,6), para establecer los valores de madera de roble necesaria para la construcción estructural de un navío. El lector podrá comprobar que en el cuadro anterior nos hemos alejado de las clasificaciones por rangos (artillería y puentes) de la época, pero ello ha sido debido a una sistemática equi-intervalo en el cálculo.

En cuanto a la superficie aprovechada para un navío de ese porte, y dentro de los supuestos marcados en la consideración de un "turno ficticio" a los 150 años en el caso del roble pedunculado y una posibilidad conservadora media de  $1 \text{ m}^3/\text{ha} \times \text{año}$ , se entra en estimaciones de superficies beneficiadas a final del "turno" de árboles crecidos en torno a 72 hectáreas.

Las valoraciones tanto de la madera cortada como de las superficies beneficiadas están en función de la puesta en posición de la época tratada: el siglo XVIII, en cuanto a las herramientas utilizadas para las cortas y la labra, de los medios de transporte de sangre con los oficios de arrieros, con los medios utilizados para el desembosque, los caminos y veredas, las incontenencias del tiempo y un largo etc. inherentes con la situación de la época en estudio.

Otro aspecto es el ya mencionado anteriormente de la selección tecnológica pie a pie de aquel que reunía mejores condiciones para una pieza o ligazón naval, mediante el uso comparativo de patrones que reproducían la pieza o incluso muchas veces de la adecuada elección del contraamaestre de turno y de los operarios a sus órdenes.

Otras veces eran las dificultades en la propia extracción de la madera, que muchas veces obligaba a dejar madera en el monte, motivo este que hizo que fueran esquilgadas las zonas forestales de valles y riberas y se preservaran mejor las masas situadas en cotas más inaccesibles.

Todos estos factores limitan las zonas y forma de aprovechamiento de los montes de la jurisdicción de la Marina. Los montes pegados a las costas y en las zonas rurales más pobladas y con mayor industria, como las provincias vascas y cántabra fueron las que recibieron mayor ataque desforestador.

En las tierras ultramarinas, tanto de las Indias americanas como de Filipinas, las valoraciones de las cortas de caobos, cedrelas, guayacanes, palomarias, narras o molabes (98) así como de la identificación de las superficies aprovechadas resulta una tarea imposible, por lo que sólo nos limitaremos a título de dato referencial adelantar los del astillero de La Habana durante el período que va de 1700 a 1792 en el que se construyeron 72 buques de más de 50 cañones en unos 200.600  $\text{m}^3$  de madera de conformación estructural que traducida a madera en pie no estaríamos alejados del millón de metros cúbicos.

La cuantificación de maderas de coníferas, en especial de pino y de cedro para forros, puentes y abrazaderas así como las piezas para arboladuras no permiten, en base a los datos que se tienen, una cuantificación concreta, pudiendo no obstante decir que la cantidad de madera utilizada fue próxima a la de frondosas, sin olvidar que otras masas forestales de pinos se utilizaron para la elaboración de breas (99).

Lo que tampoco se puede pretender es equiparar las entradas de madera en astillero con las maderas empleadas en las botaduras y reflejadas en la relaciones de los buques, pues no hay que olvidar que las carenas de los buques (de ocho a doce años por término medio) eran una partida de consumo muy importante en el astillero (100).

Otras veces, los cambios originados en la cúpula de la construcción naval española durante el siglo XVIII entre Jorge Juan y Gautier principalmente, y ante los resultados obtenidos por las maderas en su puesta en servicio como fendas, hinchazones, pudriciones prematuras, quebrantamientos por nudosidades, etc., hizo que en algunos casos se arruinaran las fábricas o los tiempos de carenas se acortaran de forma anormal, trayendo como consecuencia que se modificara la edad de corta de los robles, por lo que dejaban de utilizarse acopios de maderas en los astilleros, produciéndose nuevas cortas, lo que hacía duplicar las mismas para un mismo destino, aumentando con ello los daños ecológicos en dichas masas forestales, como el coste de construcción de los navíos.