

LA MADERA EN LOS DISEÑOS DE ARQUITECTURA NAVAL

Establecer una clasificación según tipologías de las naves, o mejor del diseño de arquitectura naval comprendido desde los siglos XVI al siglo XIX, resulta una tarea casi imposible y de por sí es materia de una tesis investigadora diferente al contexto de la que se presenta.

Al respecto, el sabio rey Alfonso X (51) dice: "*Navíos para andar por la mar son de muchas guisas. E por ende pusieron a cada uno de aquellos su nome, según la facion en que es fecho. Ca las mayores, que a viento llaman naves. E de estas ay de dos másteles, e de uno, e otras menores, que son desta manera e dizenles nomes, porque sean conocidas, assí como Carraca, Nao, Galea, Fusta, Belener, Seño, Pinaza, Caravela, e otros barcos*". Continúa clasificando los barcos propulsados a remo como Galeras, Galeotas, Tardantes, Saetyas y Serrantes. Abundando en esta dificultad Oliveira dice al respecto: "*Hua misma especie de navíos ou barcos, tem hum nome na Espanha, outro en Franca e outro en Italia*".

En el siglo XVI el diseño naval perfecciona la galera, que solía alcanzar una eslora de 47 metros con una relación eslora-manga en torno a los 8/1, pudiendo descender esta relación a los 7/1 y en buques mercantes a 6/1. El calado alcanzaba aproximadamente los dos metros, sobre la quilla y a una distancia de unos 25 cm se apoyaban las cuadernas. En la roda (proa) se empotraba una robusta viga en general de madera de pinabete (*A. alba. L*) de unos 6 metros de longitud y con una inclinación ligera hacia arriba que conformaba el espolón o ariete utilizado para el abordaje de las naves enemigas. Justamente detrás del espolón estaba la "tamboreta" o pieza triangular en donde se hacía la faena de andas y en donde se instalaban varias piezas de artillería. A continuación se situaba el "talar", plataforma rectangular de unos 37 metros de largo por 8 de ancho con dos partes bien diferenciadas: la "corulla" o plataforma de combate, en la que se instalaba la artillería de mayor calibre, especialmente el llamado cañón de crujía. Sobre esta plataforma y sostenido por unos candeleros se encontraba la "arrumbada", especie de castillete en donde se situaban los ballesteros y los arcabuceros; más hacia la popa del "talar" se encontraba la "cámara de boga", elemento de impulsión motriz de la nave. En el centro de la "cámara de boga", corriendo de proa a popa, y elevada aproximadamente un metro sobre la misma, y entre ésta y la "postiza", se situaban los bancos de los remeros que bogaban en el siglo XVI en un sólo orden de remos. En cada banco tres, cuatro o más remeros, que según fueran armadas las galeras "a galocha" o "a tercerol", manejan todos un remo o cada uno un remo. "La postiza" era una pieza de madera muy resistente colocada en el exterior de ambos costados desde proa a

popa; situándose en la misma los escálamos o toletes en los que se sujetaban los remos.

La ventaja que presenta “la postiza” es que se aumenta la manga de la nave sin necesidad de aumentar el casco. Esta pieza estaba soportada desde la cubierta mediante los “bacallares” o “bacalaos”. Entre el último banco de la cámara de boga y la “carroza”, se encontraba la “espalda”, que puede considerarse el vestíbulo de aquélla y último reducto para la defensa de la galera. A ambos lados de la “espalda”, estaban las “batayolas” y “filaretos” (candeleros de hierro o madera y pasamanos de madera) en los que se colgaban escudos de madera forrados de cuero, colchonetas o palletes de jaricia formando la “empavesada”. Los laterales de la “carroza”, con ventanas, y su techo de enrejado curvo con un nervio alto llamado “flecha”, utilizado por los pilotos de la nave como puente de navegación. La “flecha” quedaba unida a la “espalda” por una pieza llamada “estantero!” (52).

La evolución en el diseño naval también lo experimenta la carabela desde su origen en el cábaro de vela musulmán descrito en las *Partidas* y en las crónicas de Alfonso XI, especialmente en su tonelaje, pasando en un inicio de unas 25 t. hasta alcanzar las 200. Estos buques impulsados a vela eran de casco ligero, de popa cuadrada y generalmente sin castillo a proa, de dos o tres mástiles y aparejo latino muy aptos para la toma de viento de barlovento. La relación manga / eslora estaba en 3,3. Más tarde para la navegación oceánica se cambió el aparejo del trinquete de latino a redondo (53).

La descripción anterior corresponde a la carabela “redonda”, se describe otra, “la andaluza” (54), con aparejo redondo y provista de “tilla” (55). La carabela continuó en sus transformaciones llegando a tener cuatro palos, el trinquete con aparejo redondo y los tres restantes con aparejo latino (56). La construcción de estos buques se prolongó hasta el siglo XVIII.

Otro buque muy en boga en los siglos XVI y XVII fue la nao (57) de diseño redondo, arbolando tres palos que aparejan velas redondas, trinquete mayor y mesana; el mayor tenía además una pequeña gavia. El bauprés portaba una cebadera que contribuía al gobierno de la nave. El castillo de proa sobresalía de la roda, y en popa un alcázar o tolda con dos niveles, el inferior desde el palo mayor hasta la popa. El timón era de codaste. Así la nave resultaba lenta y pesada para navegar (58).

El galeón, descrito en “Annali genaesi” del siglo XIII se generalizó en el siglo XVI. Como las otras naves descritas, el galeón sufrió amplias modificaciones durante el tiempo de su existencia. Es un buque propulsado a vela, pese a que existieron “galeones agalerados”. El aparejo está constituido por un bauprés con su correspondiente cebadera; un trinquete y un mayor con velas redon-

das (mayor y gavia) y un mesana con velas latinas. Cuando arbolaba contramesana, éste también era latino; la vela mayor o papahigo suponía el 50 por ciento del trapo superficial.

Tenía dos o tres cubiertas en la que se asentaban las baterías, por lo que fue necesario reforzar los baos para aumentar la resistencia estructural. La distancia entre cuadernas era de 0,45 a 0,73 m.

El castillo de proa formaba parte de la estructura del casco, sobresaliendo el “beque” a modo de espolón de galeras.

A popa, el alcázar, en donde se asentaba la mesana, y si hubiera contramesana, en él estaba el gobierno del buque.

En el siglo XVII, el aparejo sufrió modificaciones disminuyendo el tamaño de las velas y aumentando su altura con la instalación de juanetes y sobrejuanetes. La superficie de trapo se podía aumentar con los bonetas que se unían a las zonas bajas de las velas mayores mediante badazas (59).

En cuanto a sus dimensiones encontramos las siguientes variaciones:

Conceptos/Autores	Relación
<i>Annali veneciano:</i> Eslora total: 41,30 m, Longitud de quilla: 30,50 m, manga: 10,00 m.	4 3 1
Vietia y Linaje (1672): Para galeón de 700 t. Eslora total: 65 codos* = 36,25 m, Longitud de quilla: 53 codos* = 29,55 m, Manga: 18, 5 codos* = 10,32 m.	3, 5 2, 9 1
José Luis Casado (1568-1584): Relación eslora / manga: Relación eslora / quilla :	3,66 - 3,50 1,45 - 1,55
* Codo castellano = 2 pies = 32 dedos = 0,55766 metros Codo de ribera = 2 pies + 1 dedo = 33 dedos = 0,57468 metros	

La arquitectura naval del galeón experimentó notables modificaciones según el uso específico del mismo (60).

A principios del siglo XVII aparece el navío, siendo prototipo de esta clase de buque el *Sovereign of the seas* construido en 1637 por Phineas Pett quien con anterioridad había diseñado y botado el *Prince Royal*, buque de transición entre el galeón y el navío. El *Sovereign of the Seas* tenía tres puentes en los que se alojaban sus 100 cañones y 51 metros de eslora. El palo mayor, con tres cofas, soportaba las vergas de mayor, gavia o juanete, sobrejuanete y perico. Francia, en tiempos de Richelieu, replicó con el *Couronne* de 2.000 t., dos puentes y 78 cañones.

El navío de línea se define (61) como buque de guerra que lleva al menos 50 cañones en baterías. Se distinguen los navíos de línea por rangos que no están muy bien determinados. Se acuerda colocar las fragatas en el 5.º rango, los navíos de 50 a 60 cañones en el 4.º rango. Se acuerda de la misma manera denominar navío de primer rango a todos aquellos que tienen tres puentes.

El estudio más detallado de este buque se realiza en el siguiente capítulo como elemento básico de este trabajo.

Otros tipos de buques importantes en el siglo XVIII es la corbeta, que porta al menos 20 cañones en batería, y la fragata, que siendo también de un puente porta hasta 50 cañones también en batería.