

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS DE LA ARQUITECTURA NAVAL ESPAÑOLA

Para llegar a una mejor comprensión de las tecnologías empleadas en las maderas constitutivas de un buque, se hace necesario profundizar en el análisis constructivo del diseño naval, centrándose la investigación en el español. Hay que hacer la salvedad que la construcción naval proliferó tanto en atarazanas como en astilleros de España e Indias (62).

En cuanto al tonelaje de los buques construidos las oscilaciones fueron a este respecto importantes; así, entre 1492 a 1542 la media del tonelaje de los buques empleados en la Carrera de Indias no superó las 200 t. Se promulgaron Ordenanzas a este respecto, y así en 1536 se prohibió la navegación en la Carrera de Indias a naves menores de 100 t, reiterada en 1543. Por Real Cédula de 1557 se excluyeron del comercio americano las naves mayores de 400 t. En 1618 en razón del paso obligado por la barra de Sanlúcar se limitó la manga de los galeones y el puntal. Por órdenes de 1628, 1666 y 1679 se limitó el tamaño de los galeones a 500 t.

Juan de Escalante de Mendoza en su *Itinerario de Navegación* publicado en 1575 establece las medidas y materiales que componen las naos (63), también se debe a García del Palacio la *Instrucción Náutica para Navegar* publicada en Méjico en 1587, en que describe las trozas de las naos; más tarde es Thomé Cano con su *Arte de aparejar y fortificar naos* de 1611 y ya en el siglo XVII Francisco Antonio Garrote con su *Nueva Fábrica de Bajajes* de 1691.

A su vez, la Casa de Contratación de Sevilla reglamentó Ordenanzas que contemplaban en algunos aspectos la construcción de naos, como las publicadas en 1613: *Reglas para fabricar los navíos que se hicieran por cuenta del Rey y de particulares* (64).

Relaciones entre las medidas de un buque

Diseño	Fecha	Eslora/manga	Quilla/manga	Puntal/manga
Escalante	1575	3,18	2,28	0,65
García del Palacio	1587	3,23	2,12	–
Thome Cano	1611	3,30	2,56	–
Ordenanzas de la Casa de Contratación	1566	3,51	2,86	–
Garrote	1691	3,43	3	0,39

Metrología naval

Desplazamiento del buque = peso de agua desplazada.
Capacidad del buque = arqueo.
Porte del buque = peso de la carga que puede transportar.

Lineal

Codo castellano = 2 pies = 32 dedos = 0,55766 metros.
Codo de ribera = 2 pies + 1 dedo = 32 dedos = 0,57468 metros.
Codo real = $\frac{2}{3}$ vara castellana + $\frac{30}{12}$ de $\frac{2}{3}$ de vara castellana.

Cúbica (Casado Soto)

Tonel = 8 codos de ribera = Tonelada. (posterior a 1590) = $1,5183 \text{ m}^3$
Tonelada de carga andaluza = $8 \text{ codos castellanos}^3 = 1,3844 \text{ m}^3$