

EL DISEÑO NAVAL EN LA CUBA COLONIAL HASTA 1762.

NAVAL DESIGN IN COLONIAL CUBA UNTIL 1762.

Dr.C. Pablo R. Oliva Romero.

poliva@isdi.co.cu

ORCID: 0000-0001-6724-3646

Instituto Superior de Diseño de la Universidad de la Habana
Cuba

Autor para la correspondencia

MSc. Déborah Maura López.

deborahm@isdi.co.cu

ORCID: 0000-0003-2516-5007

Instituto Superior de Diseño de la Universidad de la Habana
Cuba

RESUMEN

En Cuba colonial, en las inmediaciones de puerto Carenas, actual puerto de La Habana; el florecimiento económico, la prosperidad y las riquezas que se movían en la ciudad capital principalmente, estuvieron ligadas directamente al comercio por mar, para el cual se hacían muy necesarias embarcaciones con características muy específicas para la navegación trasatlántica y en nuestros mares adyacentes.

No solo embarcaciones comerciales, también eran indispensables las de guerra para que protegieran las flotas que trasladaban las riquezas saqueadas de este lado del océano, pues ambos tipos de navíos conformaban grandes convoyes para enfrentar el desafío de entregarlas a la corona española en puertos seguros.

Diversos modelos de embarcaciones (comerciales, de guerra, de transporte de pasajeros, de recreo, etc.) fueron diseñados y construidos en el astillero de La Habana, que disponía sin lugar a dudas de las mejores maderas y los mejores carpinteros de ribera, incluidas la metrópoli y todas las colonias del área.

Hacia el enfoque de los diferentes modelos de embarcaciones y su empleo más eficiente en las actividades socio – económicas o defensivas va dirigida nuestra ponencia inicial, en interés de ser incluida en la docencia de pre-grado y post-grado en próximos perfeccionamientos de planes y programas.

ABSTRACT

In colonial Cuba, in the vicinity of Puerto Carenas, the current port of Havana; the economic flourishing, prosperity and wealth that mainly moved in the capital city were directly linked to trade by sea, for which vessels with very specific characteristics were very necessary for transatlantic navigation and in our adjacent seas.

Not only commercial vessels, war vessels were also essential to protect the fleets that moved the wealth looted from this side of the ocean, since both types of ships made up large convoys to face the challenge of delivering them to the Spanish crown in safe ports.

Various models of boats (commercial, war, passenger transport, recreational, etc.) were designed and built in the Havana shipyard, which had, without a doubt, the best woods and the best riverbank carpenters, including the metropolis and all the colonies in the area.

Our initial presentation is directed towards the approach of the different models of boats and their more efficient use in socio-economic or defensive activities, in the interest of being included in the undergraduate and postgraduate teaching in future improvements of plans and programs.

Palabras claves:

Cuba Colonial,
Construcción
Naval,
Astilleros,
Materiales,
Tipos de Buques,
Diseño Naval

Keywords:

Colonial Cuba,
Naval
Construction,
Shipyards,
Materials
Types of Ships,
Naval Design,

Fecha Recibido:

30 / 04 / 2020

Fecha Aceptación:

19 / 05 / 2020

Fecha Publicación:

19 / 06 / 2020

INTRODUCCIÓN

ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES DE INTERÉS

Los primeros pobladores del archipiélago cubano arribaron a nuestras costas a bordo de canoas artesanales, remontando el arco de las Antillas menores, principalmente desde las cuencas del Orinoco y el Amazonas; aunque las evidencias arqueológicas también indican en la costa norte oriental asentamientos procedentes de La Florida que debieron llegar a través de Las Bahamas.

Los amerindios que habitaban nuestro territorio actual antes de la llegada de Cristóbal Colón y sus expedicionarios, evidentemente conocían métodos de navegación orientados por los astros, la dirección y fuerza de las corrientes marinas y los vientos, además de haber desarrollado una fuerte tradición en el manejo de los remos.

Apenas unas decenas de años después, durante la conquista y colonización hispana, el país tuvo su primer florecimiento económico gracias al tráfico de las flotas que transportaban desde tierra firme el quinto de la Real Hacienda, de ahí que Cuba haya estado ligada a la navegación desde sus propias raíces.

La mayor de Las Antillas, fue cuna de excelentes constructores y armadores de barcos. El puerto de La Habana, a mediados del siglo XVI, comienza a producir Galeones, Galeoncetes y Fragatas.

Por el mar llegaron a Cuba el arado, la rueda, la cruz y la espada según un artículo publicado en una revista cubana en 1957 editado por Francisco Pérez de la Riva. Y así mismo, por el mar vinieron las primeras cañas y salió nuestro tabaco a conquistar el mundo.

Pedro Enríquez Almeyda, un constructor naval de esa época, botó seis galeones, para lo cual importó el material y la mano de obra especializada. Así llega a desarrollar una gran industria constructora de embarcaciones de guerra que data del 1555, la cual constituyó una de las más florecientes del comercio en La Habana y que perdura solamente en las viejas escrituras de la historia de la capital.

Antes que el nombre de La Habana fuera conocido como sinónimo de un buen tabaco, ya era conocido por armadores, marinos y piratas como sitio donde se construían buenos barcos. Por imperativos geográficos, en los años subsiguiente al descubrimiento el Puerto de La Habana, se convirtió en escala obligatoria de las flotas de tierra firme y de nueva España en sus viajes de regreso a la Metrópoli. Consecuentemente La Habana pasó a servir como base logística de apoyo a los buques de la Carrera de las Indias, desarrollándose en dicho puerto la **primera industria cubana del periodo colonial: la de las construcciones navales**.

La Habana ocupó un lugar cimero solo comparable en el número de construcciones con los arsenales españoles de Cartagena, Guarnizo y El Ferrol.

Entonces podemos afirmar sin margen de error: fueron los barcos y el mar los que hicieron posible la incorporación cubana a la civilización occidental.

LA CONSTRUCCIÓN NAVAL EN LA CUBA COLONIAL

Provenientes de los sitios antes mencionados e incluso de las islas caribeñas, se mezclan con los residentes anteriores del archipiélago a lo largo de nuestra historia temprana grupos de amerindios que dominaban con destreza la navegación en canoas, como una tradición muy común y altamente desarrollada.

Las canoas eran un medio indispensable de transporte entre las islas caribeñas, éstas eran construídas en troncos únicos, ahuecadas mediante la quema, el corte y el machacado sucesivo; las dimensiones eran variables según la talla de los troncos de los árboles, que podían alcanzar tamaños increíbles o de acuerdo al propósito en que se iban a emplear las mismas.

El procedimiento más aceptado en la actualidad se describe en la cita textual a continuación:

“El tronco cortado para la embarcación era excvado por varios hombres que usaban sus hachas líticas petaloides y quemaban y machacaban las fibras de madera. Luego, alisaban las canoas por dentro y por fuera, y dilataban sus cascos por medio del fuego o con agua caliente que obtenían llenando la nave con este líquido y añadiéndole a continuación piedras recién retiradas de las brasas. También se precticaba el uso de vigas transversales que posteriormente servían como bancos a los remeros. Eran propulsadas por canaletes o najes en forma de paletas con extremo foliado y decorado, y cerraba la caña una empuñadura transversa.”

El propio almirante Cristobal Colón, el adelantado Diego Velazquez y Sebastián Ocampo, durante su bojeo refieren en sus diarios haber observado las anteriormente descritas canoas caribeñas.

Mientras en España el fin de la dominación árabe y la descomposición de su sistema feudal, unido al ascenso de una burguesía ansiosa de riqueza y poder determinaron la expansión ultramarina hacia occidente. Para ello los adelantos alcanzados en la construcción naval y el arte de navegar serían el medio principal para el logro de sus objetivos.

Las embarcaciones de la época: galeras, galeotas y galeazas eran impropias para las travesías trasatlánticas por sus cascos ligeros, de poco calado e incapaces de resistir las mareas gruesas; por otro lado, su escasa capacidad de carga les restaba autonomía. Estos tipos de embarcaciones propulsadas fundamentalmente por remos tuvieron su ocaso luego de la batalla naval de Lepanto (1571).

Las carabelas, las primeras en cruzar el oceano, resultaban pequeñas para la carga, aun cuando habían llegado a superar a 150 Ton de arqueo. En sus orígenes eran embarcaciones de pesca y cabotaje. Las carracas o naos, conocidas hasta el SXVII con el nombre de Urcas fueron los mercantes por excelencia y los primeros, al ser armados, en colocar baterías inferiores provistas de portañolas en el casco; lo que atentaba contra su estabilidad por ser embarcaciones de muy alto bordo.

Sería el galeon la nave más favorecida a partir del SXVI, por poseer un casco de buena capacidad junto a condiciones marineras que fueron mejorando según se le restaba manga y curvatura, causa

principal de la inestabilidad de los buques anteriores. El velamen del galeón, o del reducido galeoncete, presentaba un alto nivel de especialización, para aprovechar al máximo las condiciones del viento e incluía velas dedicadas a maniobras complejas.

A partir del S XVI, dado el interés creciente en la conquista del nuevo mundo, comienzan a aparecer esquemas y tablas de proporciones para la construcción de bajeles. Los pioneros en esta actividad teórica tan cercana al diseño fueron: Alvaro de Bazán, Marqués de Santa Cruz, en 1550; Pedro Méndez de Avilés, 1560; Escalante, 1575; y Diego Garcés de Palacio, oidor de la real audiencia en el virreinato de Nueva España, que publica sus trabajos en México en 1587.

Todos estos trabajos se sintetizan en los tratados de Thomé Cano en 1622 y de Garrote en 1691. En el enytrante S XVIII los nuevos planos elaborados por Antonio de Castañeta en 1712, y la edición en 1920 de su libro titulado *Proporciones de las medidas más esenciales para la fabricación de navíos y fragatas que puedan montar desde 80 a 100 cañones*, fueron fundamentales para el desarrollo de la Real Armada española.

En 1752 fueron convocados a cortes los más notables constructores navales, se acordó establecer nuevas proporciones y se redactaron nuevos reglamentos. En el año 1770 se creó el cuerpo de ingenieros navales.

Cuba fue desarrollándose en la práctica constante de comercio de rescate o contrabando y bajo el temor, no infundado, a las incursiones de corsarios y piratas. La navegación tenía una significación vital para la satisfacción de los colonos, basta observar los volúmenes de mercancías y el número de barcos de múltiples banderas – a pesar de las prohibiciones- que entraban o salían de los puertos cubanos bajo dominio de gobierno español.

Durante los siglos XVI y XVII los barcos se construían sobre la base de la habilidad práctica acumulada por sus fabricantes, ya fuera en gremios o familias que heredaban el conocimiento y la pericia de generaciones.

Las dimensiones no se podían determinar de antemano, estaban a la merced de los materiales que pudieran aparecer en las operaciones de colocado de la quilla y las cuadernas maestras que eran las que establecían la curvatura y el tamaño real.

En este sentido poco pudieron hacer las teorías aprobadas en los esquemas y diseños de afamados constructores, a no ser el crear una configuración general que permitía clasificar los tipos de embarcación. Ocurría con frecuencia que se ordenaba la construcción de un galeón de 350 ton y fuera más tarde, botado al agua un galeón de 500 ton.

Lo visto hasta aquí nos permite inferir que fue la construcción naval es la primera gran industria desarrollada en Cuba, y puso en movimiento grandes sumas de dinero hacia La Habana durante la colonia.

Sus astilleros le dieron fama a la ciudad y a la isla, pues se acarrearón materiales de toda América para la construcción naval, y originó el primer gremio organizado de la colonia: la Sociedad de Armadores de La Habana, en el siglo XVII.

Durante el siglo XVIII se construyen en el Arsenal tantos navíos de Línea como los fabricados en los tres principales arsenales españoles de Guarnizo, El Ferrol y La Carraca.

La madera era el elemento principal para armar un barco, pero tenía un gran depredador marino, la Broma, pequeño molusco xilófago que, como el *Teredus navalis*, que se adhería al casco de los navíos y taladraba profundos túneles que ocasionaban vías de agua y llegaban a provocar el hundimiento de varios de ellos.

Una solución a este problema era forrar los fondos de las naves con planchas de plomo para proteger el maderamen.

Para 1786 comenzaron a forrarse de Cobre, sistema que se originó en Inglaterra y pronto fue adoptado por todos los marinos en Europa.

Esto ayuda hoy a los arqueólogos que trabajan en el contexto subacuático a datar los restos de naves, enchapados en uno u otro metal.

PASOS DEL PROCESO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN NAVÍO EN LA CUBA COLONIAL

La Construcción de un barco se comenzaba colocando la Quilla, unida por pernos de bronce remachados, y luego la Roda y el Codaste.

La Quilla se cubría en toda su longitud con maderos llamados Dormidos, y sobre el Codaste y el Contracodaste se colocaban la Curva Coral y la Contraroda.

La proa se fortalecía con maderos horizontales llamados Buzardas. A esta también se fijaba el Tajamar, y su ángulo saliente se coronaba con un mascarón que, en las naves españolas, solía ser la escultura tallada del santo patrono que nombrara la nave.

Las de la Armada preferían a San Miguel, portando el escudo con la cruz de calatrava y blandiendo la espada, o al león rampante en representación de la monarquía. Otras embarcaciones presentaban alguna linda sirena o el torso de alguna mujer.

Además de la quilla y la sobrequilla, el esqueleto de la nave estaba formado por las Cuadernas o costillas que se conformadas por varias piezas: Varengas, Genoles y Ligazones.

Estas se engranaban sobre los Dormidos y se sujetaban entre sí por hiladas de tablas, llamadas Varengas, que se retiraban cuando se forraba el buque con las Ventreras. También en este momento se colocaba la Sobrequilla.

La popa se formaba ligando el Codaste a las últimas Cuadernas por medio de las Cochinas, y luego se fijaba el Yugo principal al Sobrecodaste y encima de este las Gambotas.

Sobre las Cuadernas horizontales y de Babor a Estribor se colocaban los Baos que sostenían las Cubiertas.

El Casco se forraba con tabloncillos, en forma longitudinal y se revestía interiormente con Palmejares.

Por último, se calafateaba, lo que consistía en rellenar las juntas utilizando Estopa y Brea seca derretida.

Luego, el navío estaba listo para ser botado al agua, arbolado y artillado. La arboladura o mástiles se colocaban gracias a las Machinas o Pescantes de hierro, montados sobre torres para estos trabajos.

El Arsenal de La Habana, junto a la Real Fuerza, construyó hasta su desactivación en 1747, un total de 22 Navíos de Línea, seis Fragatas y tres Paquebotes, con un porte total de mil 612 cañones para la Real Armada.

Con la toma de La Habana por los ingleses, en 1762, se cerró una etapa en la historia del Arsenal de La Habana, uno de los objetivos fundamentales en la invasión.

Pasado el año, al ser devuelta la ciudad a España en 1763, el Arsenal estaba en ruinas, pues los ingleses habían segado las Gradas de construcción naval, saqueado los artificios mecánicos, y las maderas preciosas estaban mal almacenadas.

Para su restauración hicieron falta alrededor de cuatro mil hombres trabajando de forma constante, lo que posibilitó que en 1765 quedara restablecido.

En 1767, el Arsenal entró en su época de mayor auge constructivo y se desarrolló como industria.

De los 12 navíos de tres puentes y gran porte que integraron la Real Armada del siglo XVIII, siete fueron construidos en este Arsenal, incluso El Santísima Trinidad, que llegó a ser el mayor del mundo y el único dotado de cuatro baterías de cañones. Fue botado al agua en La Habana en 1769.

Hoy se puede apreciar en el Museo Naval del Castillo de la Real Fuerza, una maqueta que lo replica con un alto nivel de detalles.

Cuentan los primeros historiadores que las muchedumbres acudían a presenciar la botadura de los navíos en el primer Arsenal, el cual se trasladó luego a su definitiva ubicación, al Sur del recinto amurallado.

Como llave del nuevo mundo, Cuba encierra una historia naval increíble que solo es develada a historiadores y arqueólogos empeñados en escudriñar en los más recónditos lugares de esta ciencia.

REAL ARSENAL DE LA HABANA

CONSTRUCCIÓN

Su construcción comenzó en 1713, cuando se le propuso a la Corona española construir 10 grandes navíos de guerra que protegerían los mercantes del sistema de flotas.

UBICACIÓN

Fue ubicado muy próximo al corazón de la ciudad, al costado sur de la muralla, donde hoy se encuentra la Estación Central del Ferrocarril. Por el este, la actual calle Egido lo separaba de un sector de la muralla, donde está la puerta de La Tenaza. Por el norte, limitaba con la Calzada del Arsenal, denominada así desde entonces -hoy calle Arsenal-, y por el suroeste, por una pequeña senda, más tarde convertida en la calle Factoría. Su límite sureste era el litoral.

SUPERFICIE

La superficie del Real Arsenal de La Habana formaba una especie de cuadrilátero, que ocupaba aproximadamente nueve hectáreas. De esta gran extensión, unas tres hectáreas eran terrenos baldíos, en su mayor parte insalubres, bajos y pantanosos; otras cinco hectáreas se dedicaban fundamentalmente a depósitos de materiales, barracas y naves; de ellas, unas dos o tres hectáreas se utilizaban para actividades de construcción y reparación de buques propiamente, y era donde se encontraban las principales instalaciones: pescantes, grúas, parapetos, diques, fosos transportadores, el mayor de los cuales llegó a tener casi ciento cincuenta metros a fines del siglo XVIII; también contó con un hospital de fatídica fama por la alta incidencia de muertes debido a la fiebre amarilla entre pacientes que eran ingresados allí por otras causas.

En el lado sur del Arsenal, unos quinientos metros de longitud del litoral formaban una pequeña ensenada de casi una hectárea de superficie, con fondos bajos, lo que permitía que los barcos construidos fueran botados suavemente.

FUERZA LABORAL

El Arsenal contaba con unos 250 trabajadores, entre carpinteros de ribera y maestros de obra especializados en la construcción naval; eventualmente, se empleaban algunas decenas de esclavos en labores que no requerían calificación, o cuando se construían varios navíos de forma simultánea y el tiempo apremiaba para entregarlos.

CONSTRUCCIÓN DE NAVÍOS

Para el establecimiento de esta primera industria fue de vital importancia sin dudas la abundancia de maderas de amplia calidad, que como expresó Levi Marrero en su importante y bien documentada obra "Cuba: Economía y Sociedad", justificaría el papel representado por los astilleros cubanos durante los siglos XVII y XVIII. Menos de un siglo después del descubrimiento ya aparecía en informes oficiales y privados junto a naves famosas, como prueba de su calidad, el comentario "criolla de La Habana".

Muchas de ellas sirvieron como "Nao almiranta" de las flotas, o como el famoso galeón Nuestra Señora de Atocha que sirvió de capitana de la armada de guarda de la Carrera de las Indias. Según Pérez de la Riva la primera mención oficial de naves construidas en La Habana se encuentra en la relación enviada al Rey por Juan de Aribe sobre el viaje que hizo de La Habana a San Lucar en el año 1595.

En la primera década del siglo XVII la Corona dispuso la construcción en La Habana, de 7 galeones destinados a la armada barlovento. Su construcción estuvo a cargo del capitán general don Juan de Borja Enríquez, quien en abril de 1610 informó oficialmente al Rey, que ya tenía construido 5, de los cuales decía que estaban acabados de todo punto y si hubiera sido necesario pudieran en un mes salir a navegar.

En 1737 se fundó la Real Compañía de Comercio de La Habana entre cuyas obligaciones estaba la de construir navíos, para las marinas de guerra y mercantes, asumiendo el control del Arsenal de La Habana. De esta forma la Real Compañía contribuyó de modo importante al incremento de la actividad de los astilleros con la construcción de navíos de guerra para la armada española

y consecuentemente al mantenimiento de la tradición naval en Cuba.

En dicho arsenal se construían navíos desde 1724 entre los que se destacó el “San Lorenzo” que resultó casi destruido durante la ocupación inglesa en 1762, esta ocupación constituyó un duro golpe para los astilleros habaneros, pues los ingleses, comprendiendo la importancia de los mismos más aún que la propia Metrópoli los destruyeron antes de abandonar la plaza sin tener en cuenta las capitulaciones firmadas.

Entre 1724 y 1796, en el Real Arsenal de La Habana se construyeron 114 buques con un total de 4 902 cañones para la Armada española, con el objetivo de defender las flotas, el puerto y la ciudad.

Resumen de la construcción de buques en el Real Arsenal de La Habana (1723-1796)

Tipos de Buques	Cantidad	Armamento (cañones)
Buques de línea	51	3 642
Fragatas	16	684
Corbetas	7	160
Buques correo	7	116
Bergantines	9	136
Goletas	14	164
Buques receptores	2	-
Buques dragas	2	-
Lanchones dragas	6	-
Total	114 buques	4 902 cañones

De este modo se ha logrado sintetizar el desarrollo ascendente de la industria naval cubana hasta el momento de la ocupación por los ingleses del territorio occidental de la isla. Desde las autóctonas canoas aborígenes hasta los sofisticados galeones de la Real Armada española, ofreciendo todos los detalles encontrados en cuanto a su diseño, materiales empleados y proceso de construcción.

CONCLUSIONES

En la Cuba colonial fueron diseñados y construidos diferentes modelos de embarcaciones, que eran empleadas tanto en actividades socio – económicas como de conquista y defensivas.

A pesar de las características de la industria en los siglos del XVI al XVIII, la construcción naval iba a la vanguardia con diseños, tablas de proporciones y empleo de materiales novedosos para la época, solo comparables con los astilleros de la Metrópoli.

BIBLIOGRAFÍA

“Historia de la construcción naval en Cuba”, Posted on 26 diciembre, 2006 by Marina Civil Leave a comment General. Asociación Española de Marina Civil, tomado de buscador Google 25-01-2019.

Luguera González, Yamilé. “La construcción naval en Cuba y su Real Arsenal”, Arqueología Histórica Cuba Noticias, La Habana, 2012.

Ortega Pereyra, Ovidio. “El Real Arsenal de la Habana. La construcción naval en La Habana bajo la dominación colonial española”, Editorial Letras Cubanas, La Habana, 1998.

Revista Mar y Pesca. “Astilleros”, tomado de buscador Google, 25-01-2019.

Serrano, José Manuel. Y Kuethe, Allan J. “El astillero de La Habana y Trafalgar”, Texas Tech University; Universidad de Sevilla, Revista de Indias, 2007, vol. LXVII, núm. 241 Págs. 763-776, ISSN: 0034-8341.