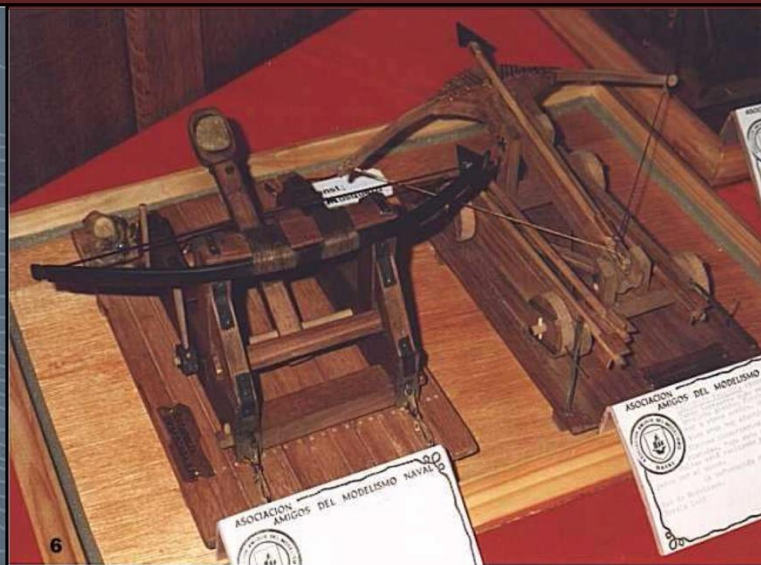


Mascarón de proa digital



EN ESTE NÚMERO: REMOLCADOR ANTEO,
HISTORIA DE LA BELLE, CURSO DE
MODELISMO NAVAL, ARTILLERÍA NAVAL,
MÁQUINAS Y HERRAMIENTAS, LOS
BARCOS-FARO.



Contenido

PORTADA

EDITORIAL

MODELOS DE COLECCIÓN

RELATOS HISTÓRICOS

MÁQUINAS Y HERRAMIENTAS

INICIACIÓN AL MODELISMO NAVAL

EL TALLER DEL MODELISTA

ARTILLERÍA NAVAL

TIPOLOGÍA DE BUQUES

AVANCES EN EL PASO A PASO

PLANOTECA

BIBLIOGRAFÍA Y HEMEROTECA

DICCIONARIO NÁUTICO

SITIOS DE INTERÉS

APARICIONES TECNOLÓGICAS

REMOLCADOR "ANTEO"

LA BELLE (PRIMERA PARTE)

CURSO DE MODELISMO NAVAL, ¿CÓMO HACER

UN BUEN MODELO?, EL LUGAR DE TRABAJO

LA MADERA EN EL MODELISMO NAVAL

LAS CATAPULTAS

LIGHT VESSEL (BARCOS FAROS)

LA BELLE

CATAPULTA TRABUCO, HIGGINS CABIN CRUSIER

PRIMERA PARTE

**MASCARÓN DE PROA DIGITAL ES UN MAGAZINE EDITADO POR LA
ASOCIACIÓN AMIGOS DEL MODELISMO NAVAL DE LA REPÚBLICA ARGENTINA**

Editorial

Apariciones tecnológicas

En los últimos tiempos el modelismo se vio favorecido por la aparición de una mejor tecnología, cada vez más usadas en todos los órdenes de la vida cotidiana.

Como primera ayuda, determinados programas de computación que son capaces de dibujar en forma de vectores. Esto es importante pues se puede copiar y redibujar sin muchos problemas los dibujos de los planos.

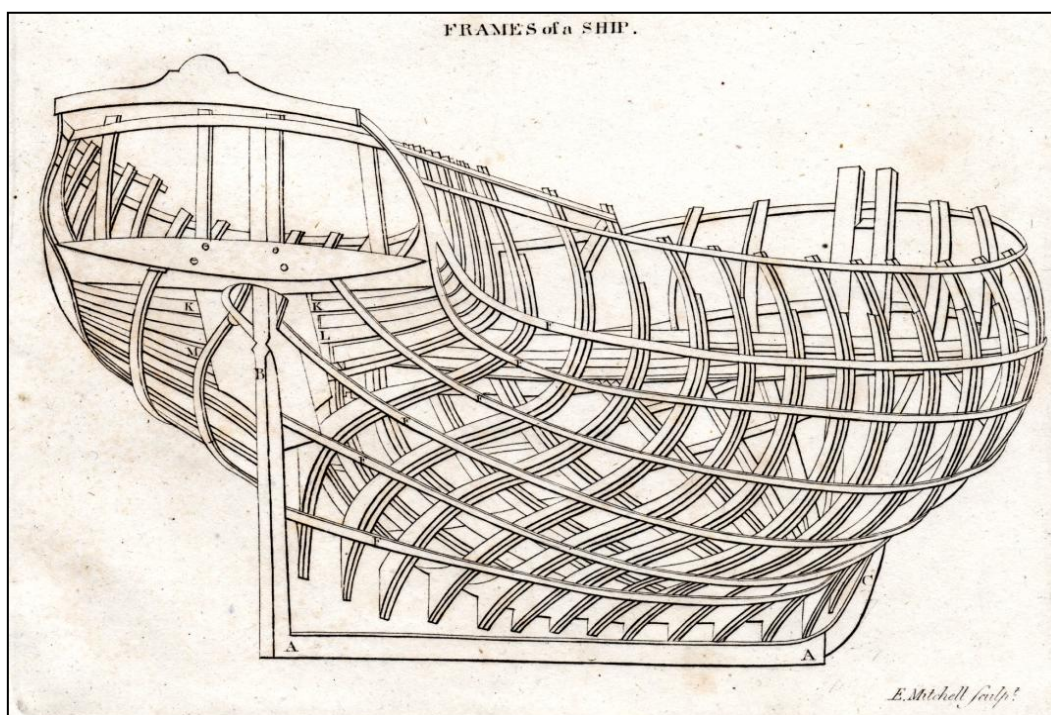
Otra gran ayuda fundamental, son los programas 3D, capaces de reproducir todos los dibujos parciales , más el adiconamiento de imágenes en tres dimensiones, esto hace tener un conocimiento previo del modelo en que estamos trabajando (habrá que tener un previo estudio para ello).

Estos conceptos implican a que el modelista pueda ser un diseñador parcial de sus modelos y para fases más adelantadas, trabajar con herramientas específicas, como láser o de control numérico.

Estos elementos mecanizados es de fundamental para todo modelista que quiera ampliar sus conocimientos y aplicarlos al modelismo naval u otro destino..

En entregas sucesivas se volverá a destacar el valor de programas y herramientas, que no son nuevas para el mundo del modelismo, pero con poco tiempo desarrolladas en nuestro país.

- Carlos A .Bartellone.



Modelos de colección

Hay modelos que, por lo general, a primera vista, nos impactan por su complejidad constructiva y, este es el caso; un hermoso modelo construido por Alfonso Martínez Rubí. El original es un pequeño remolcador de aproximadamente 27 metros de eslora con motor a vapor que prestaba servicio interno en el puerto, ideal para maniobra de desatracar a los grandes navíos. Fue realizado a partir de los planos de la firma "Panart" y



fabricado materiales como la madera y el metal (hierro, bronce, aluminio), materiales originales del remolcador. El modelo es totalmente estático, de grandes dimensiones, pero está preparado para albergar en su interior un motor a vapor que el mismo Alfonso construyó en una maqueta aparte.

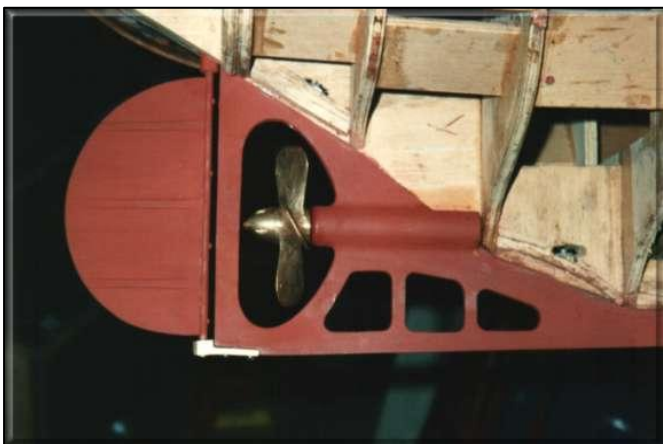
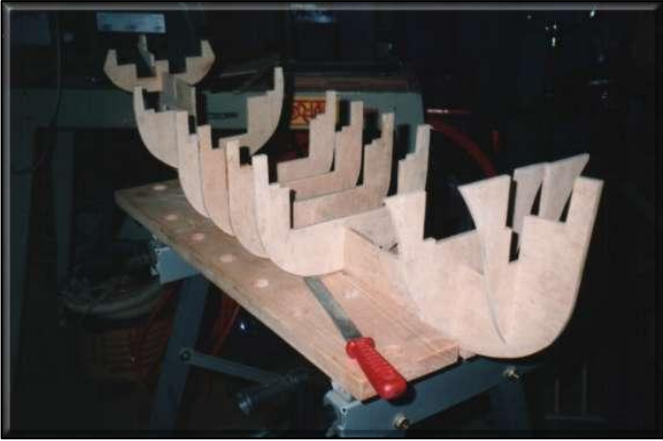


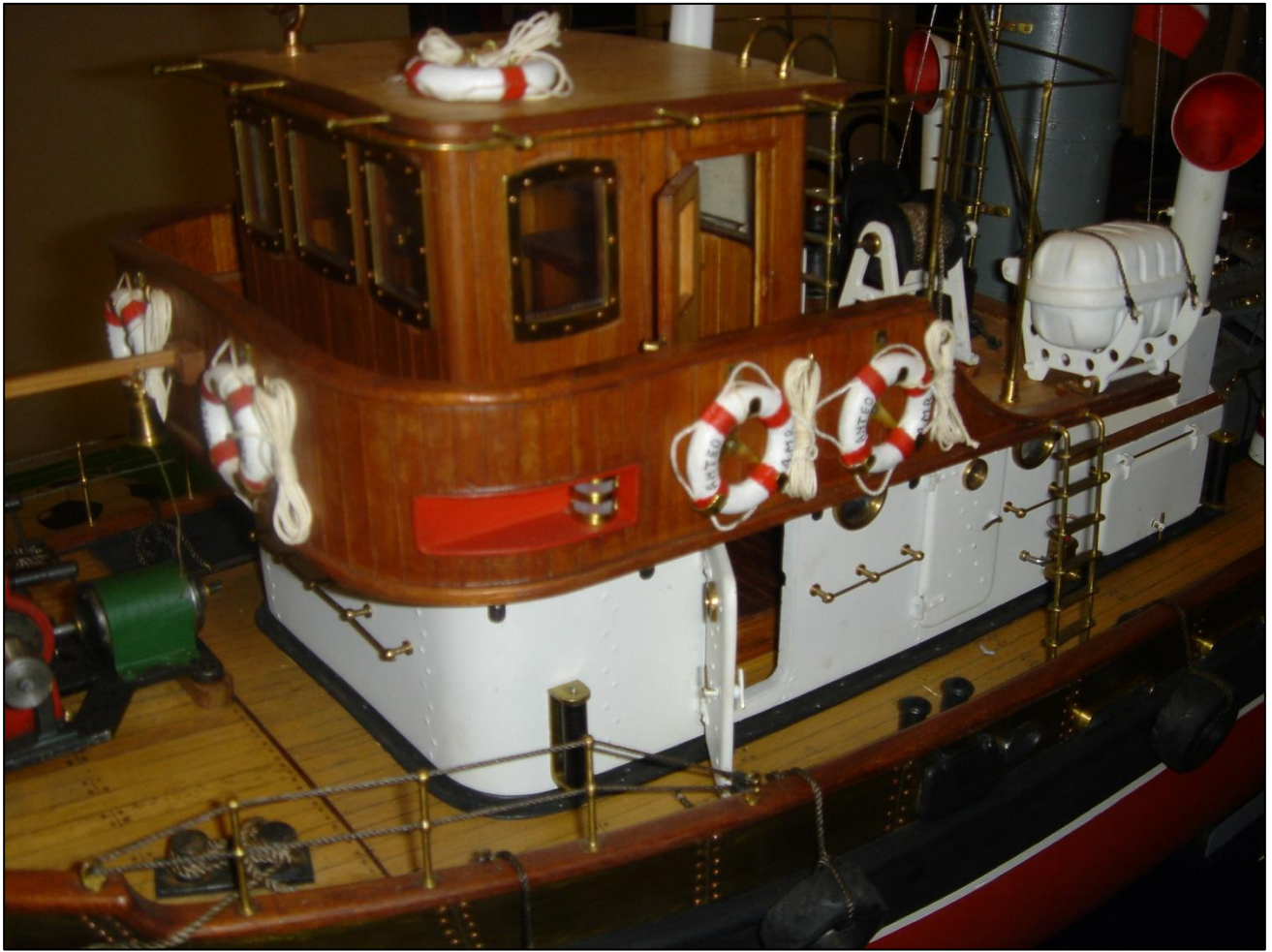
Toda la superestructura, mangerotes y chimenea, están realizados en chapa; en el caso de los botes salvavidas, se realizó moldes para lograr la forma adecuada. Hasta cuenta con sus neumáticos de protección laterales en la misma escala.

Cuenta con todas las luces reglamentarias para la navegación. El malacate es completamente operativo, como así también las puertas de la cabina. A su vez, tiene sus barriles laterales con el contenido del aceite correspondiente.

El barco fue pintado en diversas etapas: la primera con la aplicación de un sellador, barniz sintético mate y en su interior fue revestido con resina de dos componentes, el resto de la pintura exterior fue realizada a pincel.

La escala del modelo es 1:30 (0,90 m de eslora).





Relatos históricos

La Belle

Fue una de las cuatro naves que Robert de La Salle comandó cuando exploró el golfo de México con la misión malograda de iniciar una colonia francesa en la desembocadura del río Mississippi en el año de 1685. La Belle naufragó en la actual bahía de Matagorda. Durante más de tres siglos los restos de La Belle permanecieron



en el olvido hasta que fue descubiertos por un equipo oficial de arqueólogos en 1995. El descubrimiento de la nave insignia de La Salle fue considerado como uno de los hallazgos arqueológicos más importantes del siglo. Se puso en marcha una excavación importante auspiciada por el estado de Texas, que , durante un período de aproximadamente un año recuperándose el naufragio y más de un millón de objetos.

Antecedentes históricos

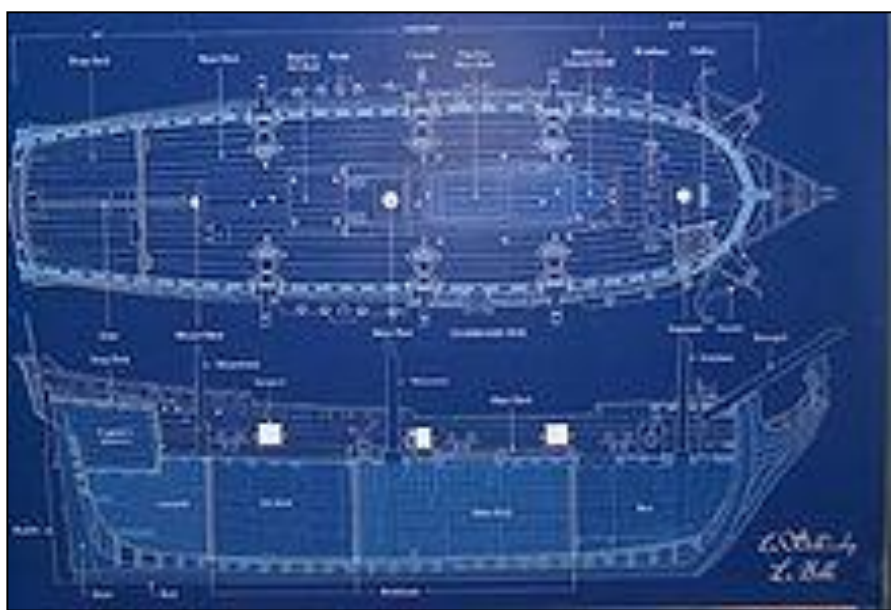
En el siglo XVII , gran parte de América del Norte había sido reclamado por los países europeos. España había reclamado la Florida, Nueva España (hoy en día México) y gran parte de la parte suroeste del continente. La costa norte del Atlántico fue reclamada por Gran Bretaña. Francia reclamó gran parte de lo que hoy es Canadá, así como parte del actual Illinois (USA) . Los franceses temían que su territorio en el centro del continente seria vulnerable a los caprichos expansionistas de sus vecinos Británicos. En 1681, el noble francés René- Robert Cavelier, señor de La Salle, lanzó una expedición por el río Mississippi desde Nueva Francia creyendo que iba a encontrar un camino hacia el Océano Pacífico. En su lugar , La Salle encontró una vía hacia el Golfo de México . Aunque Hernando de Soto había explorado y reclamado esa área para España 140 años antes, el 09 de abril 1682 La Salle reclamó el valle del río Mississippi para el rey francés, Luis XIV, nombrándose el territorio de Luisiana en su honor.

La Salle supuso que el control francés del Mississippi dividiría al territorio Español de Florida del de Nueva España creyendo que el río Mississippi estaba cerca del borde de la Nueva España. A su regreso a Francia en 1683, La Salle sostuvo que un número pequeño de franceses podría invadir con éxito la Nueva España, apoyándose en la ayuda de 15.000 indios que estaban oprimidos por la esclavitud española. Esto había sido sugerido ya en 1678 por Diego de Peñalosa ex gobernador de Nuevo México, que había huido a Francia después de ser blanco de la Inquisición. La Salle propone el establecimiento de una colonia en la

desembocadura del Mississippi, que proporcionaría una base para promover el cristianismo entre los pueblos originarios, así como una ubicación conveniente para atacar a la Nueva Vizcaya y obtener el control de las lucrativas minas de plata. Después de que España declarase la guerra a Francia en octubre de 1683, el rey Luis XIV acordó respaldar a La Salle, cuyas funciones oficiales ahora incluían confirmar la lealtad de los indios a la corona, llevarles la verdadera fe en Cristo, y mantener la paz entre las tribus.

Construcción

Este anteproyecto de lo que La Belle habría parecido fue creado en el siglo 20, después de la excavación. La Salle había pensado originalmente en navegar a Nueva Francia, viajar por tierra hasta el país de Illinois y, a continuación, navegar por el río Mississippi hasta su desembocadura, donde se plantaría su colonia. Para llevar sus provisiones, que necesitaría un gran barco para atravesar el Océano Atlántico y una nave más



pequeña para el transporte de los suministros desde Illinois hasta el Golfo de México. Luis XIV dio a La Salle el uso de dos barcos, Le Joly y La Belle. originalmente, La Belle fue construido como un kit, con las cuadernas del casco asignadas a uno de cuatro cuadrantes y numerados secuencialmente para que las piezas pudieran ser ensambladas más adelante. Las piezas estaban destinadas a ser cargadas en Le Joly para el transporte a América del Norte, y luego se llevarían por tierra hasta el río Mississippi. En ese momento, los hombres de La Salle se armarían la nave y la utilizarían para llevar los suministros a su destino final. A instancias del rey, la expedición optó por navegar directamente hacia el Golfo de México en lugar de Nueva Francia por lo que La Salle decidió que el buque debía ser ensamblado en Francia y navegar a través del océano a pesar de las dudas que acarrearía la peligrosa travesía. De ese modo el barco fue ensamblado en Francia en menos de 2 meses y preparado para su viaje.

A finales del siglo XVII, la industria de la construcción naval francesa se había estancado. En un esfuerzo por "revitalizar" la industria, el secretario de Estado de la Marina de Guerra, Jean -Baptiste Colbert, había traído a Rochefort constructores navales entrenados en los métodos de construcción naval del Mediterráneo, donde la industria utilizaba principalmente lo que se conocía como el método de la construcción naval del Atlántico.

Uno de estos carpinteros trasplantados fue Honoré Mallet, oriundo de Toulon, en el sur de Francia. En la orden oficial que autoriza la construcción de La Belle, Mallet fue catalogado como el constructor naval maestro, siendo su yerno, Pierre Masson responsable del diseño de los buques.

La Belle era una barca -longue (lancha grande), con tres mástiles y relativamente poco calado, solo unos 8 pies (2m). Su manga fue oficialmente 14 pies 9 pulgadas, y el largo era de 54 pies 4 pulgadas con una

capacidad de carga de 40-45 toneladas. El barco fue diseñado para ser muy fácil de manejar, con el palo mayor y el trinquete que sostenía dos velas cada una, mientras que el palo de mesana sostenía una sola vela triangular, y otra pequeña vela cuadrada colgaba del bauprés.

El viaje



Retrato de la expedición de La Salle a Louisiana de 1684 pintado en 1844 por Jean Antoine Théodore de Gudin. La Belle está a la izquierda, Le Joly está en el medio, y L'Aimable a la derecha de la pintura. El 24 de julio 1684, La Salle salió de La Rochelle con cuatro naves : buque de guerra Le Joly de 36 cañones , la L'Aimable de 300 toneladas como transporte de carga , la barca La Belle, y el ketch St. Francois. Los barcos llevaban casi 300 personas, incluyendo 100 soldados, 6 misioneros, 8 comerciantes, más de una docena mujeres y niños, y los artesanos El St. Francois y su carga completa de suministros, provisiones y herramientas para la colonia fue capturado por corsarios españoles en Santo Domingo. A finales de noviembre de 1684, las tres naves restantes continuaron su búsqueda de la delta del río Mississippi.

Al abandonar Santo Domingo los marineros locales les advirtieron que las corrientes del Golfo fluían al este, y llevarían las naves hacia el estrecho de la Florida a menos que corrigieran el rumbo. El 18 de diciembre, las naves alcanzaron el Golfo de México y las aguas que España reclamaba como su único territorio. Ninguno de los miembros de la expedición había estado alguna vez en el Golfo de México lo que tornó mas azarosa la navegación. La expedición fracasó en encontrar el Mississippi debido a una combinación de los inexactos mapas, error de cálculo de La Salle sobre la latitud de la desembocadura del río Mississippi, y desconocimiento de las corrientes. La expedición alcanzó la bahía de Matagorda en la Texas Española a principios de 1685, 400 millas (644 kilómetros) al oeste del Mississippi.

Aunque para La Belle no fue difícil alcanzar la bahía, la Aimable estaba quedó varada en un banco de arena. Una fuerte tormenta les impidió recuperar más que la algo de comida, cañones, pólvora, y una pequeña cantidad de la mercancía y para el 7 de marzo La Aimable se había hundido. Le Joly después de haber

cumplido su misión en escoltarlos, regresó a Francia a mediados de marzo, dejando a La Belle como el único barco a disposición de los colonos restantes.

Suministros embarcados (octubre 1685)

4800 libras de carne o tocino seco
2.000 libras oro, armas, herramientas
2 libras de mantequilla
108 quintales de pan o harina
90 quintales de polvo y plomo
8 cerdos
10 barricas de vino o brandy
3 barricas de vinagre
sal y aceite
cañones, petardos
elementos de forja
todos los elementos pertenecientes a La Salle

La Salle eligió establecer Fort Saint Louis en un acantilado a 50 millas (80 km) de su campamento inicial. Con su campamento permanente establecido, los colonos emprendieron varios viajes cortos en los meses siguientes a fin de explorar aún más su entorno. A finales de octubre La Salle decidió llevar a cabo una expedición de más tiempo y vuelve a cargar La Belle con gran parte de los suministros disponibles . Se llevó 50 hombres, además de la tripulación de La Belle de 27 marineros, dejando atrás 34 hombres, mujeres y niños. La mayor parte de los hombres viajó con La Salle en canoas, mientras que La Belle los siguió más lejos de la costa. Varios de los hombres, entre ellos el capitán de La Belle, Canil Maraud, murieron intoxicados en esta expedición luego de comer tuna. Poco después, los Karankawa (nativos Americanos) mataron a un pequeño grupo de los hombres, entre ellos el nuevo capitán de La Belle, el piloto Eli Richaud, que habían acampado en la orilla por la noche. En enero de 1686, La Salle dejó el barco a 30 millas (48 km) de Fort Saint Louis. La Salle tomó 20 hombres con él para viajar por tierra y alcanzar el Mississippi, dejando a Pierre Tessier, ex segundo al mando de la Belle, a cargo de la nave. Después de tres meses de búsqueda por tierra, el grupo de La Salle regresó, pero no pudieron encontrar La Belle en donde ellos la habían dejado por lo que se vieron obligados a caminar de regreso a la fortaleza.

**EN EL PRÓXIMO NÚMERO: "PÉRDIDA DE LA NAVE", "DESCUBRIMIENTO POR LOS ESPAÑOLES",
"DESCUBRIMIENTO MODERNO" Y FOTOS DE MODELOS EN CONSTRUCCIÓN.**

Máquinas y herramientas

En el primer número de esta revista se hizo una breve introducción al tema de las herramientas a utilizar en el Modelismo Naval y es algo que genera preocupación en los modelistas que recién se inician en este hobby.

Hay que evitar la compra compulsiva de herramientas que no se usarán en lo inmediato y tampoco comprar herramientas eléctricas que se usarán con poca frecuencia tal es uno de los casos de la sierra caladora. La misma solo se usará para cortar cuadernas y luego quedará archivada hasta el próximo corte de cuadernas de otro modelo. Esta máquina se reemplaza fácilmente por una sierra de calar manual.



Hermosa sierra de calar pero su compra está limitada a la cantidad de modelos que vayamos a construir



Arco de sierra para calar manual una de las más baratas y mejores soluciones a la hora de cortar cuadernas

Otra de las herramientas que se necesitan pero que también hay que evaluar costos a la hora de la compra es la sierra circular para modelismo. De este tipo de herramientas no existe una gran variedad ya que las mismas se encuentran limitadas para el uso en el hobby.



El sueño del modelista, la sierra Proxxon la mejor de su tipo dentro de las sierras para hobbistas.

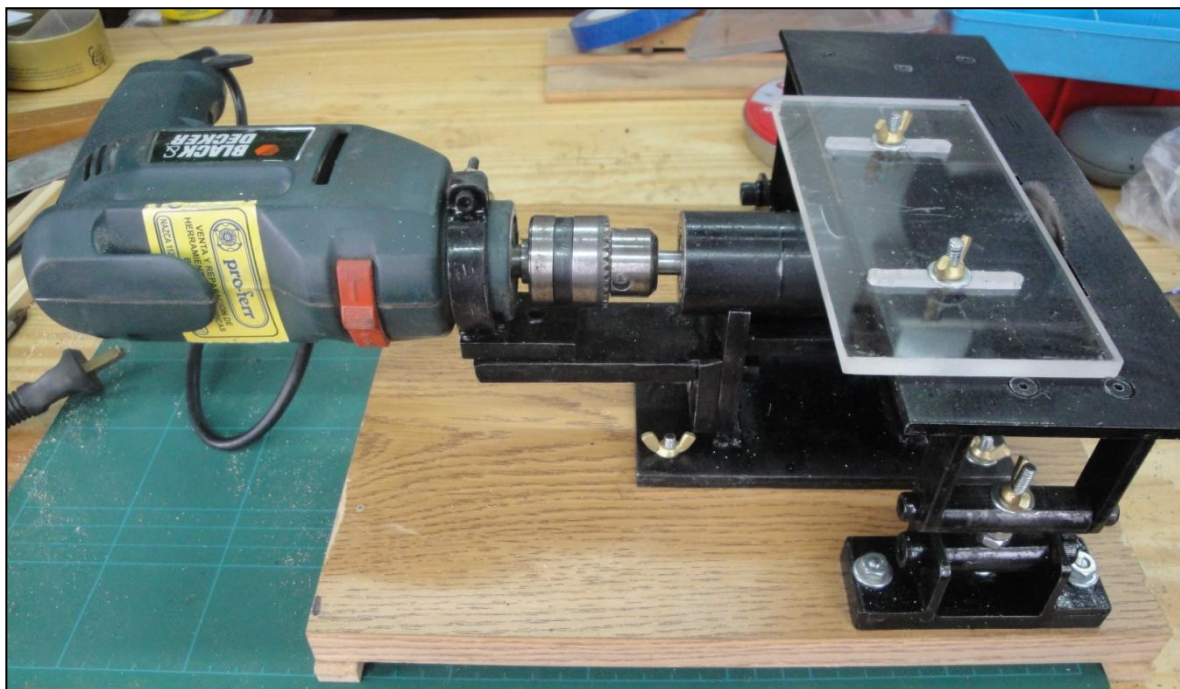


Sierra Micro Lux comercializada por la firma Micromark (USA)

Algunas de las marcas más utilizadas por los modelistas son la sierra Proxxon, Dremel, Micro Lux.

En la mayoría de los casos estas herramientas están lejos de las posibilidades del modelista y se deben reemplazar por herramientas de fabricación propia o bien ayudados por algún amigo que disponga de un pequeño taller y esté dispuesto a darnos una mano.

Otra de las soluciones del principiante es asociarse a clubes o asociaciones de modelismo las que cuentan, casi con seguridad, con pequeños talleres montados para facilitarles la construcción a sus socios.



Sierra de fabricación casera con restos de chapas y tornillos impulsada por un taladro eléctrico la que nos dará muchas satisfacciones. Esta misma herramienta la desarrollaremos en próximas entregas.

En el mercado podremos encontrar herramientas para todos los gustos y presupuestos, pero solamente el buen mantenimiento y el uso pausado de las mismas nos aseguran mucho tiempo de vida útil. En el caso del taladro usado en la sierra casera no se deja encendido en forma prolongada, solamente lo necesario para el corte de 10 a 12 tracas y luego se lo deja descansar. Otra de las recomendaciones es la compra de taladros eléctricos de buena calidad los que nos garantizan muchas horas de trabajo sin tener que renegar con reparaciones costosas.



Taladros eléctricos de primeras marcas. Su compra eroga un gasto importante pero a la hora de las prestaciones se nota la diferencia con otras herramientas más económicas. Quizás este es uno de los casos en donde se debe prestar atención a la calidad y no tanto en el precio.

Una de las más utilizadas por los modelistas se trata del mini taladro Dremel con una importante cantidad de aditamentos para utilizarlas en distintas tareas relacionadas a los trabajos en madera y metales pero no todos estos aditamentos son precisos y en próximas entregas mostraremos sus reemplazos para poder aprovechar esta herramienta al máximo.



En el próximo número seguiremos desarrollando y comparando herramientas. También las sugerencias para reemplazarlas por otras de fabricación casera.

Nota importante

El uso de cualquier herramienta es peligroso si no se usa con responsabilidad y atención. En el momento de manipularlas prestar atención al trabajo que se está realizando, no se distraiga y evite accidentes.

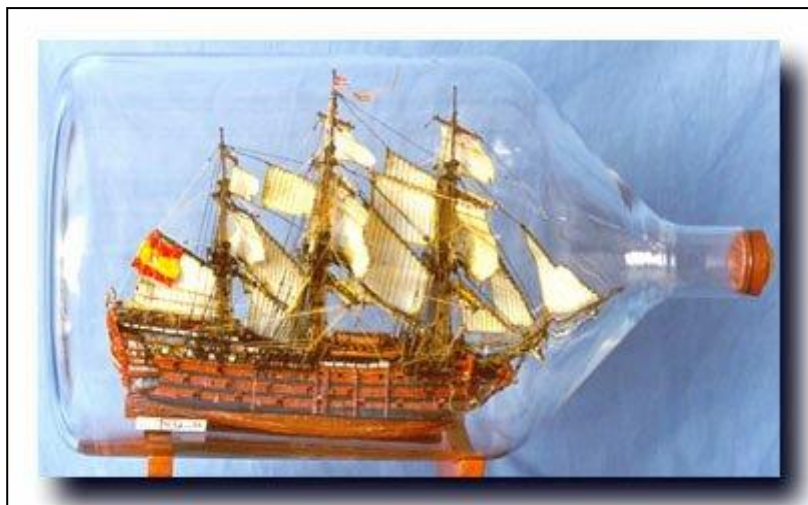
Por último, siempre use protección en los ojos.



Protectores oculares

LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD NOS GARANTIZAN UN HOBBY AGRADABLE Y UN EXCELENTE ENTRETENIMIENTO.

EN BOTELLAS O LAMPARAS: es una hermosa práctica de modelismo naval que requiere mucha paciencia y destreza para poder colocar el modelo terminado dentro de una botella o lámpara. Sí, el modelo se arma afuera y luego se lo introduce con los palos y las velas plegadas. Una vez pegado sobre la base de la botella,

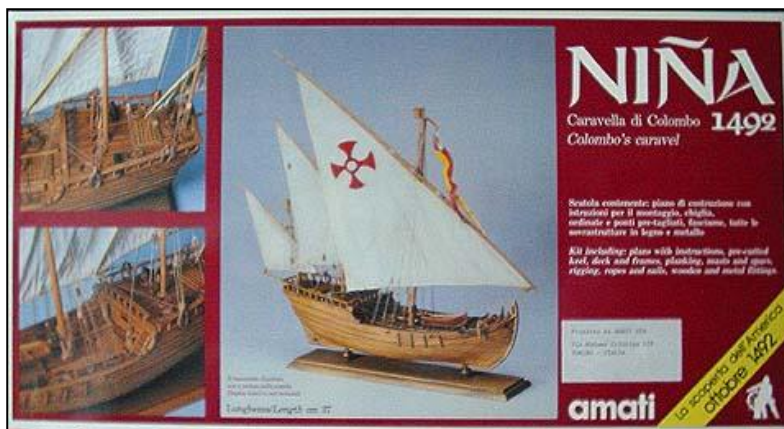


se tira de hilos que se dejan afuera y lentamente se comienzan a levantar los palos con sus correspondientes velas. Las herramientas para esta técnica son generalmente de fabricación artesanal. Hemos nombrado lámparas ¿por qué?, las lámparas de los focos industriales o iluminación urbana son de vidrio mucho más fino que el de las botellas y no deforman la observación del modelo que se coloca adentro.

KITS COMERCIALES: estas cajas de montaje son muy apropiadas para el hobbista que no tiene mucho tiempo disponible y quiere construir un modelo. Existen dos tipos de kits que hoy en día son los más populares:

✦ **KITS DE BARCOS EN MADERA:**

hay para todos los gustos, desde botes sencillos hasta navíos de más de 100 cañones. Estos modelos deben ser armados íntegramente, se diferencian en que muchas de sus partes ya están terminadas como por ejemplo, cañones, cureñas, vigotas, motones, esculturas, etc.



✦ **KITS DE BARCOS EN PLÁSTICO:**

la gran mayoría de estos kits incluyen naves modernas y antiguas. En todos los casos estos modelos deben pintarse para lograr un mayor realismo. Algunos modelistas realizan "súper-detallados" de algunas partes, reemplazando las originales las provistas en el kit.

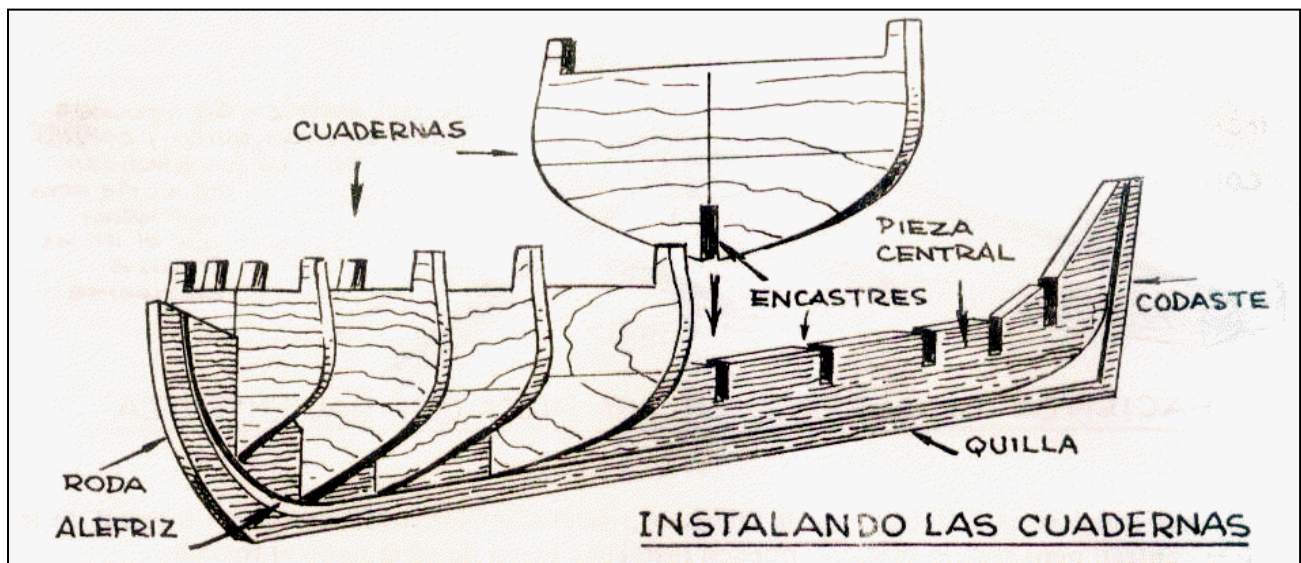




MODELOS RADIO CONTROLADOS

(RC): estos modelos son navegables y pueden ser de kit o de construcción integral. Esta modalidad tiene el agregado de luces de navegación y partes móviles como radares, cabrestantes, etc.

MODELISMO NAVAL A PARTIR DE CUADERNAS: este método es el más utilizado por los modelistas en la actualidad y en el que centraremos toda la explicación e información posible. Básicamente, esta forma de construir un modelo se basa en utilizar una estructura interna a base de quilla central y cuadernas, donde una vez pegado y escuadrado todo el conjunto, servirá para poder colocar el forro externo que se realiza con tracas.



Ejemplo de un modelo realizado con cuadernas, quilla y falsa cubierta. En este caso se trata de un modelo de costero colonial de 1820, está cortado con tecnología láser, y se está haciendo en nuestra asociación.





La foto muestra una de las técnicas mas avanzadas y complejas dentro del modelismo naval que es la construcción en enramada. Con esta técnica el Modelista construye la totalidad de las piezas del modelo copiándolas de los planos originales del barco y en este caso se utilizó programas de computación como Corel y Rhino, para cortar todo en una fresadora de control numérico.

Foto modelo Le Francois 1683, en construcción por el Modelista Artesano Miguel Lago.

¿Cómo hacer un buen modelo?

Un buen modelo se destaca por la dedicación y esmero que se aplica en la construcción pero también por una serie factores fundamentales como ser:

- ✦ **Buenos planos:** se debe conseguir un plano que tenga la mayor cantidad posible de información como ser: caja de cuernas, líneas de agua, vistas de planta y perfil, despiece de arboladura, plano de botes, etc. De no tener un buen plano, lamentablemente estamos expuestos a sufrir los dolores de cabeza provocados por la falta de información. No tiene importancia si se trata de un barco sencillo o de un barco complicado, el plano tiene que ser completo.
- ✦ **Información adicional:** este tipo de datos se obtienen de libros en los que se realiza una descripción total del barco original o de un modelo del mismo que haya sido construido por otro modelista especializado. Buscar datos en museos, en Internet y consultar con otras asociaciones de modelismo naval, en donde hay modelistas capacitados para aclarar cualquier duda.

Es importante armar una carpeta con los datos referentes al modelo en cuestión incluyendo en ella fotografías del paso a paso de la construcción, planos, dibujos, breve reseña histórica, materiales utilizados, etc. Esta carpeta es el documento del modelo y será requerida por el jurado en caso de participar en algún concurso de modelismo naval.

Es necesario armar otra carpeta con todos los datos y trucos de modelismo que llegan a nuestras manos ya que, por insignificante que parezca, en algún momento necesitaremos recurrir a esta información.

El lugar de trabajo.

Debe ser cómodo, aireado y bien iluminado de ser posible. Esta parte es muy importante ya que en el momento en que decidimos dar por terminada nuestra labor diaria en el modelo, debemos dejarlo en nuestra mesa de trabajo listo para retomar en el mismo lugar donde dejamos de trabajar el día anterior y evitarnos de esta manera desalentadores momentos de armado y desarmado de la mesa de trabajo. Por sobre todas las cosas hay que ser muy ordenado evitando la pérdida de piezas o herramientas.

El Taller del Modelista

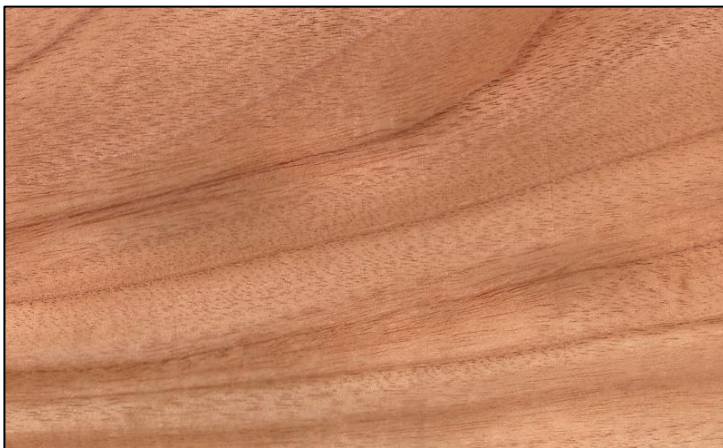
La madera en el modelismo naval

Al fin ha llegado a nuestras manos el tan esperado plano del modelo que tanto queremos construir y luego de observar detenidamente cada uno de los dibujos, vemos que tenemos que comenzar a buscar el material necesario que en este caso es la madera.

Pues bien, ¿qué madera usaremos? Tenemos que dividir tareas en los diferentes pasos de la construcción. Como primer paso, esencial, debemos construir toda la estructura interna del modelo que nos servirá, en un paso posterior, para poder forrarlo y darle forma al modelo. Necesitaremos construir y forrar la cubierta, fabricar la arboladura, si esta existiera en el modelo, tallas, accesorios de cubierta como cureñas de cañones, malacates, cabillas, botes, remos, etc.

Como se dijo, debemos comenzar con la estructura interna y para ello, ¿qué usaremos?

En la mayoría de los casos el material más utilizado es el contrachapado también llamado madera terciada. Hay de diferentes espesores y calidades pero debemos tratar de comprar de los grosores que marca el plano tanto en el grosor de la quilla como el grosor de las cuadernas. Este tipo de contrachapado lo podemos encontrar en espesores de 3, 4, 6, 8, 10 milímetros, hay más gruesos pero en la mayoría de los casos no los usamos en modelismo naval salvo que el modelo tenga grandes dimensiones. Otra de las características es la calidad del producto y en donde podremos encontrar contrachapado en madera de álamo o con una cara enchapada en madera cedro o guatambú. La mayoría de estos contrachapados enchapados en madera se utilizan, por lo general, en la fabricación de muebles y por eso se debe estar atentos a cualquier mueble en desuso al que le podamos sacar estas planchas de contrachapado para re-utilizarlas en un futuro proyecto.



Contrachapado con lámina de cedro

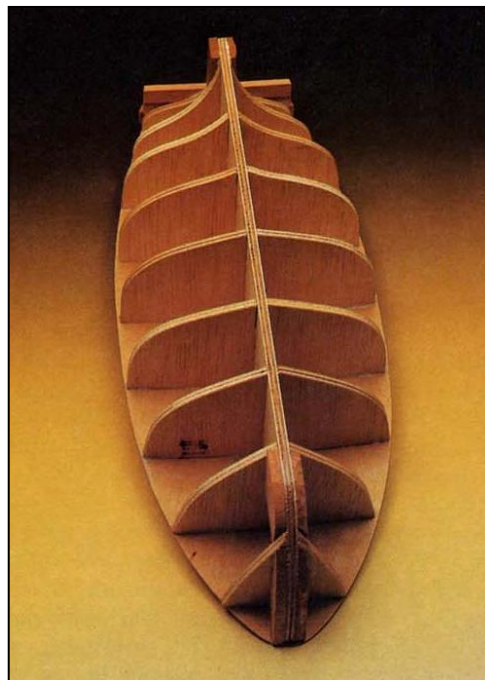
Otra gran alternativa es utilizar los contrachapados de 3 milímetros, también llamados fondo de placard (parte trasera de un gabinete), que tienen una cara enchapada en algunas de las maderas citadas anteriormente y una cara mala. Se puede cortar secciones de este fondo de muebles y pegarlos con cola entre sus caras malas y de esta manera obtener un contrachapado de 6 milímetros de buena calidad.

Otro es el contrachapado marino que es de altísima calidad y tiene un tratamiento anti humedad lo que lo convierte en un producto caro y cuyo uso está limitado a la calidad de construcción que el modelista quiere emprender.

El contrachapado de Finlandia es muy fino pudiéndose encontrar en tiendas de aeromodelismo en planchas de 40 centímetros por 60 centímetros aproximadamente y en espesores de 0,5 a 3 milímetros, son de alta calidad y caros. El uso lo podemos encontrar en recubrimientos de cubiertas o de cabinas.



Y, ¿por qué usar este material? Por la simple razón que es muy fácil de cortar tanto con caladora manual o eléctrica, fácil de pegar entre sí, o cuando tenemos que pegar las tracas o maderas de forro del casco, es un producto fácil de encontrar en cualquier tienda relacionada a la carpintería o en supermercado de herramientas.



Estructura interna de un modelo en contrachapado de 6 milímetros

EN EL PRÓXIMO NÚMERO VEREMOS LOS DISTINTOS TIPOS DE MADERAS MÁS UTILIZADAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL MODELO.

Artillería Naval

Las catapultas: El antecedente más antiguo

Antes de la invención de la pólvora, los campos de batalla, no por carecer de este elemento eran menos crueles y el mar no era excepción. Los barcos, movidos en batalla principalmente a remo, contaban como arma principal el espolón por lo que, al menos durante un tiempo, las fuerzas que se enfrentaban estaban relativamente equilibradas.

Todo cambió cuando, luego de la batalla de Salamina (480 a.C.) y, posteriormente, durante la talasocracia ateniense, las trirremes de la armada de Atenas comenzaron a ser equipadas con ingenios destinados arrojar sobre las unidades de combate enemigas piedras o recipientes con brasas y/o materiales inflamables destinadas a causar graves daños.

De esta forma, las catapultas y otros ingenios arrojadizos, como el onagro y el trabuco se convirtieron en el arma normalizada de trirremes y quinquirremes tal como, mas tarde, las torres de artillería serían parte de la silueta de cruceros y acorazados.

Había varios tipos de estos ingenios o maquinas de guerra:

- ✦ Las catapultas propiamente dichas (lámina 1), en las que el brazo disparador era impulsado por un mecanismo similar a un arco.
- ✦ El onagro (lámina 1- lámina 5), de sistema similar.
- ✦ La balista que, en esencia era un gran arco montado sobre un ingenio móvil y que podía disparar flechas de gran tamaño (lámina 2-lámina 4).
- ✦ El trabuco, que utilizaba un sistema de contrapeso para disparar (lámina 6)

A las catapultas las podemos clasificar, según la variedad, peso y calibre de los proyectiles encontrados, en tres categorías: "máquinas de costado", "máquinas de tiro ligero" y "máquinas de tiro pesado". Los proyectiles eran de tipo esferoidal de piedra calcárea trabajada con martillo de púas, medían entre 27 cm y 1,12 m de circunferencia y su peso oscilaba de 1 kg. a 56 kg. Opinan algunos arqueólogos que todos los proyectiles están ligeramente aplastados por un lado para poder situarse verticalmente sobre la catapulta. Estas eran las maquinas más terribles que se fabricaron en la antigüedad. Arma por excelencia de la Edad Antigua, su uso se extendió hasta el Medioevo, en los siglos III, IV, XI y XII, principalmente para el ataque a fortalezas, puertos o barcos. Tenían gran efectividad, pues arrojaban piedras de 8 hasta 30 kg. También podían ser equipadas con un cuenco o cazo de hierro en el que se podían colocar piedras al rojo o carbones encendidos los cuales, al caer en las cubiertas de las naves enemigas y, por ende, en la madera reseca y embadurnada de calafate, provocaban incontrolables incendios que rara vez podían ser dominados por las tripulaciones, más aún en medio de una batalla.

Su potencia estaba de acuerdo a su construcción y a su altura. Muchas de ellas, iban embarcadas en las naves de la Armada Imperial Romana, así como habían sido embarcadas en naves griegas y bizantinas. Otros tipos de ingenios arrojaban flechas de gran tamaño para atacar navíos. En tierra eran muy efectivas. Disparaban flechas incendiarias a los poblados o naves en puerto, provocando grandes daños e incendios. Se puede decir que eran los misiles de la antigüedad Algunas de estas catapultas, arrojaban sus proyectiles

hasta unos 300 metros y una altura de hasta 40 metros. Se utilizaban tanto en defensa como en ataque y constituyeron una suerte de primitiva artillería hasta la aparición de los cañones.

A medida que estas armas iban evolucionando fueron siendo dotadas de todo tipo de movimientos pasando de los primeros tipos fijos en los que había que mover todo el ingenio para apuntar, hasta llegar a la catapulta escorpión (lámina 3) en la que el arma propiamente dicha estaba montada en una plataforma giratoria. Esta catapulta embarcada, con su movimiento circular, recuerda irresistiblemente a los lanzadores de misiles de los más modernos destructores de las marinas de hoy. De hecho, era un arma mixta que podía disparar dos flechas y una bala al mismo tiempo, siendo, por algunos, considerada una precursora del cañón. Es preciso aclarar que, en el disparo de esa bala no intervenía carga explosiva alguna, sino que se efectuaba por métodos mecánicos.

También se puede ver otro tipo de balista (lámina 2) a la que se había aplicado un movimiento giratorio destinado a la puntería. Obsérvese que la posición de las ruedas está alineada siguiendo un arco de círculo imaginario de forma tal que la balista, por medio de sogas y aparejos puede girar a derecha o izquierda de igual manera que lo harían las carronadas, muchos siglos después.

Un ingenio particularmente efectivo fue el trabuco, catapulta normanda, aquí fotografiado (lámina 6). Se utilizó en la última etapa de las catapultas, a partir del año 1100. Estaba equipado con un cajón que, al ser llenado de piedra y tierra, actuaba de contrapeso y proporcionaba el impulso suficiente para arrojar el proyectil. Se utilizó tanto en tierra como embarcado; en este último caso se lo fijaba a la cubierta del barco mediante fuertes amarras.

Los modelos aquí fotografiados fueron hechos en forma artesanal con documentación extraída de revistas, planos, libros y catálogos de Modelismo Naval. Se ignora si hay planos en alguna parte. En todo caso, los que se utilizaron fueron dibujados de acuerdo a las ilustraciones de las revistas, calculando la escala de acuerdo a la altura media humana, es decir 1.70 metros. Las escalas utilizadas fueron 1:25 y 1:20.

Para su estructura se utilizó la madera de cedro; para ruedas o ejes, palo blanco. Las cuerdas fueron hechas de hilo de algodón, lino, etc., con espesores variables de acuerdo a las funciones a cumplir. Fueron dotados de todos sus movimientos, tal cual actuaba el ingenio en la realidad. Incluso, muchos de esos movimientos debieron ser deducidos y analizados por el modelista debido a que no siempre están debidamente documentados y/o dibujados. Se requirió, entonces, una cierta capacidad técnica que llegó a trascender las fronteras del modelismo.

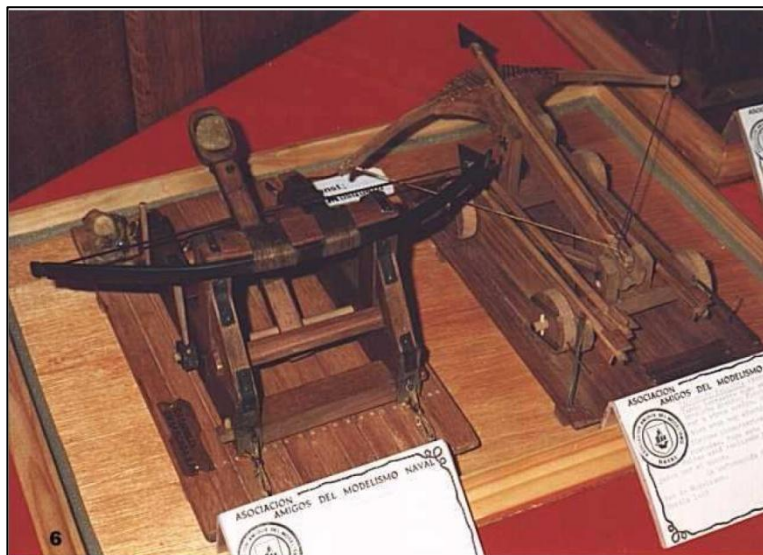


Lámina 1

- 1: Catapulta embarcada en naves trirremes de la antigua Armada Imperial Romana.
- 2: Onagro embarcado y catapulta pesada adaptada para uso terrestre. Construido por el Sr. Daniel Mosquera

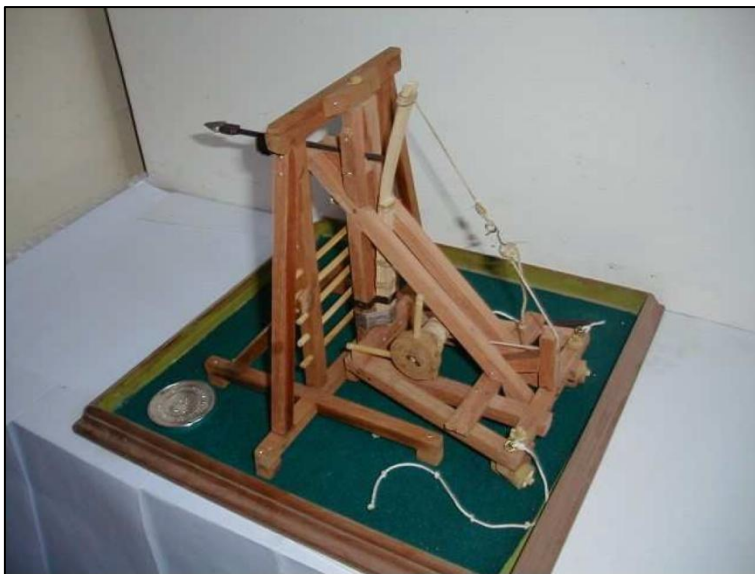


Lámina 2

Catapulta para arrojar flechas por empuje. Este tipo de catapulta fue utilizada por los ejércitos del siglo XV – XVI, para arrojar flechas a gran distancia. El sistema que se utilizó fue un madero flexible pensionado por un primitivo malacate, que al destrabarlo, daba impulso a la flecha que lograba una considerable distancia.

Lámina 3

Catapulta escorpión. Esta catapulta mixta disparaba balas y flechas simultáneamente, impulsando las balas por medio de émbolos y no por la ignición de sustancias explosivas. Por su forma, resulta inevitable, al verla, pensar en un moderno lanzamisiles. Construida por el Sr. Daniel Mosquera



Lámina 4

Catapulta Bizantina S. X, embarcada en los trirremes y quinqu remes de las Armadas griega y romana. Esta era una balista más ligera que la fotografiada en la lámina 2. Eran una suerte de lanzamisiles antiguos y, frecuentemente, se lanzaban con su punta embadurnada de brea ardiente.



Lámina 5

Catapulta embarcada y Onagro. Ambos son ingenios de la época final de la república y de la posterior época imperial. Fueron el arma normalizada de las naves romanas hasta la decadencia de la Armada Imperial, ocurrida al producirse el declinar del Imperio Romano de Occidente, caído definitivamente en el año 476 D.C.

Lámina 6

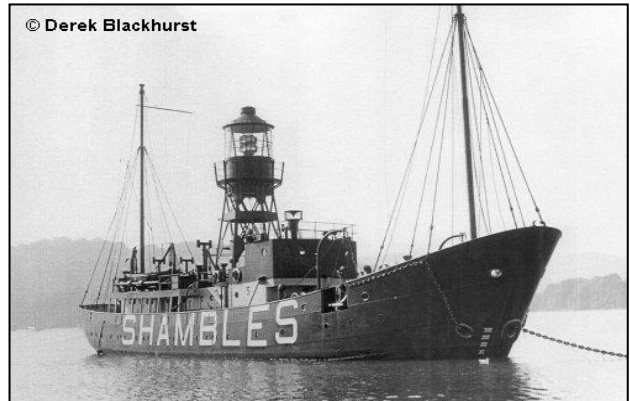
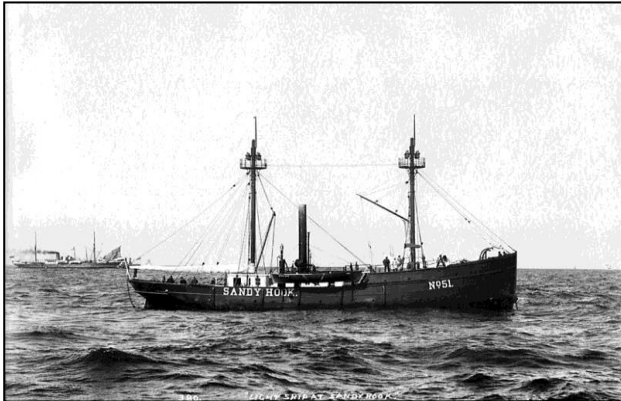
Catapulta trabuco utilizada a partir de la época de las invasiones barbaras y, posteriormente, embarcadas en las naves de guerra normandas. El impulso lo provocaba el cajón que, al ser llenado de piedra, actuaba de contrapeso para el brazo del balancín.



EN EL PRÓXIMO NÚMERO: "LAS PRIMERAS ARMAS DE FUEGO".

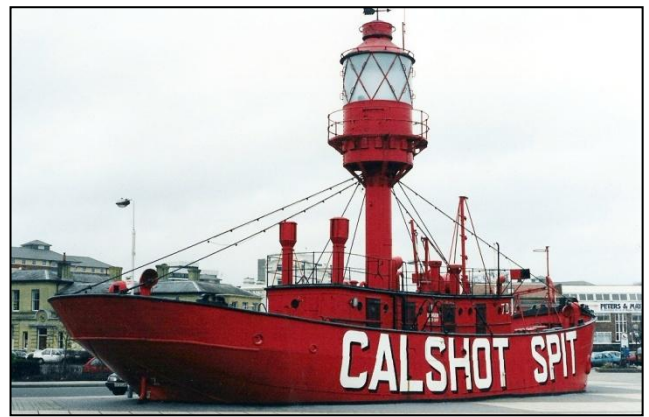
Tipología de buques

Light Vessel (barcos faros)



La definición más simple es una embarcación que actúa como un faro. Se utilizan en aguas muy profundas o en lugares no aptos para la construcción de un faro.

En la Historia ya se menciona barcos faros desde la época romana en adelante. Pero es en Inglaterra donde su inventor, Robert Hamblui, en 1732 puso de manifiesto la importancia de los mismos pero, con el tiempo, quedaron obsoletos y fueron reemplazados por faros con tecnologías avanzadas.



El diseño de los barcos es simple se basan en una o dos luces en un nivel alto del mismo, sus mástiles. Éstas consistían en lámpara de aceite, para dar el servicio, por lo general eran usadas en un solo mástil, la otra se utilizaba por una falla de la primera o cuando las inclemencias del tiempo así lo requerían.

En cuanto a sus cascos eran contruidos en madera o acero, y quedaban anclados en un lugar fijo donde se necesitaban. El resto de la nave servía para el alojamiento del petróleo o similares y alojamiento para la tripulación.

El primer deber de la tripulación era mantener la luz; mantenían el registro de buques en tránsito, observaban el tiempo y, en otros, casos hacían rescates .

Su amarre era un importante estudio de ingeniería naval en el anclaje fijo del buque que lo mantenía inmóvil, en los mares muy agitados en sus aguas. En el siglo XIX se utilizaban anclajes denominados Hongos, por su forma parecidos a los mismos.

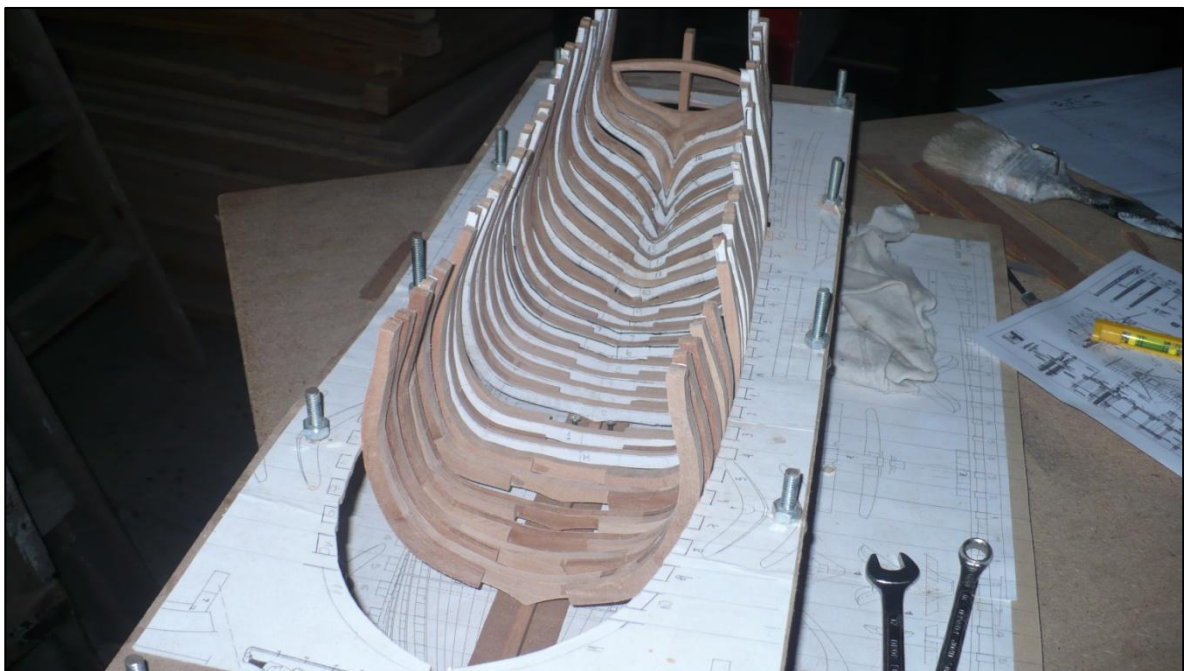
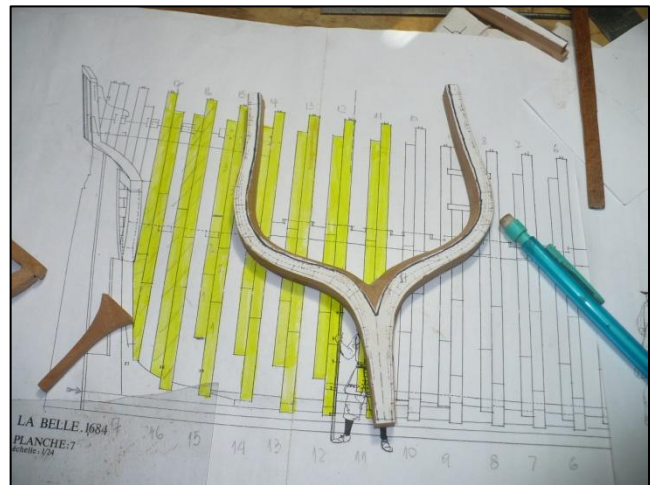
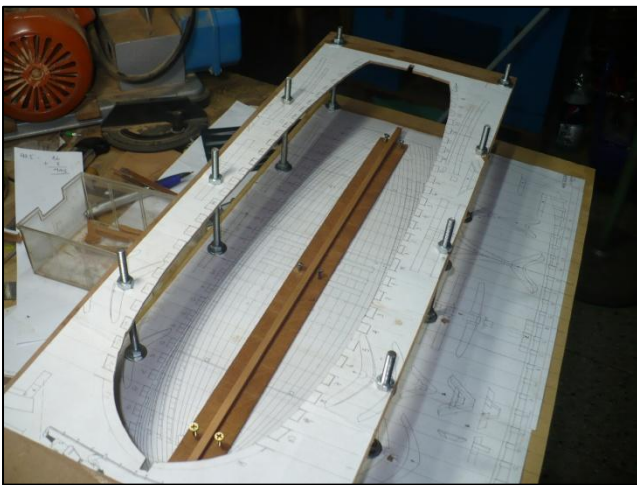


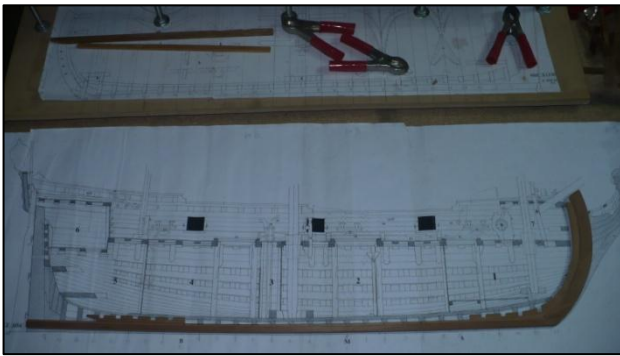
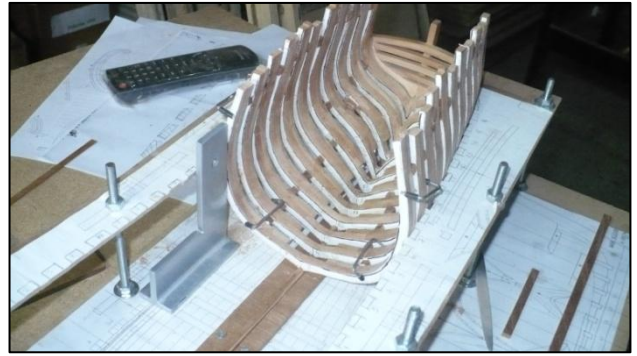


Avances en el paso a paso (La Belle)

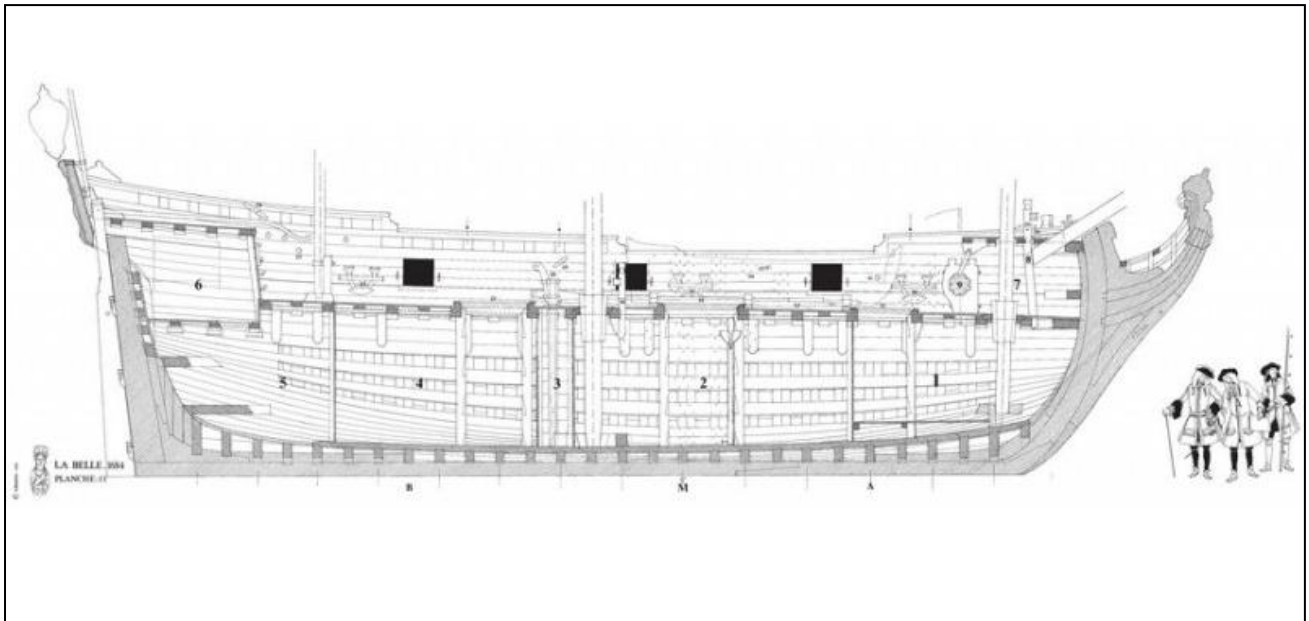
Modelo de La Belle en construcción por el modelista-artesano Norberto Rodriguez. Este modelo se construye a partir de los planos comprados a la firma "Ancré" de Francia.

Debido al gran tamaño del modelo original, el modelista decidió reducir sus dimensiones. El primer paso de la construcción fue la realización del astillero para contener la quilla y las cuadernas; las que están construidas con el sistema de enramada. El material utilizado para su construcción es la madera raulí.





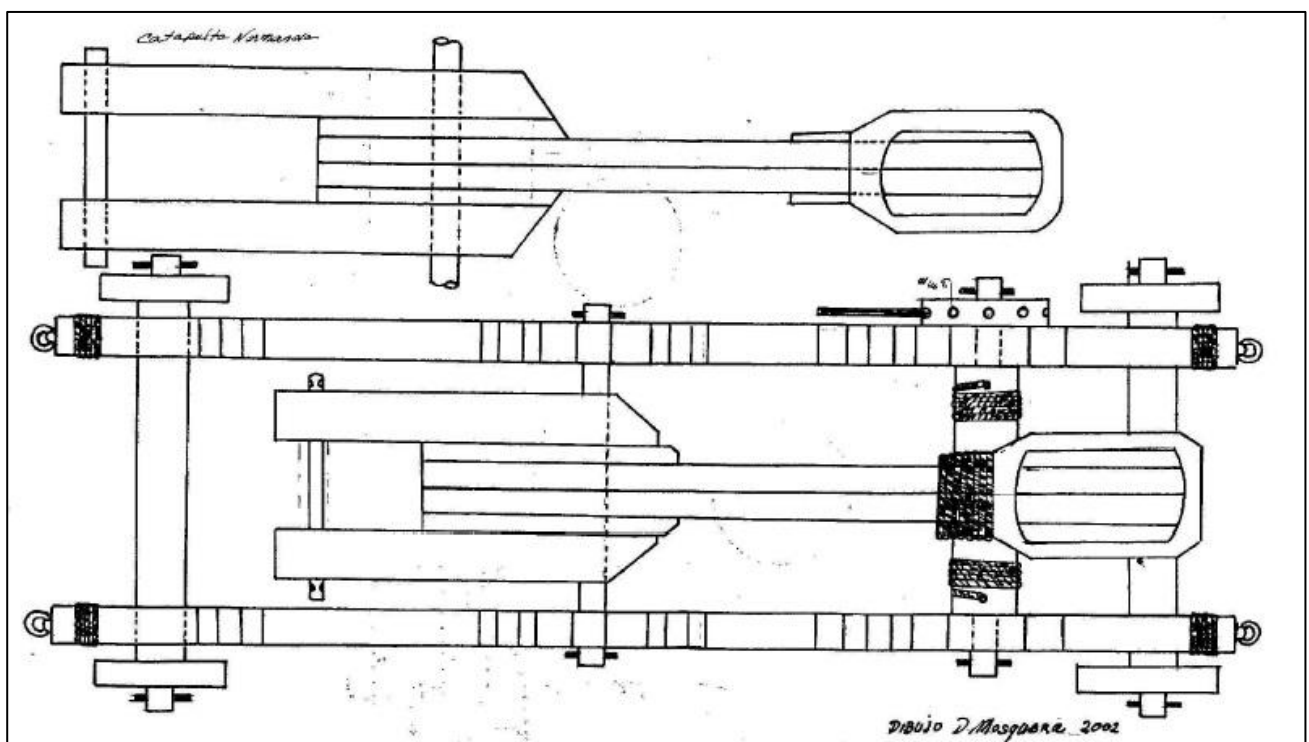
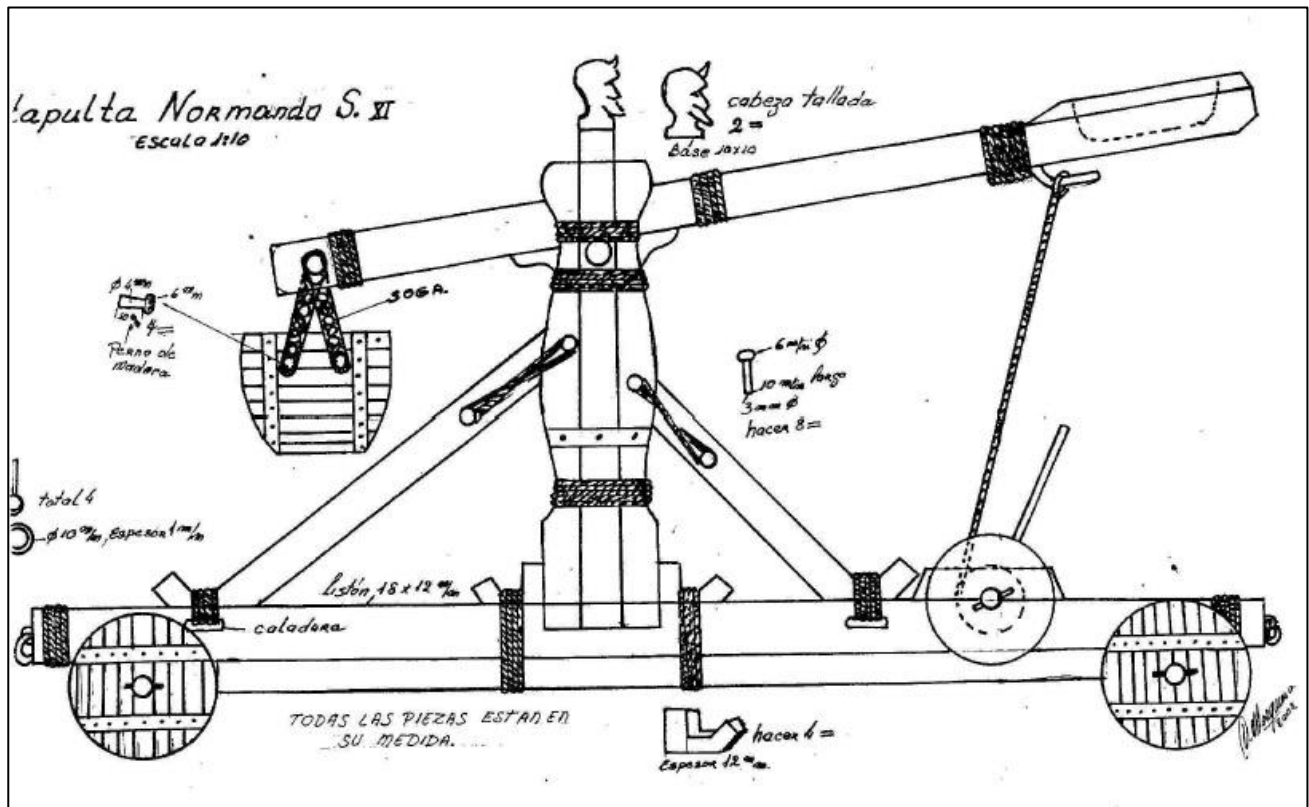


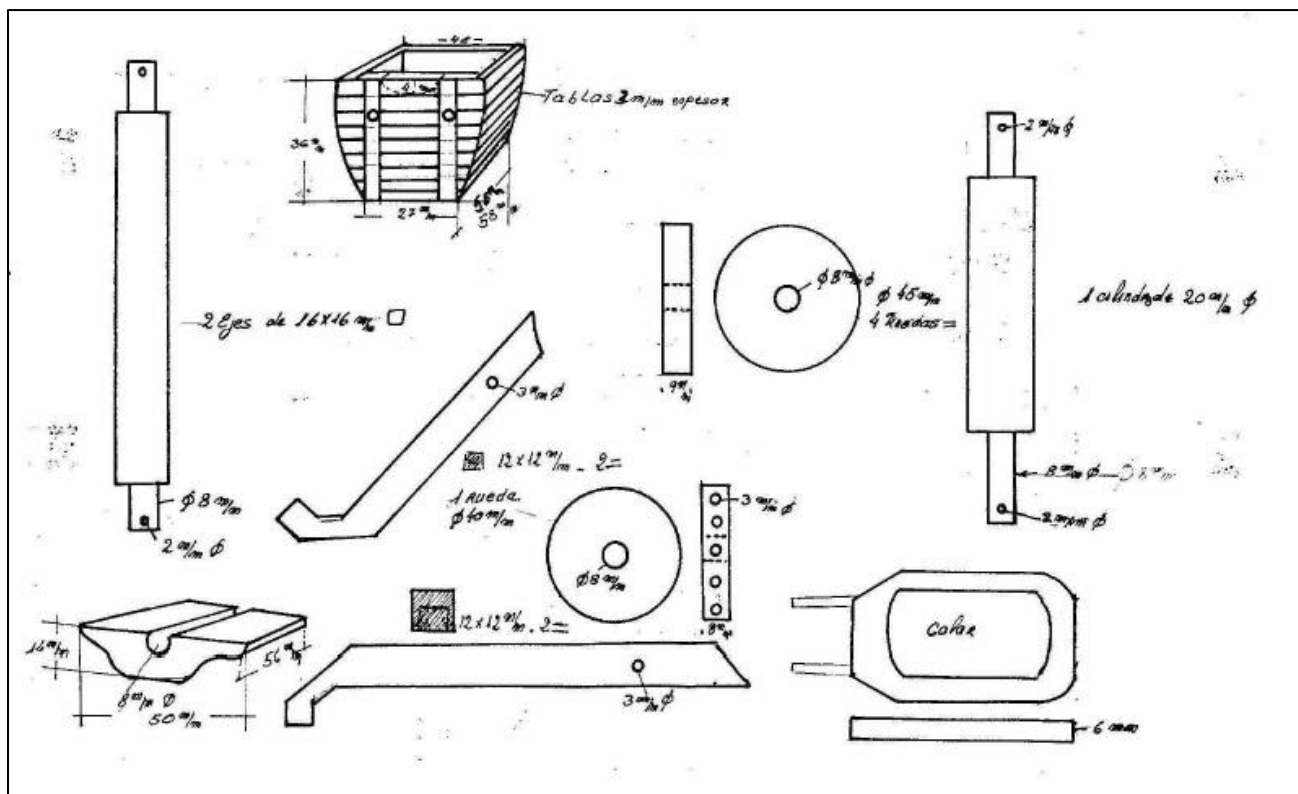


Plano y foto extraídos de www.ancre.fr/es

Planoteca

Catapulta trabuco

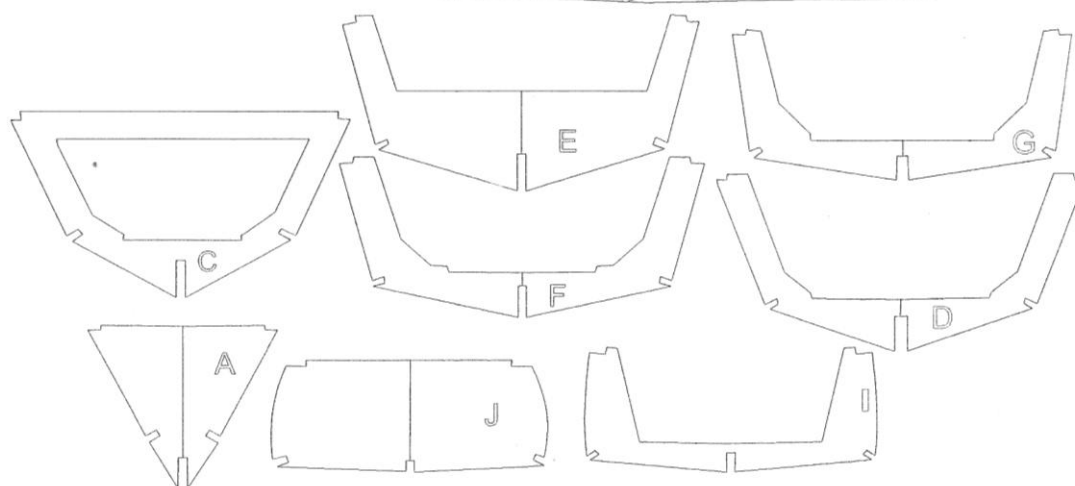
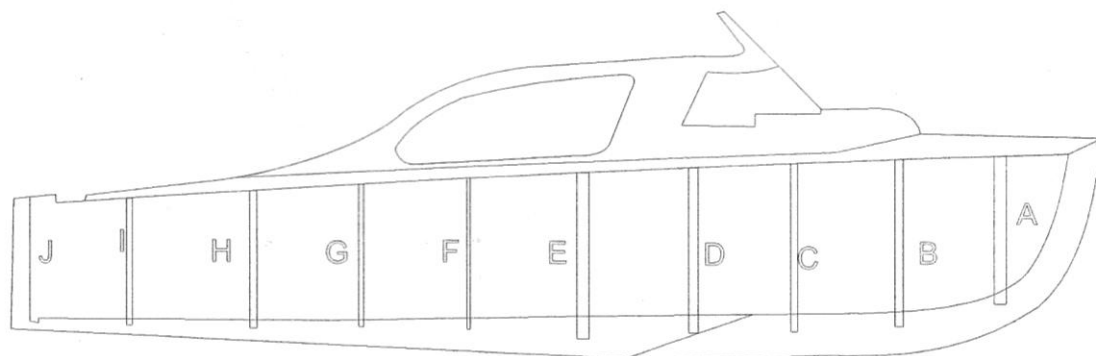
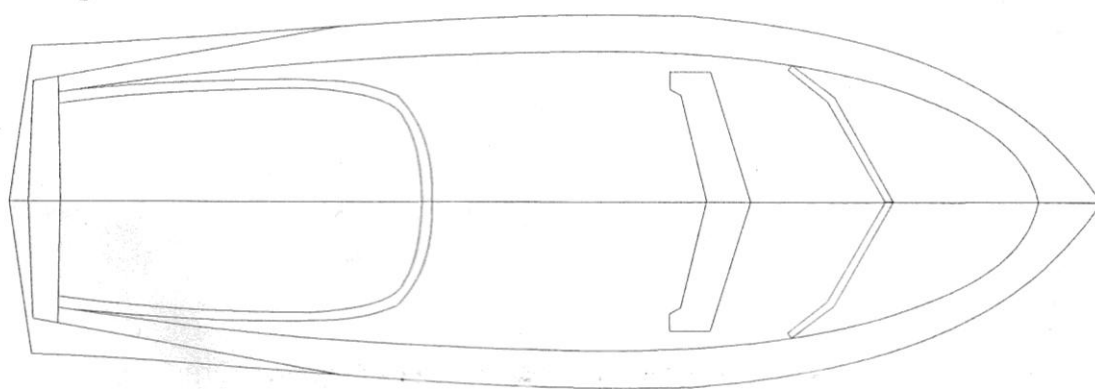
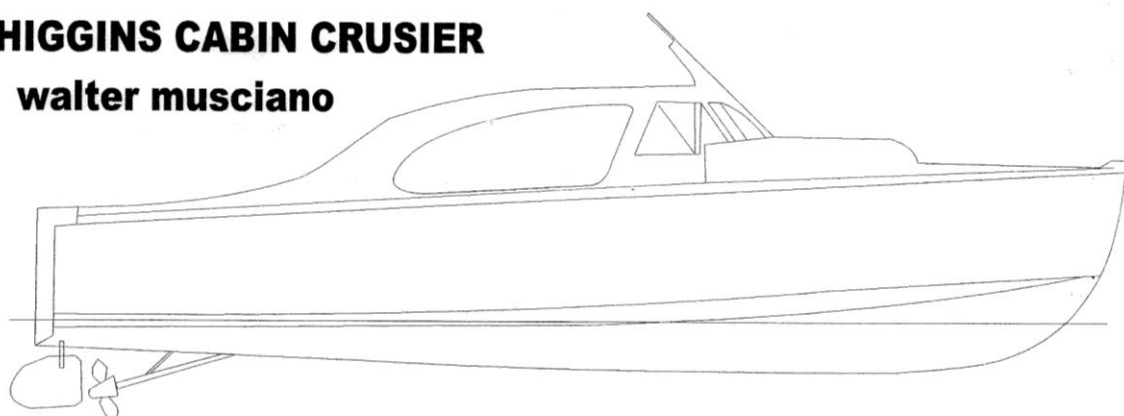




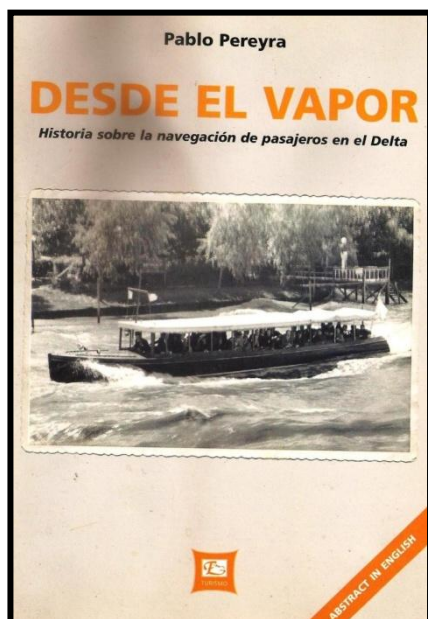
Construido por el Modelista-Artesano Daniel Mosquera.

HIGGINS CABIN CRUSIER

walter musciano



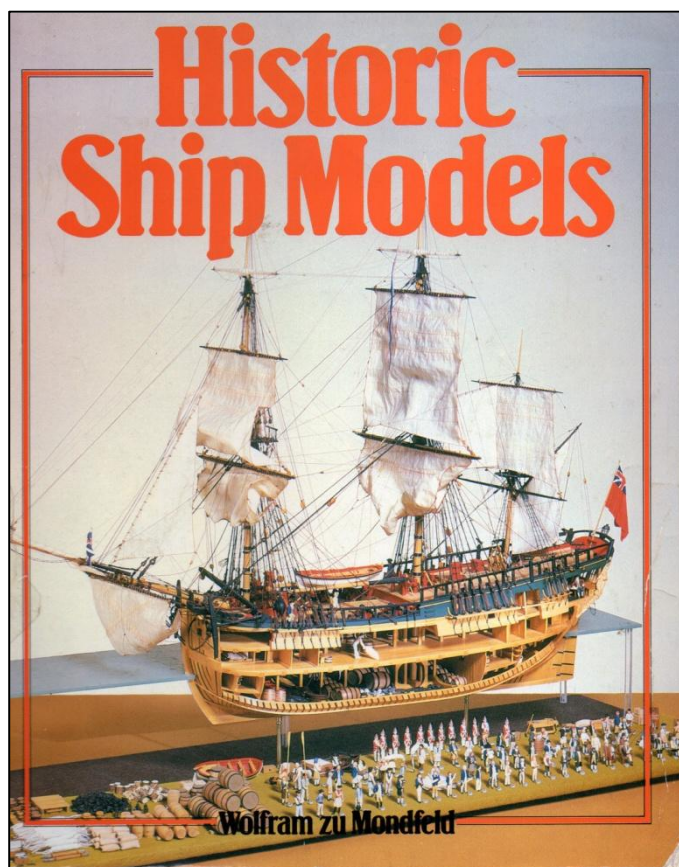
Bibliografía y hemeroteca



Un libro dedicado a la historia de los ríos del Delta del Paraná, sobre todo a las embarcaciones con motor para pasajeros en un estudio muy particular por un artista y pintor como es Mario Pereyra.



Revista inglesa, dedicada en su mayoría la radio control; con algunos interesantes artículos sobre la construcción de modelos. Para más información: www.modelboats.co.uk



Importante libro para el modelista naval, con más de 2500 diagramas y fotos. Contiene una guía de 15 páginas de vocabulario náutico en 5 idiomas diferentes. No debe faltar en la biblioteca del modelista. Se puede encontrar en el idioma inglés en www.amazon.com

Editorial "Sterling Publishing" del año 1985

Diccionario náutico (parte 1)

ESPAÑOL	FRANCÉS	INGLÉS	ALEMÁN
Acolladores barbiquejos	Rides des sous-barbes	Bobstay lanyards	Sorrtau Wasserstage
Acolladores estáis	Rides des étais	Stay lanyards	Stagsorrtau
Acolladores estáis de velacho	Rides des étais du petit hunier	Fore topsail stay lanyard	Stagsorrtau Fockleesegel
Acolladores obenques	Rides de haubans	Shroud lanyards	Sorrtau Mastwanten
Acolladores obenques y burdas	Rides des haubans et galhaubans	Shroud and backstay lanyards	Sorrtau Mastwanten und Pardaunen
Acolladores vientos	Rides des haubans	Guy lanyards	Windhalter
Acolladores vigotas cofas	Rides des galoches de hune	Top clump block lanyards	Sorrtau Marsstreben
Adorno espejo	Ornement du tableau	Upper stern adornment	Verzierung Spiegel
Adornos popa	Ornements de poupe	Stern adornments	Heckverzierungen
Amantillo verga trinquete	Balancine de misaine	Fore yard lift	Kranleine Unterfockkrahe
Amantillos botavara	Balancines de la bôme	Gaffsail lts	Kranleinen Besanbaum
Amantillos cebadera	Balancines de la civadière	Spritsail lifts	Kranleinen Bugsprietsegel
Amantillos verga juanete	Balancines de la vergue du grand hunier	Main topyard lifts	Kranleinen Rahe Toppsegel
Amantillos verga juanete de proa	Balancines de la vergue du petit hunier	Fore top yard lifts	Kranleinen Rahe Toppsegel Bug
Amantillos verga juanete mesana	Balancines de la vergue du perroquet de fougue	Mizzen top yard lifts	Kranleinen Rahe Toppsegel Besanmast

Amantillos verga mayor	Balancines de la grande vergue	Main yard rifts	Kranleinen Rahe Grossmast
Amantillos verga mesana	Balancines de la vergue d'artimon	Mizzen yard lifts	Kranleinen Rahe Besanmast
Amantillos verga sobrejuanete	Balancines de la vergue du grand cacatois	Main topgallant lifts	Kranleinen Rahe Obertoppsegel
Amantillos verga velacho	Balancines de la vergue du petit hunier	Fore topyard lifts	Kranleinen Rahe Fockleesegel
Amantillos verga,sobrejuanete mesana	Balancines de la perruche	Mizzen topgallant yard lifts	Kranleinen Rahe Toppsegel Besanmast
Amura contraestay de mesana	Amure de la contre voile d'étai d'artimon	Mizzen middle staysail tack	Backe Gegenstag Besanmast
Amura del foque	Amure du foc	Jibsail tack	Klüverbacke
Amura estay mesana	Amure de la voile d'étai d'artimon	Mizzen staysail tack	Backe Stagbesansegel
Amura trinquetilla.	Amure de la trinquette	Fore staysail tack	Backe Stagfocksegel
Amura vela estay de gavia	Amure de la voile d'étai de grand hunier	Main top staysail tack	Backe Stag Marssegel
Amura vela estay juanete	Amure de la contre voile d'étai de grand hunier	Top staysail tack	Backe Stagtoppsegel
Amura vela estay mayor	Amure de la grande voile d'étai	Main staysail tack	Segelbacke Staggrosssegel
Amura vela fofoque	Amure du faux foc	Inner jibsail tack	Backen Zwischenklüver
Amuradas	Murailles	Sides	Schanzkleider
Amuras vela mayor	Amures de la grand-voile	Main course tacks	Backen Grosssegel
Amuras vela mayor trinquete	Amures de misaine	Fore course tacks	Backe Grosssegel Fockmast

Anclas	Ancres	Anchors	Anker
Anilla bauprés	Rocambeau	Bowsprit ring	Ring Bugspriet
Anillas	Anneaux	Rings	Ringe
Apagapenoles vela cebadera	Cargues de la civadière	Spritsail leech lines	Nocktaue Bugsproietsegel
Aparejo escota	Palan d'écoute	Sheet tackle	Schotentakelung
Aparejo escota contraestay de mesana	Palan de l'écoute de la contre voile d'étai d'artimon	Mizzen middle staysail tackle	Schotentakelung Gegenstag Besanmast
Aparejos amantillos botavara	Palan des balancines de la bôme	Gaffsail lifts tackle	Tauwerk Kranleinen Besanbaum
Apóstoles bauprés	Apôtres du beaupré	Bowsprit knightheads	Endstück Lenkseil Bugspriet
Apóstoles de la quilla	?	Keel knightheads	Endstick Lenkseil Kiel
Apoyo botavara	Support de la bôme	Spanker gaff support	Abstützung Besanbaum
Araña telera mayor	Araignée de la grande hune	Main spreader beam crowfoot	Tauverteiler Lenkscheit Grossmast
Araña telera mesana	Araignée de la hune d'artimon	Mizzen spreader beam crowfoot	Tauverteiler Lenkscheit Besanmast
Araña telera trinquete	Araignée de la hune de misaine	Fore spreader beam crowfoot	Tauverteiler Lenkscheit Fockmast
Arraigadas	Gambes de hune	Futtock shrouds	Sorren
Asa del balde	Anse du seau	Bucket hank	Eimergriffe
Asas tapas y puertas cocina	Poignées des panneaux et portes de la cuisine	Galley stove covers and doors handles	Griffe Küchentüren und Deckeln
Ataduras fardos	Attaches des ballots	Bale ties	Verknüpfungen Ballen

Sitios de interés

Planos de Barcos

- ✚ www.model-dockyard.com
- ✚ www.taubmansonline.com
- ✚ www.modelexpo-online.com
- ✚ www.bestscalemodels.com
- ✚ www.ancre.fr
- ✚ www.john-tom.com
- ✚ www.floatingdrydock.com
- ✚ www.libreriadenautica.com

Kits, accesorios, herramientas

- ✚ www.bluejacketinc.com
- ✚ www.modelreyna.com
- ✚ www.micromark.com
- ✚ www.hobbiesguinea.es

Herramientas en Argentina

- ✚ www.defante.com.ar (tornos y fresadoras)
- ✚ www.ropallindarmet.com.ar (tornos y fresadoras para el hobby)
- ✚ www.monumentaldelplata.com.ar (aerógrafos, pulverizadores, pinturas, maquetas).

Librerías náuticas

- ✚ www.calmatias.com

Participaron en este número

- ✚ Carlos Barteleone
- ✚ Juan Gabana
- ✚ Alfonso Martínez Rubí
- ✚ Daniel Mosquera
- ✚ Norberto Rodriguez
- ✚ Martín Secondi
- ✚ Rafael Zambrino
- ✚ Natalia Zambrino