

Musearon de Proa Digital



Contenido

GRANDES BARCOS

Porque fue tan rápidamente derrotado el Bismark

MODELOS DE COLECCIÓN

La Belle

TALLER

Motones y Vigotas

TALLER 2

Doblador de tracas

MODELOS DE NUESTROS LECTORES

Kebenit 2450 AC

EMBARCACIONES EN EL RECUERDO

Remolcador Delaware

MODELISMO NAVAL PLASTICO

SOS Titanic

MODELISMO NAVAL KIT DE MADERA

Pesquero Japonés

BARCOS EN BOTELLAS

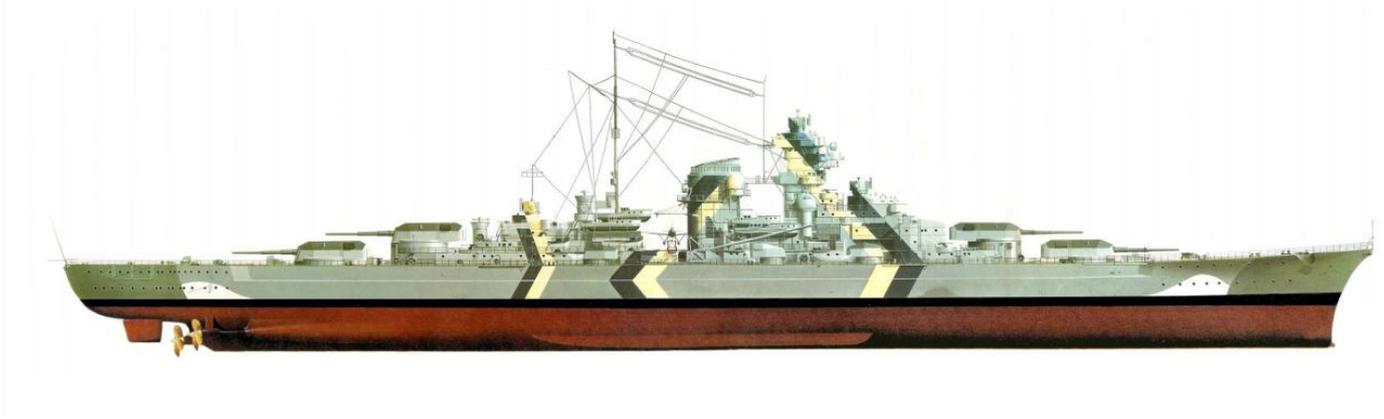
Sector Timonera

DICCIONARIO EN IMÁGENES

SITIOS DE INTERÉS

Grandes Barcos

¿Por qué fue tan rápidamente derrotado el Bismarck? – por Martín Secondi



Esa fue (es) una pregunta que me quedó en la mente desde muy pibe, cuando empecé a interesarme por los temas navales de la Segunda Guerra Mundial. La duda surgía porque, en todos los medios gráficos o televisivos (en esa época no había otros) en los que de cuando en cuando salía algo o, más tarde, en los pliegos de instrucciones del modelo para armar, siempre se ponderaba el inmenso poder y la excelente construcción del buque; pero el resultado era siempre el mismo: fue hundido en su primera operación a pesar de haber obtenido un resonante triunfo pocas horas antes de su final.

¿Cómo podía ser?. Lo cierto es que, en esa época, era realmente poca la información a la que se podía acceder y la duda siguió persistiendo. Muchos años.

Actualmente, a raíz de un modelo fallido del Bismarck (fallido porque, a causa de su tamaño, nunca pude completarlo) y gracias a esa gran biblioteca que es internet, pude actualizar esos datos, ampliar la investigación.....y llevarme varias sorpresas.

¿Por qué fue tan rápidamente derrotado el Bismarck?

No fue sólo por mala suerte o por la superioridad aliada. Fue por toda una combinación de factores, algunos de ellos tan increíblemente (in)oportunos que parecen cinematográficos.

Entonces, el Bismarck fue rápidamente derrotado por:

La falta de convicción de la Armada alemana en el gobierno del país

La desconfianza entre los cuadros de la Kriegsmarine y la Cancillería eran evidentes. La fuerza no estaba de acuerdo en cómo se estaba llevando adelante el país. Su comandante, el almirante Raeder, debía ejercer una sutil diplomacia entre su propia fuerza y la Cancillería. Si bien la Kriegsmarine no ponía palos en las ruedas, se puede decir que colaboraba pero no empujaba.

El Canciller desconocía y no daba la suficiente importancia a todo lo referente a la guerra naval

Si bien participaba en las reuniones del Almirantazgo alemán y, a veces, hasta expresaba algunas ideas y opiniones, el Canciller ignoraba por completo las reglas, detalles e importancia de la guerra naval. Él mismo lo dijo, en una oportunidad, cuando expresó que "...en tierra soy un héroe, pero en el mar, un cobarde..."

Un rasgo muy común entre todos los gobernantes autócratas, al igual que Napoleón

La política exterior de la Cancillería no buscaba un enfrentamiento con Inglaterra.

El mismo Canciller lo dijo en repetidas ocasiones. Su objetivo era el Este europeo; nunca Inglaterra a la que sabía que, en el mar, al menos, no podría vencer

La Kriegsmarine, si bien en calidad era infinitamente superior a la Royal Navy, no lo era tanto cuantitativamente.

Alemania, en términos navales, salió muy perjudicada de la Primera Guerra Mundial. Su formidable flota consiguió una importante victoria en Jutlandia pero esta victoria fue tardía y ya no pudo frenar el conocido desenlace que terminó con la derrota alemana y el hundimiento de la flota imperial en ScapaFlow.

Al vencer las restricciones de guerra, la marina alemana solo existía de nombre ya que le estaba prohibido construir unidades acorazadas de gran tonelaje prohibición que, más adelante reforzó el Tratado Naval de Washington.

Dicho tratado hizo que los astilleros alemanes aguzaran el ingenio y construyeran algunos buques sin parangón hasta el momento, los conocidos como "acorazados de bolsillo". Estos eran, en realidad, cascos que se mantenían dentro de las limitaciones del tratado pero estirando y sacando el máximo provecho de lo permitido, cambiando una cosa por otra, lo que dio como resultado unas soberbias naves de prestaciones excepcionales y un pesadísimo armamento para su tamaño. Pero, igual, en número de unidades, seguía estando muy por detrás de la Royal Navy

Es sabido que el tratado naval de Londres, firmado en el 1930 perdió su eficacia casi enseguida en lugar de perdurar hasta 1943, lo que dio pie a que muchas naciones signatarias se retiraran y/o lo denunciaran. Alemania fue una de las denunciadas y negoció con Inglaterra, a la que, repetimos, no tenía intención de atacar, el derecho a construir una flota de un 35% de la británica.

Esto permitió que en 1936, Alemania se lanzara a un programa de rearme naval, a toda velocidad, programa en el que se encontraba el Bismarck.

Raeder confiaba, con este programa, igualar o por lo menos reducir la brecha cuantitativa con la Royal Navy lo más posible, previendo que la guerra (que los mandos alemanes ya daban por inevitable) empezaría en el 43, como mínimo.

Cuando la contienda comenzó en 1939, la Kriegsmarine se encontró con su programa de rearme a medio desarrollar y, si bien, habían construido varias unidades pesadas, entre ellas los acorazados clase Bismarck, seguía estando, cuantitativamente hablando, por detrás de la marina británica.

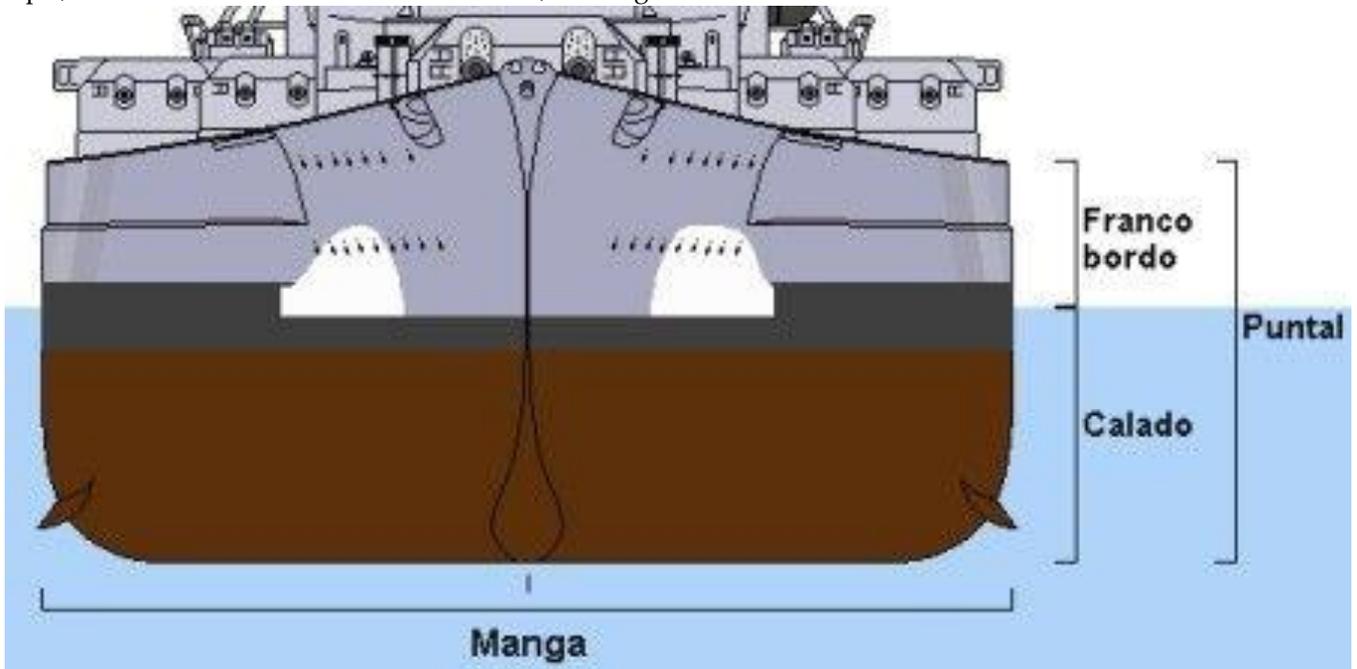
Hasta aquí los antecedentes históricos de la derrota; hechos y eventos que nada tienen que ver con el buque pero que no dejaron de influir en el resultado final.

Pero, una vez construido el buque, en un asombroso plazo de sólo dos años y estudiando sus características y detalles de su construcción, se empiezan a encontrar ciertos detalles que muestran que el Bismarck, aunque era una excelente unidad, lo mejor que la industria naval alemana podía producir tenía ciertos puntos débiles o, al menos, polémicos, que muestran que su diseño no era tan perfecto como se supone.

Es verdad que el buque era un alarde de tecnología, basado en los diseños de los cruceros pesados Scharnhorst y Gneisenau los que, a su vez, eran descendientes de los Bayern de la Primera Guerra. De estos heredaron las 4 torres principales dobles, el aparato propulsor de tres hélices y la distribución de las corazas.

El Bismarck fue una versión potenciada, mejorada y agrandada de los Gneisenau. Hasta se le cambió el diseño recto de la proa que, primitivamente, llevaban estos cruceros, por una proa lanzada, mas propia para la navegación atlántica y que le daba mejor tenuta en mar gruesa.

Sin embargo había unos detalles que, si bien en sí mismos, no desmerecían en nada al poderío y perfección del buque, la combinación de ellos resultó ser fatal, a la larga.



Uno era la gran manga del buque. El Bismarck fue, aun lo sigue siendo, el acorazado de mayor manga en relación a su eslora, jamás construido. En los encuadres fotográficos de proa se puede ver con toda claridad esta característica.

El Bismarck tenía 251 metros de eslora y 36 m de manga. Era, entonces, muy ancho. ¿Por qué? Porque era necesario que su calado fuera lo menor posible, requerimiento indispensable en el caso de tener que atravesar el canal de Kiel, canal que unía las costas bálticas con las del Mar del Norte de Alemania. Por lo tanto, el calado no debía superar los 10 metros a plena carga.

Y, esto, atrajo a la segunda consecuencia. Como se ha dicho, el buque estaba propulsado por tres hélices, dos a las bandas y una en la crujía. En un barco de menor manga, nada hubiese pasado pero con la excesiva manga del Bismarck las hélices de banda, que estaban ligeramente inclinadas hacia afuera respecto de la crujía para poder acomodar la máquina de la hélice central y muy cercanos a la crujía, debido al excesivo ancho de manga, no podían generar la cupla suficiente para hacer que el buque pudiera virar prescindiendo de los timones; serio defecto de diseño que se vio recién en las pruebas de mar. Ya era tarde para rectificar (no era error de los proyectistas) y se consideró que, de todas formas, con los dos timones del buque, se podían conseguir virajes de hasta solo cinco grados, si bien era necesario reducir algo la velocidad.



Lejos se estaba de pensar que, por un golpe de suerte (des)afortunado, los dos timones del navío iban a quedar fuera de combate al mismo tiempo y sin posibilidad de reparación.

Otro pequeño defecto del Bismarck residía en el armamento antiaéreo pero acá no fue fallo de diseño sino que fue fruto de la filosofía e idoneidad de la industria alemana.

A diferencia de otras armadas el armamento antiaéreo del Bismarck no era también antibuque; esto motivaba que hubiese tres tipos de armamento antiaéreo: uno pesado de 150 mm, uno medio de 105 mm y uno liviano de 37 y 20 mm; como se ve, en el Bismarck no se utilizaba, como se había proyectado en un principio, el antiaéreo normalizado de 88 mm que sí era de uso corriente en las otras fuerzas y en otras unidades de la Armada.

Ahora bien, los cañones antiaéreos de 150 y de 105 estaban ubicados a ambas bandas de la superestructura agrupados los de 150 en la mitad proel de la estructura y en la mitad popel los de 105, en barbetas de muy característico diseño.

El problema no eran, en sí, estas armas, sino la munición que empleaban que era de un nuevo tipo, muy avanzada para la época; casi, de vanguardia.

Sin embargo, en la época que se estaba diseñando el buque, la amenaza aérea era, aun, muy leve y se consideró que esta forma de artillería era suficiente. Pero lo realmente problemático fue que los fabricantes alemanes equiparon estos cañones con un sistema de puntería llamado "predictor", accionados por primitivos computadores Z1 diseñados por Konrad Zeuse. Piénsese lo que esto era para la época. Ninguna otra Armada tenía algo parecido.

Pero el predictor, que era capaz de calcular en donde estaría el blanco cuando llegara el proyectil a la altura programada, fue diseñado y programado en 1933, cuando los aviones ya habían alcanzado una velocidad y robustez bastante buenas pero se revelaría muy ineficaz ante aviones más livianos y lentos como serían los FaireySwordfish, torpederos biplanos, mucho más lentos y de madera y tela que utilizaba la Royal Navy por esos días. Por lo tanto, los proyectiles estallaban delante de un avión que desarrollaba menos de los 130 nudos de velocidad con que estaba programado y calibrado el predictor.

Y, también, las granadas antiaéreas de 37 y 20 mm que estaban diseñadas para aviones metálicos y más robustos, atravesaban el revestimiento de tela de los Swordfish sin, casi, causar daños. En consecuencia, los derribos fueron casi nulos.



Estos eran los factores técnicos que contribuyeron al desastre. Pero este ensayo no estaría completo sino se analiza, brevemente, la mala suerte y el infortunio que persiguió a la Operación Rheinübung casi desde antes de comenzar.

Dicha operación, motivada por la necesidad de complementar el estrago que los submarinos estaban haciendo en el tráfico marítimo aliado fue ideada por el Almirante Reader y preveía la utilización del acorazado Bismarck y los cruceros pesados Scharnhorst, Gneisenau y PrinzEugen, apoyados por petroleros y buques de abastecimiento como buques incursores en una campaña de corso contra los convoyes. Parece extraño utilizar un acorazado (un verdadero acorazado) como buque corsario y, tal vez, esa también fue una de las razones de la rápida derrota: el utilizar un buque para un cometido que no era el natural; pero se debe recordar que la Armada alemana no estaba en condiciones cuantitativas de enfrentar a una flota británica.

La idea era que los dos primeros cruceros zarparan de su base en Brest, en la Francia ocupada y pusieran proa directamente al Atlántico, donde se reunirían con el Bismarck y el otro crucero en un doble propósito, aferrar a los acorazados británicos a una búsqueda de los buques de guerra alemanes mientras estos, gracias a su mayor velocidad y maniobrabilidad, se escabullían y dedicaban a la caza del tráfico marítimo. Además, se alejaba así a la Royal Navy del Mediterráneo, en donde estaban a punto de llevarse a cabo importantes operaciones como el asalto a Creta, que debían ser, luego, abastecidas por mar. Ni siquiera la Royal Navy podía cubrir tanta superficie a la vez.

Sin embargo, Rheinübung estuvo marcada por la mala suerte desde el principio: poco antes de zarpar el astillero de Brest informó que el Scharnhorst debería ser revisado de máquinas y calderas, luego de su crucero de combate anterior y el buque no podría estar listo antes del mes de Junio (era principios de Marzo de 1941). Se bajó un crucero de la operación. La componente sur quedaba reducida al Gneisenau pero, el 6 de abril, un avión inglés colocó un torpedo de suerte a este otro crucero en su mismo fondeadero. Otro crucero menos ya que se consideró que repararlo llevaría casi ocho meses.



Sólo quedaban disponibles el Bismarck y el Eugen pero en Abril el Eugen chocó contra una mina y se debió otra vez postergar el comienzo de la incursión. Se pensó, en un primer momento, en postergar el comienzo de la operación hasta Julio, cuando ya estuviese reparado por completo el Scharnhorst, sería posible emplear al Gneisenau y estaría ya listo y probado el acorazado Tirpitz, gemelo del Bismarck, factor este último que añadiría un considerable poder de fuego a la operación.

Lutjens, el almirante designado como comandante de Rheinubung, era de esta opinión. Pero Raeder no compartía esa opinión; en primer lugar, consideraba que la salida de unidades desde el Báltico al Atlántico en épocas de verano y con buen tiempo y visibilidad sería vista desde infinidad de puntos de observación desde las costas del Estrecho de Dinamarca (cosa que, aún en invierno, ocurrió); también pensaba que era dar tiempo a la Armada británica para organizar una defensa o barrera más efectiva y hacer que una gran parte de la Armada alemana quedara aislada y dividida en dos mares y también estaba la necesidad de alejar a los buques ingleses del Mediterráneo para liberar el abastecimiento por mar del AfrikaKorps. Rheinubung tenía que comenzar sí o sí. No había opción.

En consecuencia, la operación sólo contaría con el 50% de la fuerza planeada en un principio y, además, se debió de repensar y replantear el papel que cada barco jugaría de modo que se decidió utilizar al Bismarck como señuelo para alejar a los buques de batalla británicos de los convoyes mientras el PrinzEugen atacaría a los mismos

utilizando su soberbio poder de fuego ya que, frente a éste, poco podrían hacer los cañones de los destructores y escoltas que protegían a los convoyes.

La orden era muy clara: No emplearse en batalla. Y, aunque Lutjens no compartía el criterio y estaba convencido de que esa operación naval le costaría la vida, igual dictaminó que la salida del puerto de Gothenhafen sería para la luna nueva de la segunda mitad de Mayo de 1941. Era el 18 de Mayo

Mientras tanto, los buques habían sido camuflados al estilo alemán, con zonas en el casco de gris oscuro para dar la sensación de falsas proa y popa, olas falsas y las tradicionales “bandas bálticas” el camuflaje sesgado y quebrado, blanco y negro en el casco que, en el caso del Bismarck, se prolongaba y continuaba en zonas de la superestructura.

Esto se reveló muy poco práctico y, pese a estas medidas, los dos buques fueron avistados por buques suecos al pasar por entre la costa sueca y danesa, hecho que fue rápidamente comunicado a los británicos. Mientras tanto, el tiempo había empeorado, lo que favorecía a los buques alemanes.

El 21 de Mayo, los dos buques giraron hacia el puerto de Bergen, en Noruega en donde repostaron de uno de los buques de reabastecimiento; ahí Lutjens cometió un primer error: **no repostó combustible al máximo**, esperando hacerlo en el Atlántico, error que traería impensadas (en ese momento) y trágicas consecuencias. El camuflaje de bandas bálticas, se reveló inadecuado ya que no había submarinos a los que confundir pero, por el contrario, podía ser tremendamente identificatorio para los aviones por lo que se ordenó cubrir este camuflaje en casco y superestructura con pintura gris naval que, en la neblina y celisca invernal de esos mares, era un camuflaje mucho más efectivo.

Los dos buques de Rheinubung giraron al sur amparados por el temporal de lluvia y nieve mientras la Royal Navy comenzaba a largar sus fuerzas al mar con la intención de cortarles el camino pero, en esos momentos, eran pocos los buques ingleses que estaban en posición de interceptar a los alemanes: sólo dos cruceros clase County, el Norfolk y el Suffolk, un acorazado bastante moderno, el King George V, el viejo crucero de batalla Hood y unos pocos destructores.

De todos estos buques, el único que alcanzaba alguna paridad con el Bismarck era el Hood ya que era enorme, casi 10 metros más que el Bismarck, pero su potencia de fuego, si bien más que respetable era algo menor y más imprecisa y para su tamaño, estaba muy poco protegido ya que, la filosofía inglesa hacia el crucero de batalla era sacrificar blindaje por velocidad en la idea de que “la velocidad es la coraza”; así, un enorme buque, era un tigre de papel ya que sus blindajes principales apenas alcanzaban unos 60 mm. Muy lejos de los enormes blindajes alemanes.

Luego de un rápido y sin consecuencias para Rheinubung encuentro con el Norfolk y el Suffolk, estos debieron romper contacto ya que los disparos alemanes eran más certeros pero, igual, estos cruceros pudieron detectar, gracias al radar del Suffolk, hacia donde se dirigían pasando la información al KG V y al Hood.

Ya conocemos el resultado del combate del Skagerrak, por lo que no me detendré aquí. Sólo se dirá que la tremenda suerte que tuvo el Bismarck en acertar de lleno con un proyectil de 38 cm que cayó en vertical sobre las delgadas cubiertas blindadas del Hood, volándolo, no fue gratis.

Tanto el Hood antes de ser impactado como el KG V lograron alcanzar al Bismarck con algunos pocos disparos que, aparentemente, se repite, APARENTEMENTE, provocaron pocos daños. En realidad los daños fueron pocos y acotados, por lo que, en ese momento, no se les dio mucha importancia, pero las consecuencias se verían después.

Uno de los disparos británicos alcanzó al Bismarcken la proa y, si bien el blindaje resistió le provocó una pérdida de combustible que iba delatando la posición del acorazado; otro disparo provocó la inundación y salida de servicio de un cuarto de calderas por lo que la velocidad del buque debió reducirse.

Y aquí comenzó a acabarse la buena suerte del buque.

El no haber repostado al completo más la pérdida de combustible impidió que el Bismarck se hubiese alejado a toda velocidad de la zona, dejando atrás a los ingleses. Un error de Lutjens que costaría muy caro.

La flota inglesa había zarpado en la búsqueda de esta amenaza con una flota que incluía al portaaviones HMS Victorious que, aunque embarcaba anticuados aviones Fairey Swordfish, torpederos, proporcionaba una importante componente de cobertura aérea en mar abierto, cobertura de la que carecían los alemanes a menos que se acercaran a las costas francesas, lo que no era la misión del Bismarck.

El tiempo también había mejorado y para el 22 de Mayo, el almirante Tovey había lanzado un ataque contra el Bismarck con los Swordfish del Victorious, aprovechando que el acorazado había sido avistado por un PBY americano.

En sinceros, los Swordfish no eran rival para tan poderoso buque pero, como se explicó, eran muy lentos y livianos para la modernísima artillería antiaérea del acorazado y casi todos pudieron escapar indemnes luego de lanzar cada uno su torpedo, que iban siendo esquivados por el Bismarck mediante cerrados virajes. Y aquí ocurrió algo que parece escapado del cine americano por lo increíble: el último torpedo, lanzado por un rezagado y cuando ya se retiraban los Swordfish tuvo la inmensa fortuna de impactar en la popa, exactamente en el compartimento donde estaban los servos de los timones, dejando AMBAS palas inoperantes y trabados a 12 grados a babor. Había sucedido lo que parecía imposible que pudiese suceder.

Recuérdese que por las características del diseño del casco, al Bismarck le costaba muchísimo, casi no podía, virar sólo con las hélices. Lindemann ordenó reducir la velocidad para maniobrar mejor con el buque y ahorrar combustible mientras se trataba de destrabar los timones. Uno logró ser destrabado pero no se pudo hacer nada con el otro, cuyo asiento de eje estaba completamente deformado por la explosión del torpedo.

Verdaderamente, algo que, estadísticamente, se presentaba como imposible de que ocurriera por la baja probabilidad. Un acierto de uno en diez millones. Se dio el uno.

Ahora bien, en un principio, no parecía tan grave. Si bien el buque no podía ser fácilmente controlado, no estaba lejos de las costas de la Francia ocupada y la Luftwaffe podía haber dado cobertura aérea hasta que llegaran unidades propias a auxiliar. Además, el Bismarck aún estaba acompañado por el crucero Prinz Eugen.....y aquí, Lutjens, minada su moral por completo, cometió dos errores de funestas consecuencias: envió al Prinz Eugen a la caza del tráfico mercante, dejando en solitario a un Bismarck lisiado y envió un extenso radiograma al comando de su flota explicando la situación; este radiograma fue el que permitió triangular la exacta posición del acorazado.....y conocer su verdadero estado.

Sigue siendo un misterio por que la Luftwaffe no envió ayuda; algunas fuentes dicen que por el mal tiempo y otras señalan que SÍ hubo ayuda aérea de parte de los aviones Condor de largo alcance pero, al parecer, un ataque casi suicida de parte de aviones de la RAF, los obligó a volver ya que el Condorera una adaptación militar de un avión de pasajeros y no contaba con las capacidades suficientes de trabarse en combate aéreo con los aviones británicos.

También los españoles intentaron ayudar haciendo zarpar al crucero Canarias desde El Ferrol a toda velocidad para tomar a remolque al Bismarck pero, al parecer, una muy dura admonición de la diplomacia británica al

gobierno español y la tormenta en el Golfo de Vizcaya, se conjugarían para que el Canarias no llegara a tiempo. No olvidemos que, en esa época, España era, oficialmente, neutral aunque, tras bambalinas, ayudara a los corsarios alemanes.

El resto de la historia es sabida.....

En resumen, una increíble y fortuita combinación de hechos y circunstancias que se fueron dando sucesivamente y en el momento oportuno hicieron que cada uno de ellos, que ninguno era determinante de por sí, se aunaran para el desenlace que se dio.

- Una política de guerra que ignoraba el mar
- Un rearme naval que comenzó tarde
- Un comienzo de la guerra antes de lo esperado
- Un fallo de diseño tardíamente advertido.
- La poca convicción del almirante a cargo de la operación
- Una errónea concepción en el uso de los buques de superficie, enviándolos casi en solitario
- El no repostar combustible hasta los topes
- Un armamento antiaéreo demasiado moderno y sofisticado, combinado con unos atacantes lentos y anticuados.
- Un torpedo que impacta en el lugar más impensado, en donde “no podía impactar”

Si se hubiese tomado en cuenta la opinión de Lutjens de esperar un tiempo y, entonces, enviar al Bismarck y al Tirpitz, junto con cuatro cruceros pesados actuando como una flota, la historia hubiese sido muy distinta y, tal vez, dada la mejor calidad, armamento y precisión de los buques alemanes, la Royal Navy se hubiese visto enfrentada a una fuerza que...si, a la larga la hubiese podido derrotar, pero a costa de mucho sacrificio, sacrificio que, en esos momentos, Inglaterra no podía afrontar.

Martín Secondi

Para revista Mascarón de Proa



Proa del Bismarck en el fondo del mar

Modelos de colección

La Belle - por Norberto Rodríguez

Aquí muestro la etapa final del trabajo sobre el modelo "La Belle" de la monografía de Jean Boudriot

Para no volver a lo ya dicho sobre la elección del modelo, materiales y escalas podemos remitirnos a la edición nº 20 del año 2019 donde se relatan estos detalles <https://www.modelismonaval.com.ar/Magazine/REVISTA-MASCARON-DE-PROA-DIGITAL-20.pdf>

Es esta oportunidad presentamos la última etapa de la construcción del modelo y comentamos ciertos detalles que pueden interesarle a quien ve el modelo.

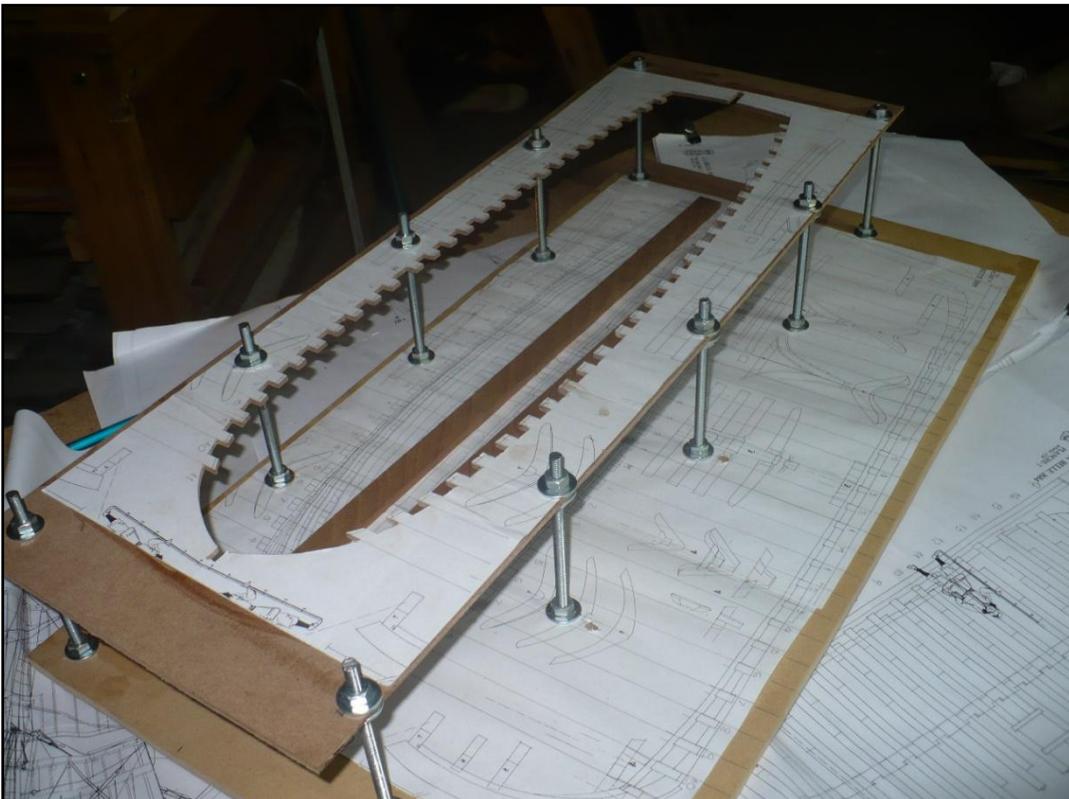
En la presentación que propone la bibliografía el bote va sujeto sobre cubierta pero consideré que obstruiría la visión de ciertos detalles de la cubierta y la bodega como el ancla de repuesto y la cabina de la bomba de achique por lo que lo presenté al lado del modelo

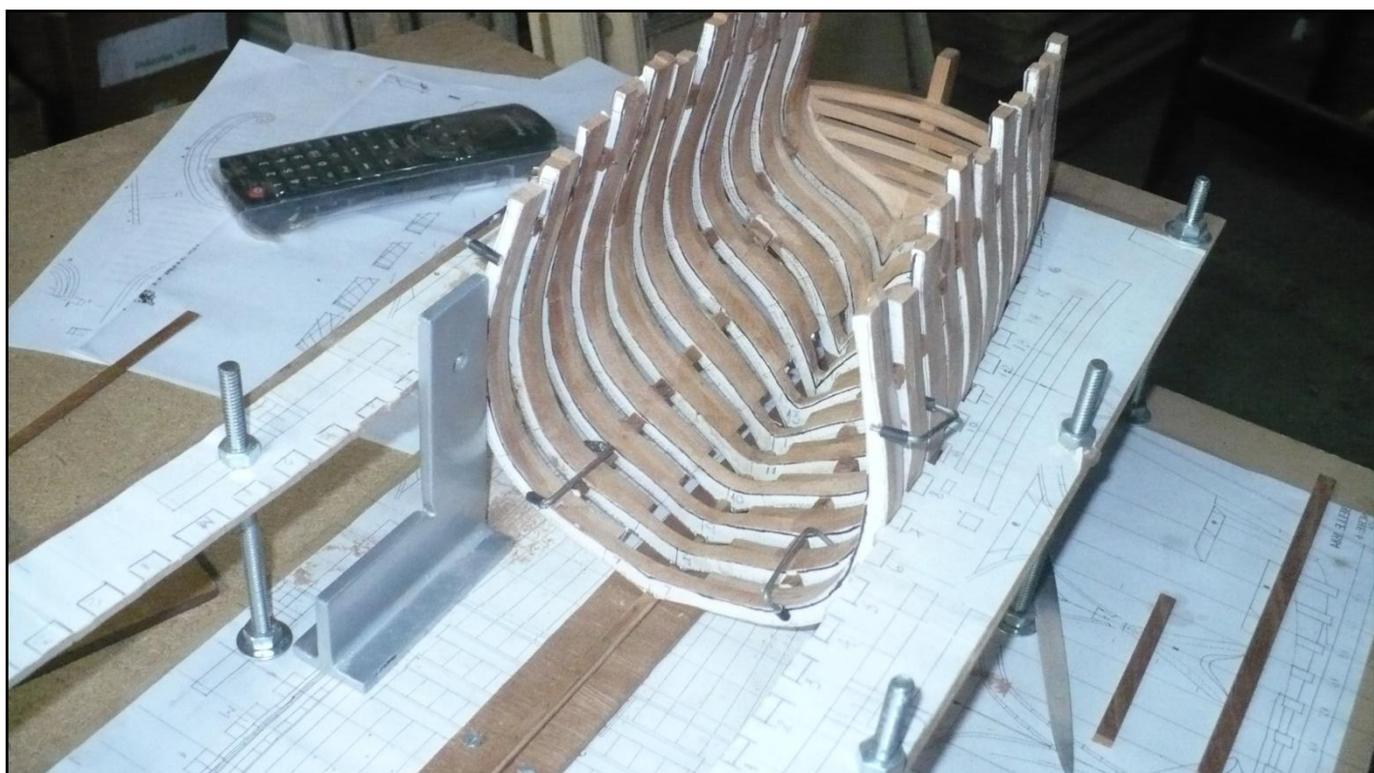
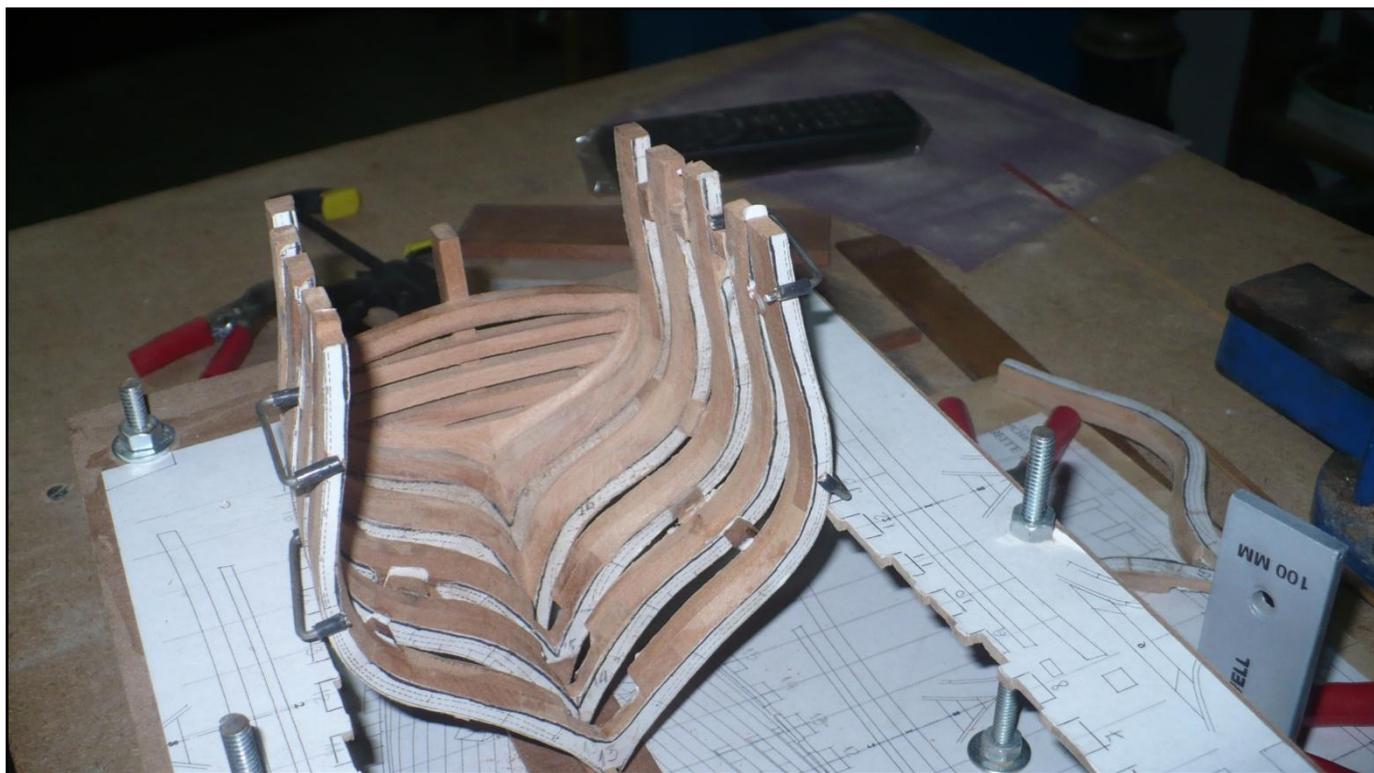
El bote está construido siguiendo la misma mecánica del barco es decir medio casco abierto, cuadernas según plano y sin velamen

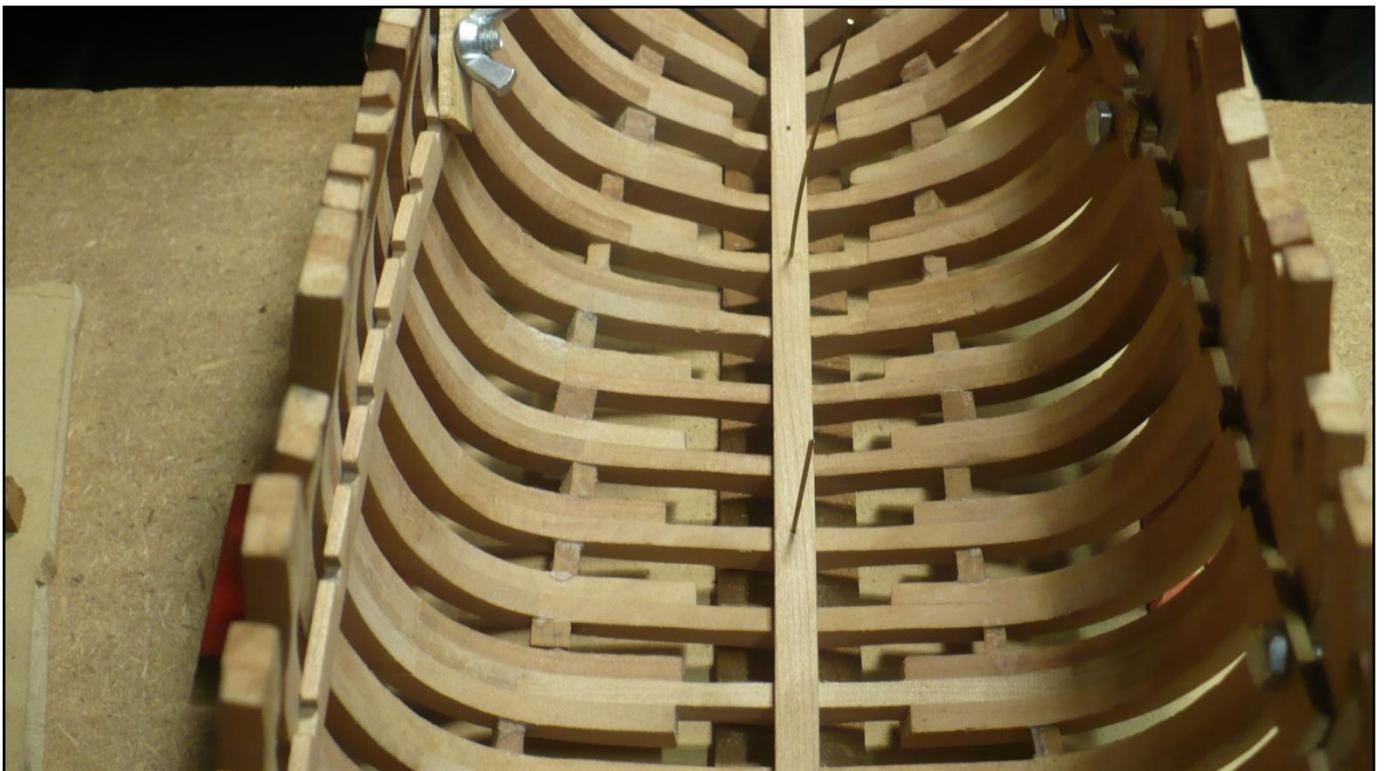
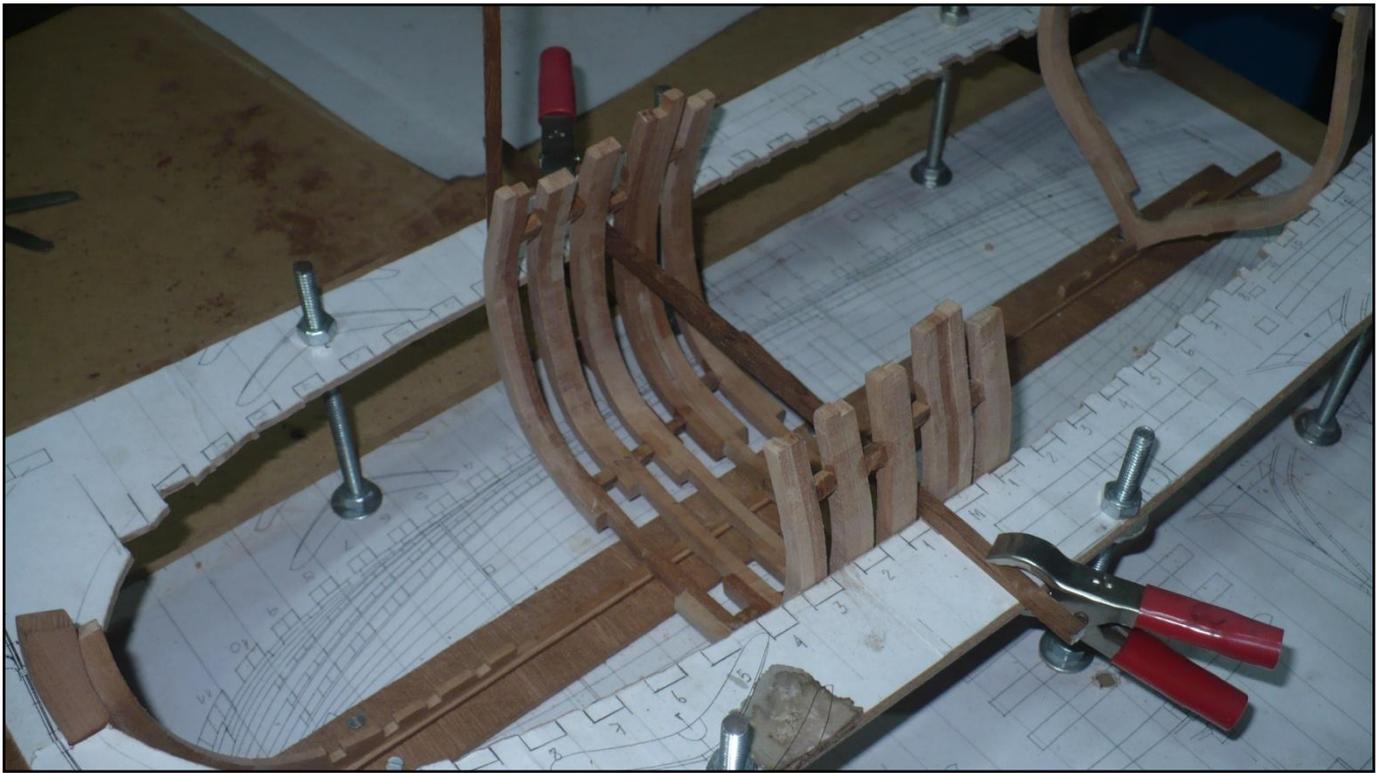
Con respecto al velamen y sus maniobras aquí tomé una licencia con respecto a las vergas.

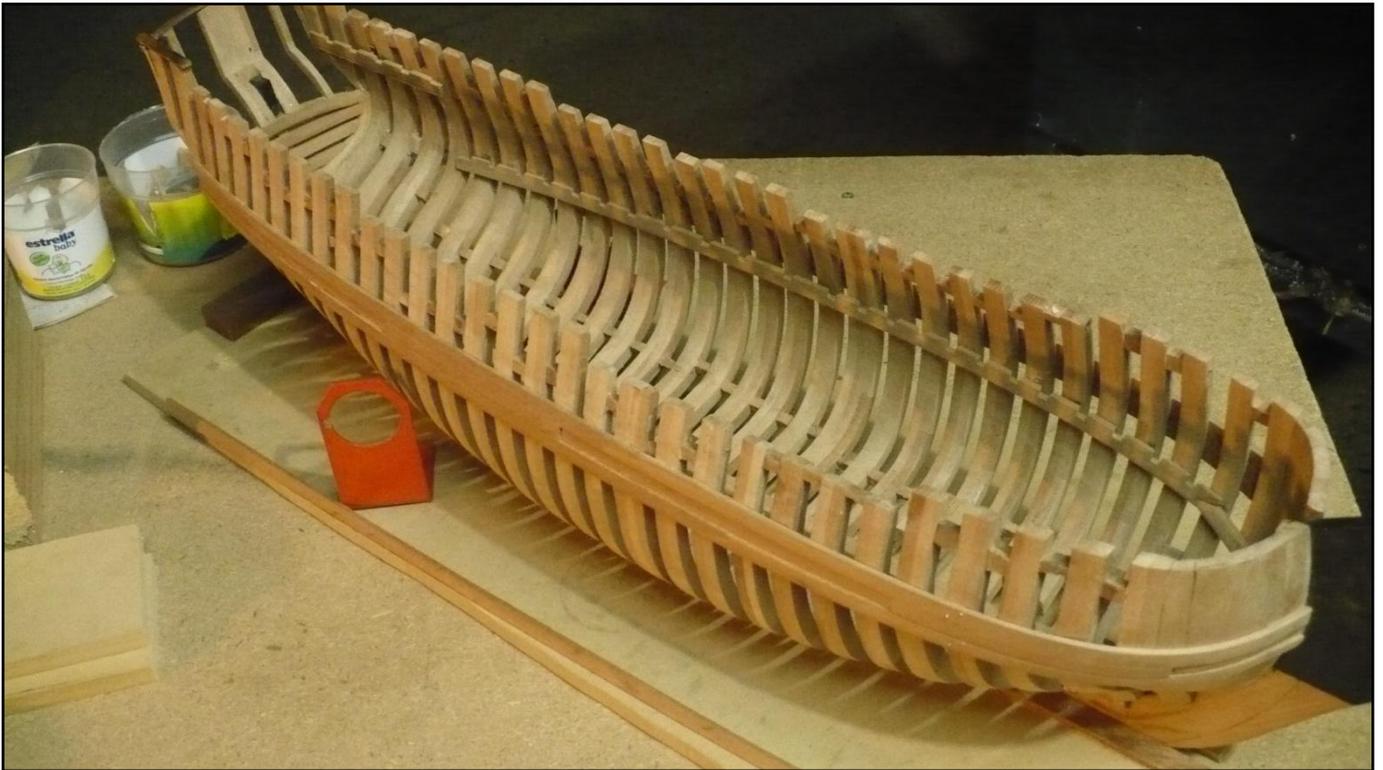
La decisión de no hacerla con velas estaba tomada pero como ciertas maniobras como el izado y detalle de las vergas me resultaban interesantes recorté la longitud de las vergas ajustándolas al ancho del casco para poder lucir estos detalles sin aumentar el volumen de la obra

Si bien no es lo usual me pareció un recurso útil para lograr el cometido de replicar lo máximo y mantener el volumen proyectado.









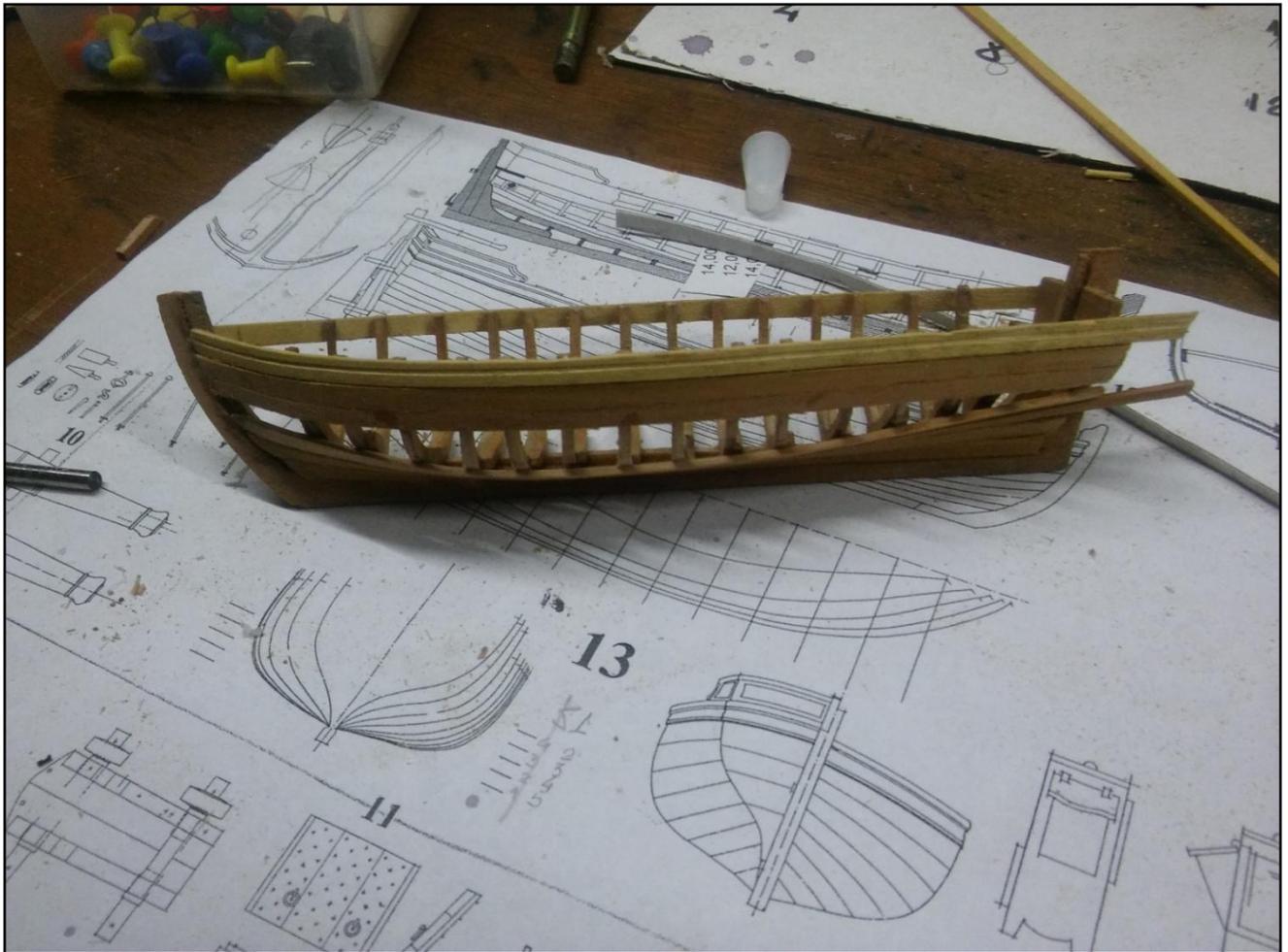


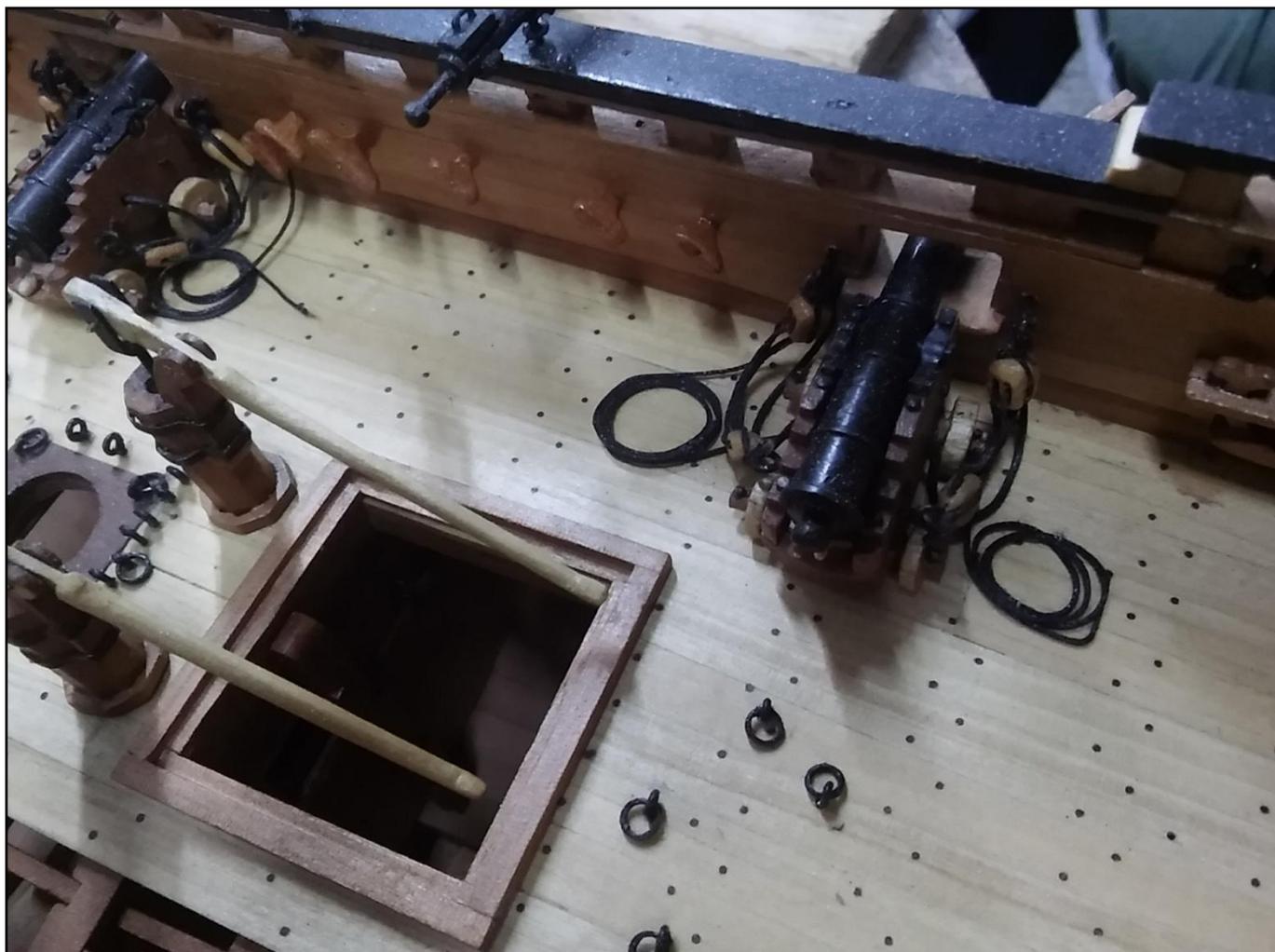
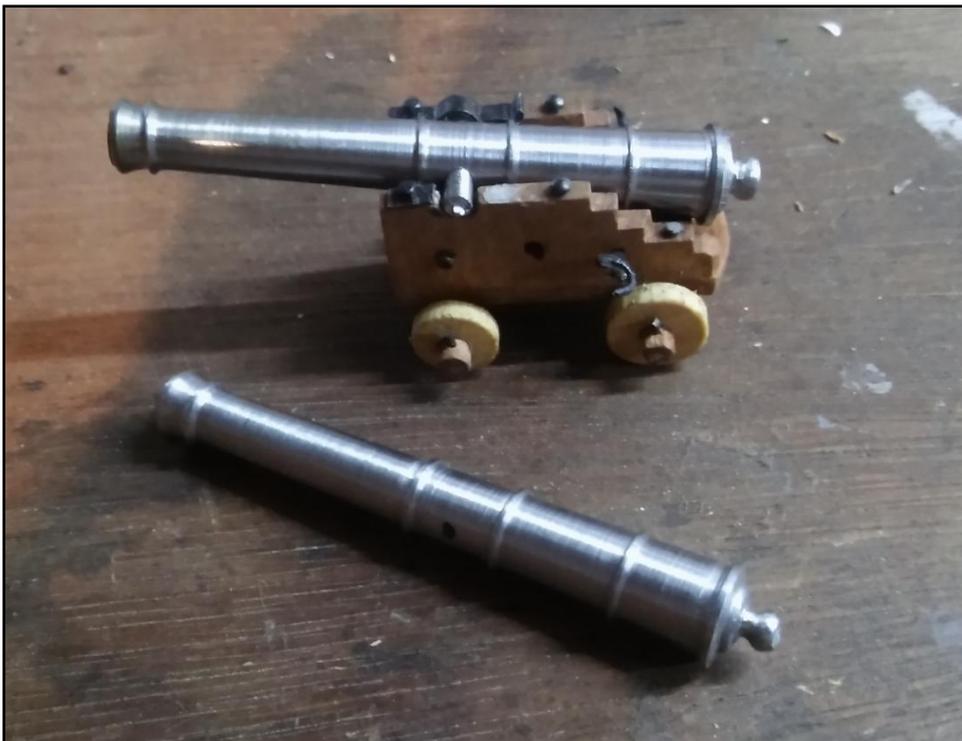




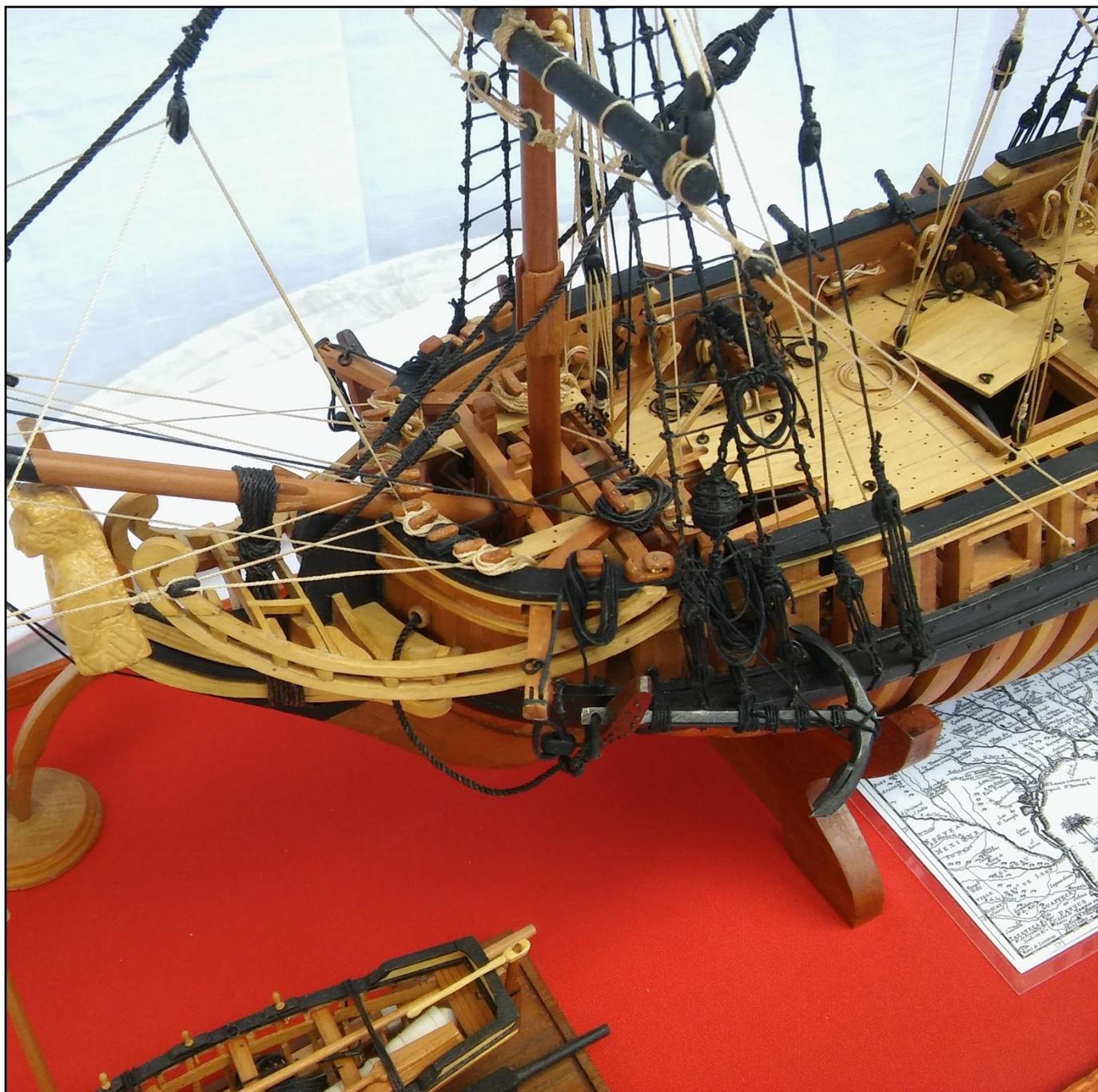






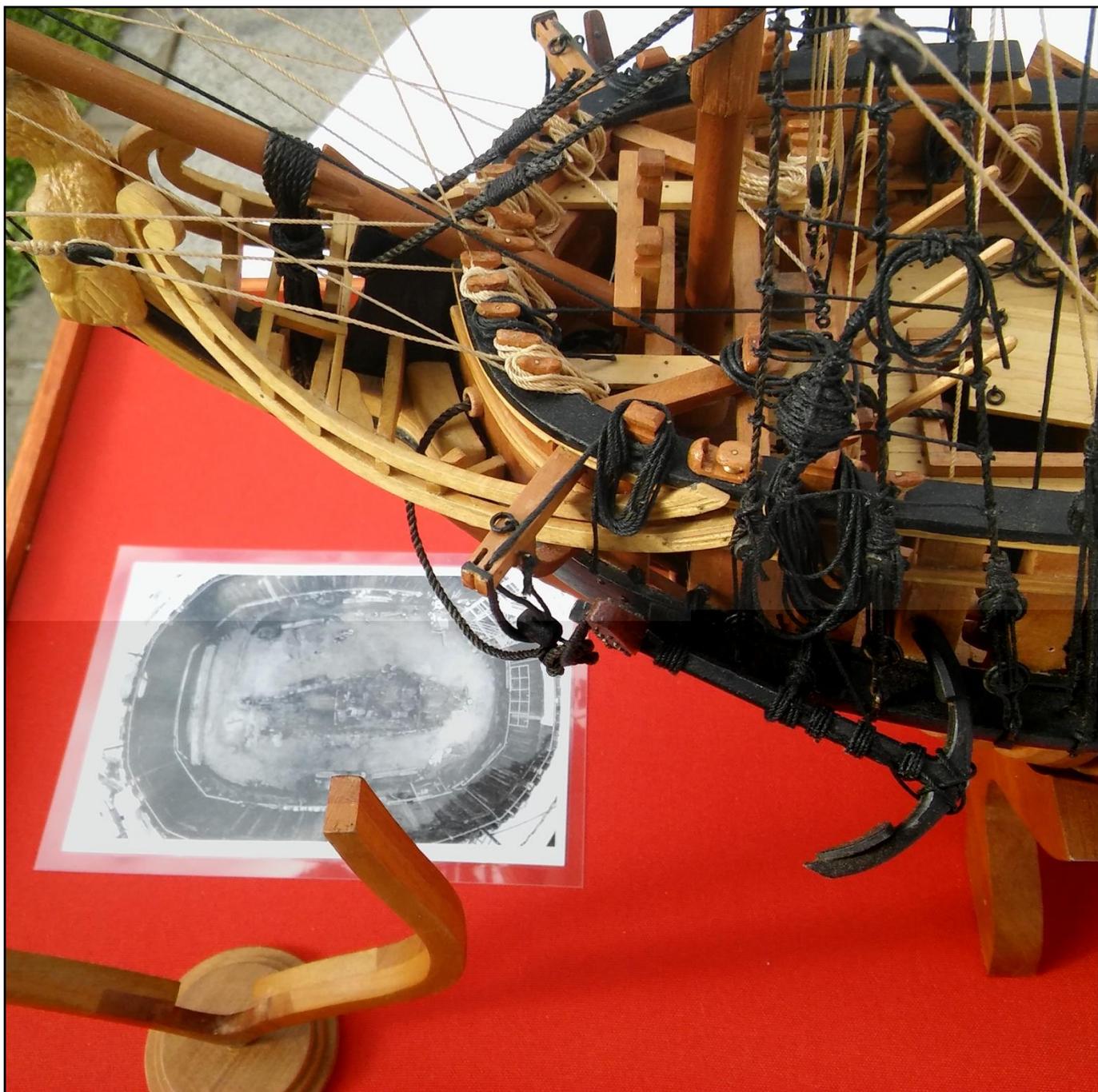








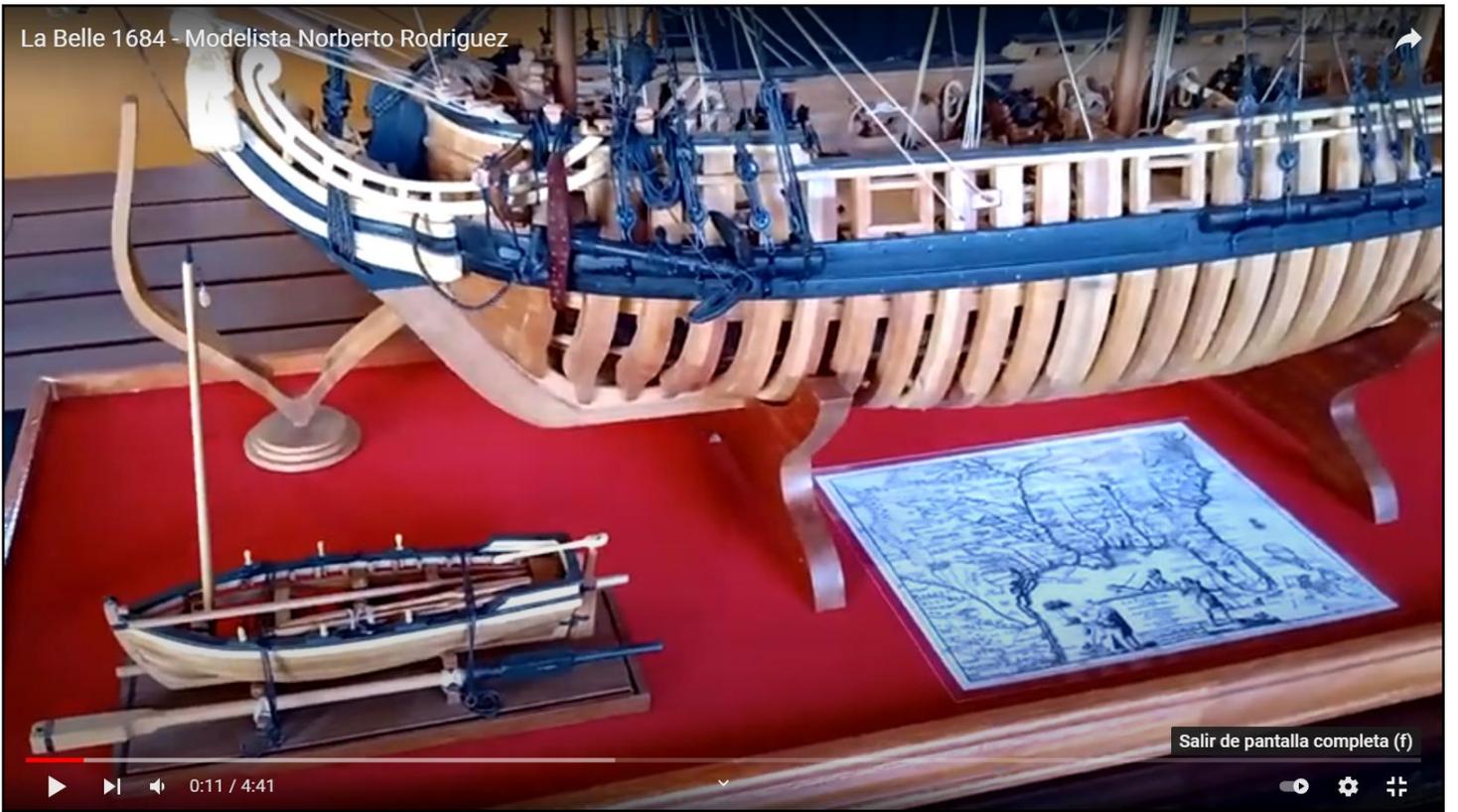








La Belle 1684 - Modelista Norberto Rodriguez



Video: <https://www.youtube.com/watch?v=EZvogvXx4aI>

Taller

Construcción de Motones - Parte 2 - por Remo Di Francesco

En el número anterior de Mascarón de Proa, mostramos detalladamente cómo hacer Motones en serie y de diferentes medidas.

En esta segunda parte veremos la construcción de guías ajustables para poder hacer orificios en motones simples, dobles y triples.

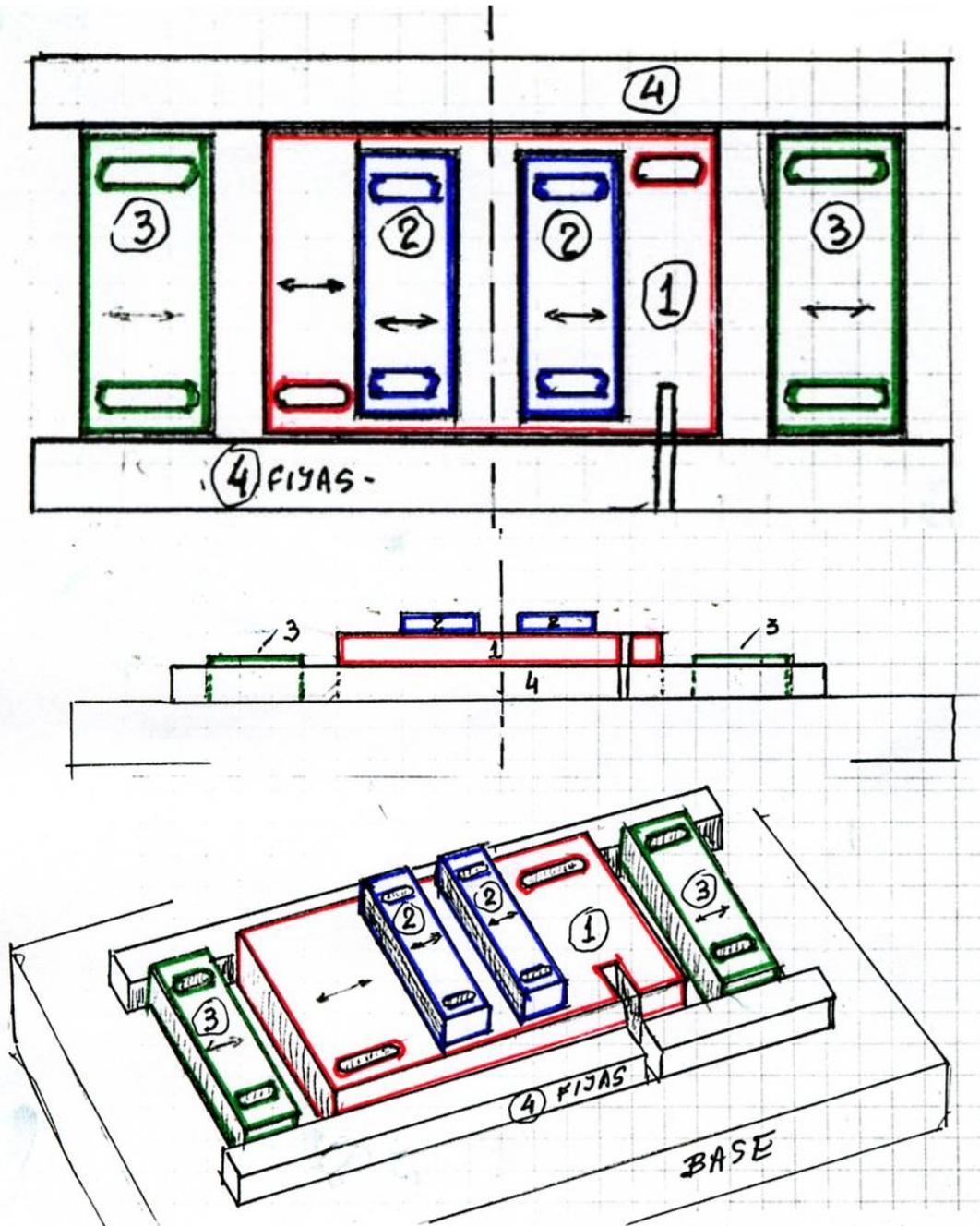


FIGURA 1

En la figura 1 se pueden ver los dibujos de las diferentes piezas que conformarán la base con correderas.

Foto 1



Para la construcción de esta base, se puede utilizar madera o acrílico.

Tener muy en cuenta las perforaciones las que tendrán que ser en forma de ranura alargada para permitir utilizar distintos grosores de varillas.

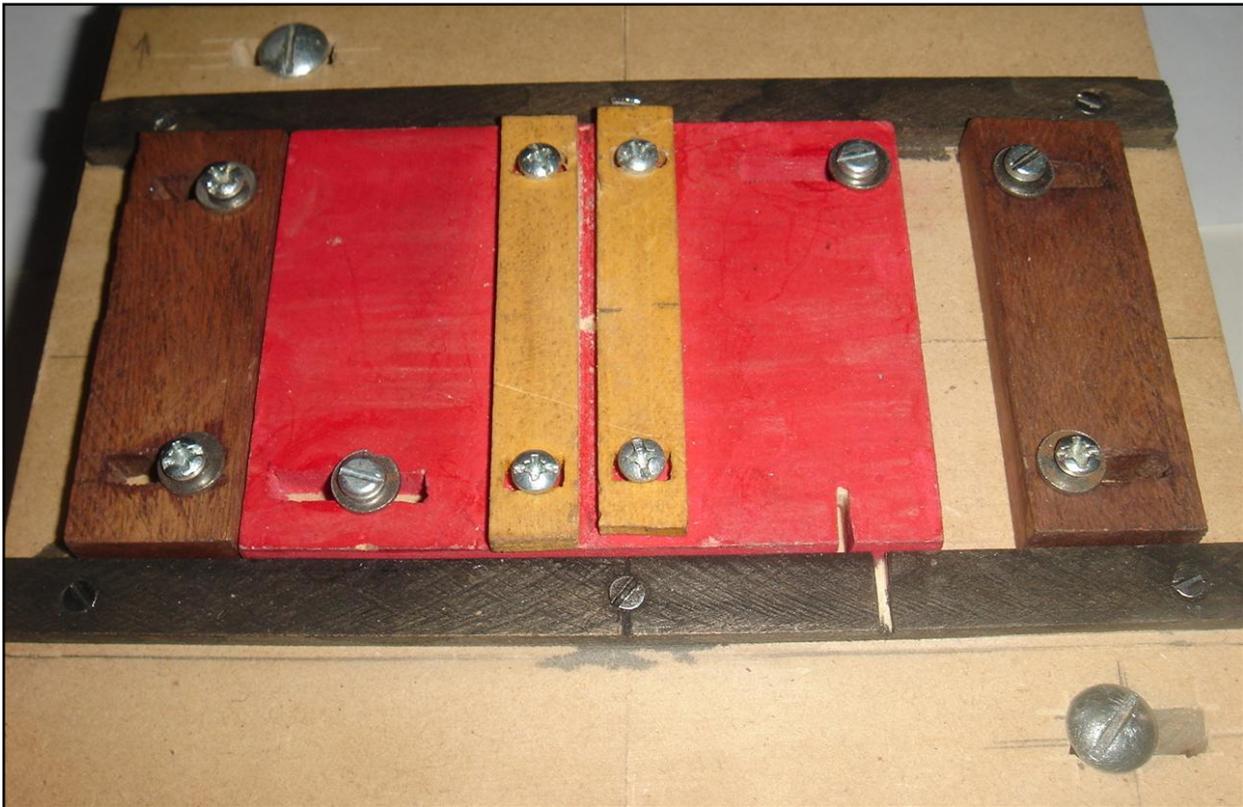


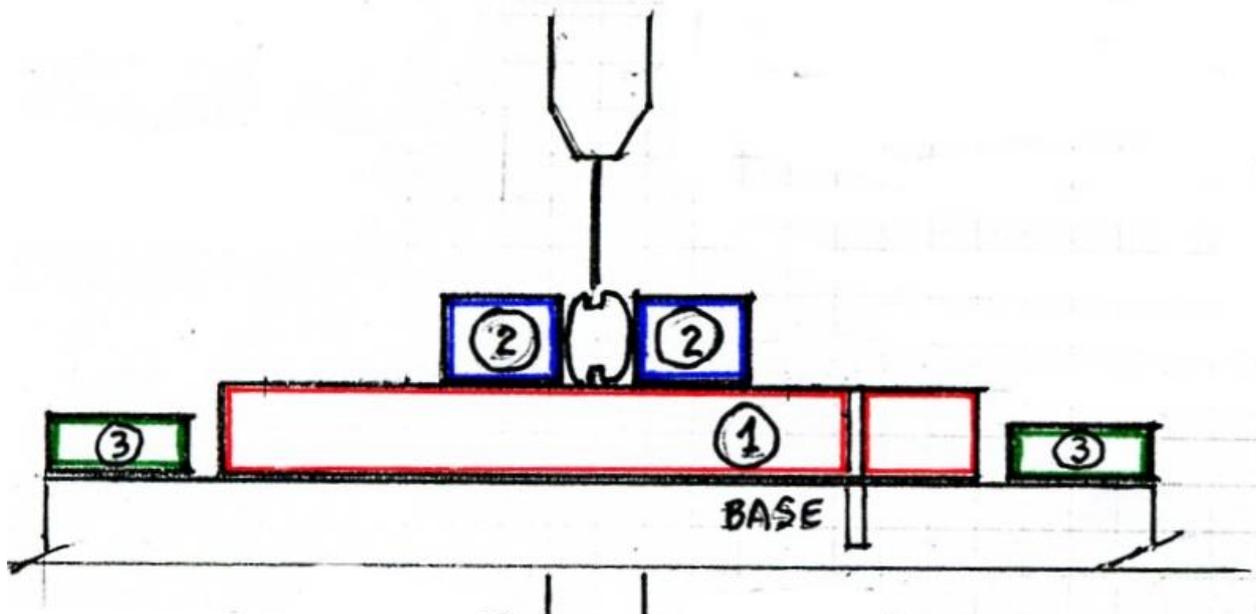
Foto 2

Perforado de los Motones

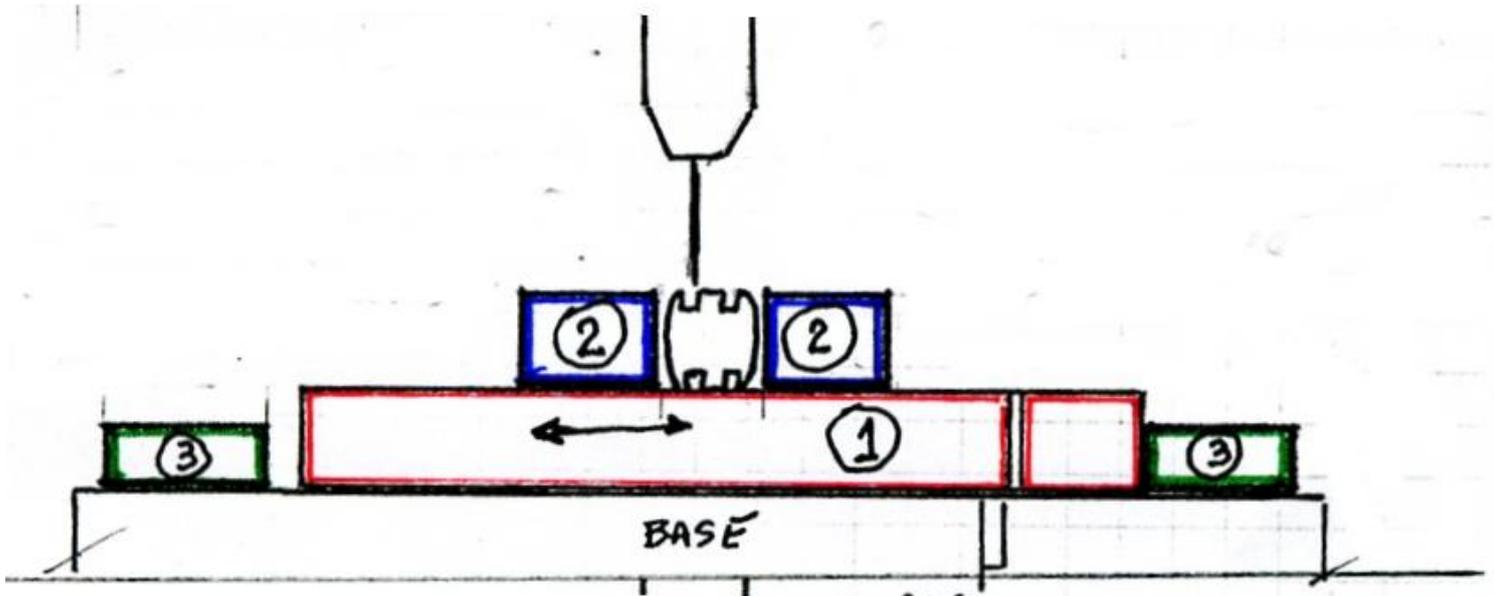
MOTON SIMPLE Figura 2

CUANDO LA MECHA o BROCA
COINCIDE CON LA RANURA, FIJAR Y
PERFORAR. Foto 3, 4 y 5

LAS GUIAS (2) en azul, DEBEN AJUSTAR LA
VARILLA DE MOTONES PERMITIENDO SU
DESPLAZAMIENTO. Ver también Foto 3



MOTON DOBLE: Figura 3. LAS GUIAS (2, azul) QUEDAN FIJAS A (1 rojas), ESTA ES MOVIL, CUANDO LA MECHA COINCIDE CON LA RANURA IZQUIERDA, SE AJUSTA LA GUIA (3 verdes) A (1) LADO DERECHO, LUEGO SE CORRE (1) A LA IZQUIERDA HASTA QUE LA MECHA o BROCA COINCIDA CON LA RANURA DERECHA Y SE FIJA A (3) ADOSADO A (1)



MOTON TRIPLE: Figura 4. COLOCAR LA TRABA EN (1) Y BASE, LA RANURA CENTRAL DEL MOTON DEBE QUEDAR EN DIRECCION DE LA MECHA, LOS ORIFICIOS LATERALES HACERLOS IGUAL A LOS DEL MOTON DOBLE

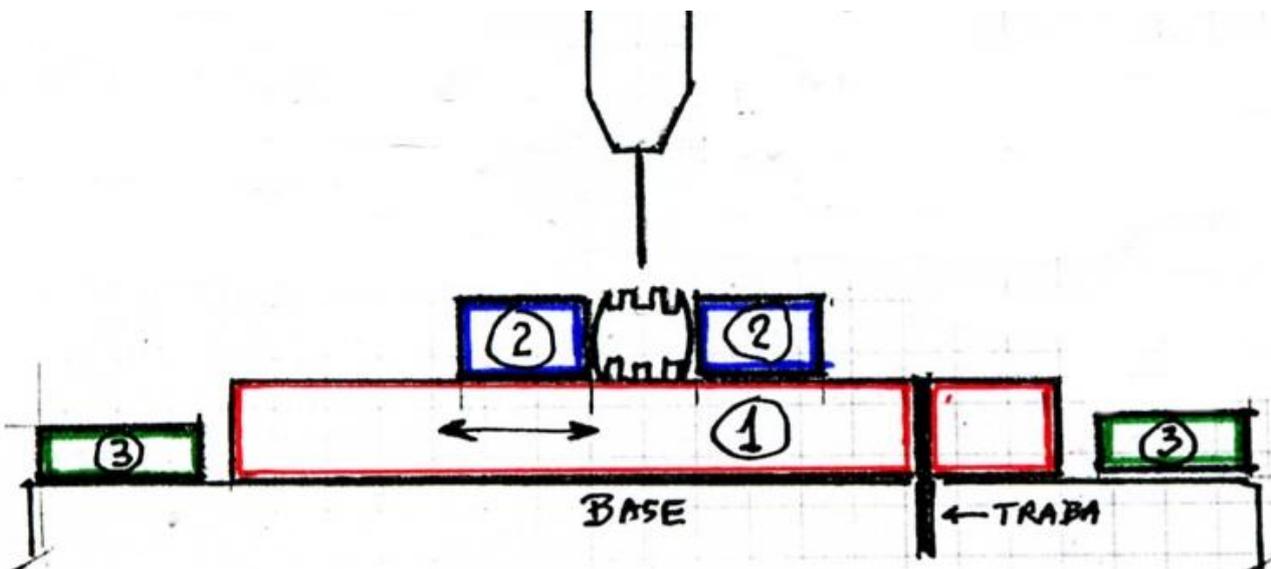


Foto 3

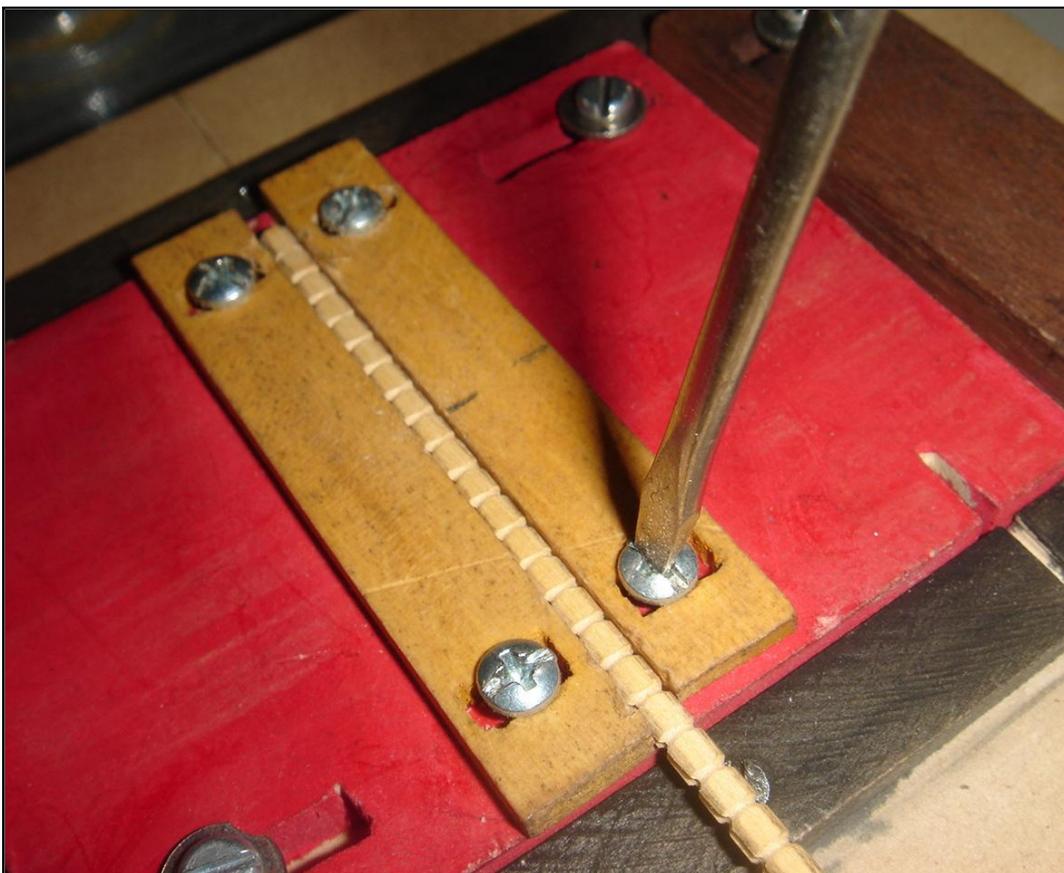


Foto 4



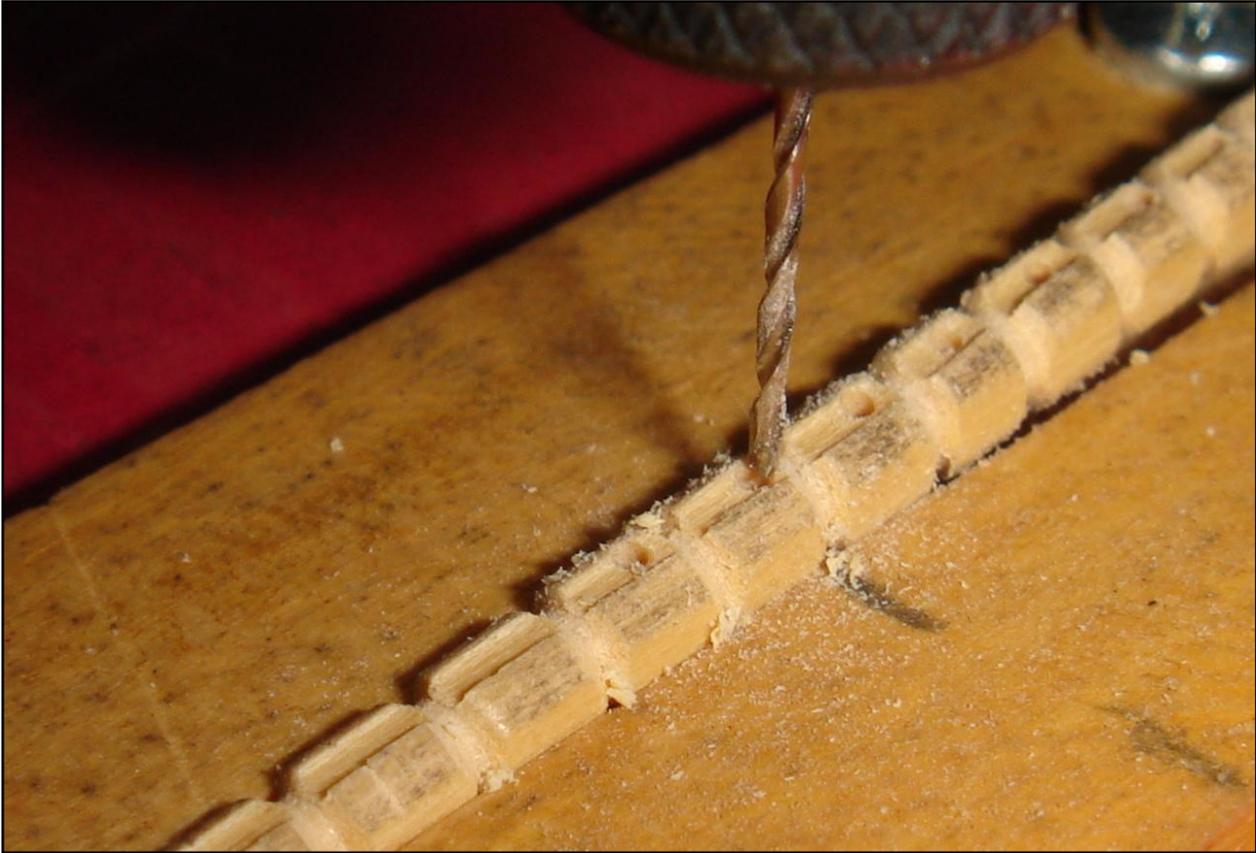


Foto 5

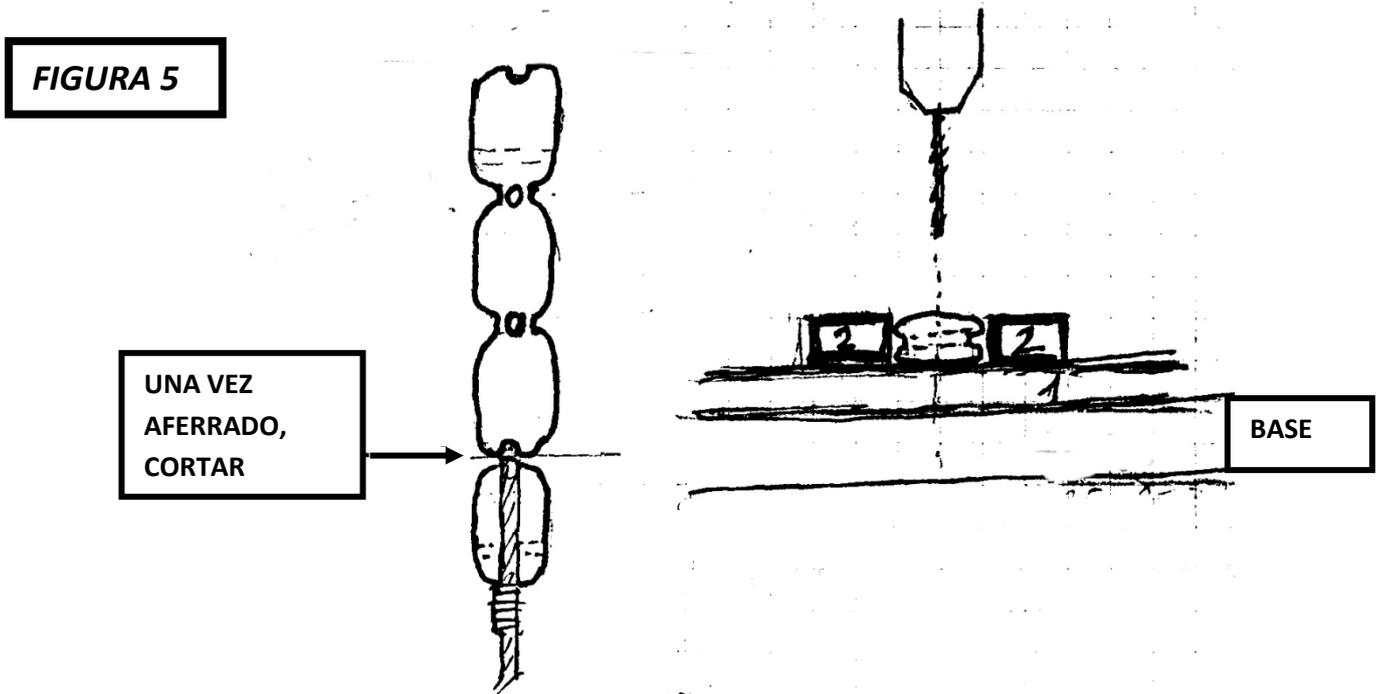


Foto 6

Perforado y aferrado de Motones

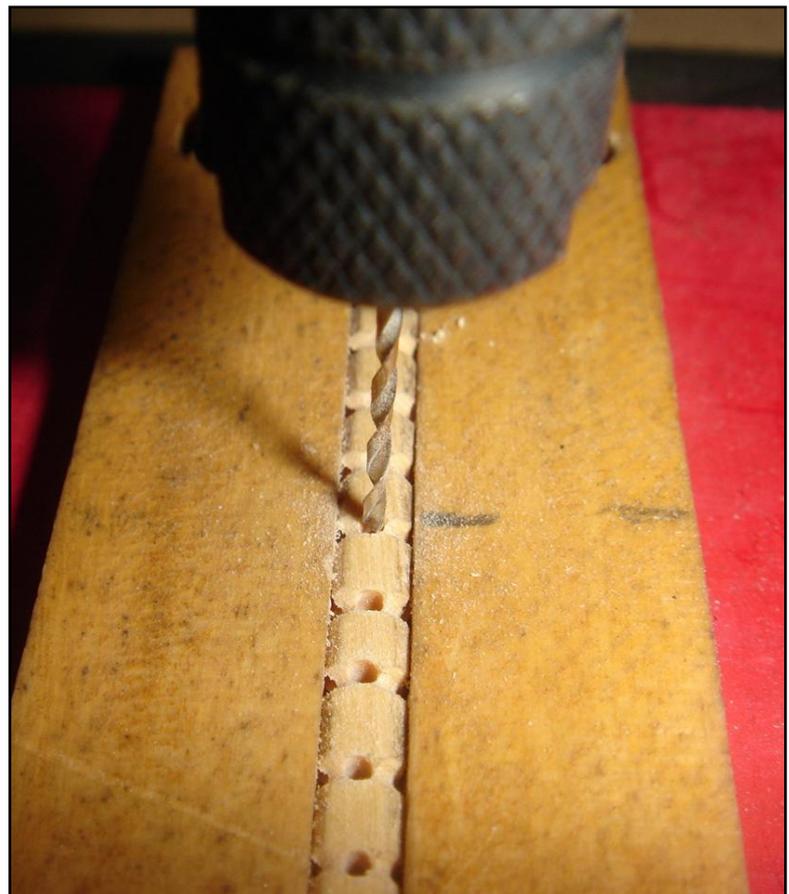
Terminado el paso anterior, perforar las uniones de los motones con una mecha o broca dos o tres decimas mayor que la utilizada anteriormente.

Este agujero (figura 5) al ser cortados lo motones deja una ranura de cada lado que sirve para el aferrado.



Este perforado es para poder aferrar los motones y facilitar la separación de los mismos. Se coloca la hilera de motones entre guías (2) y buscando el centro de unión entre motones se fijan las guías (2) a (1) y esta a la base

Foto 7



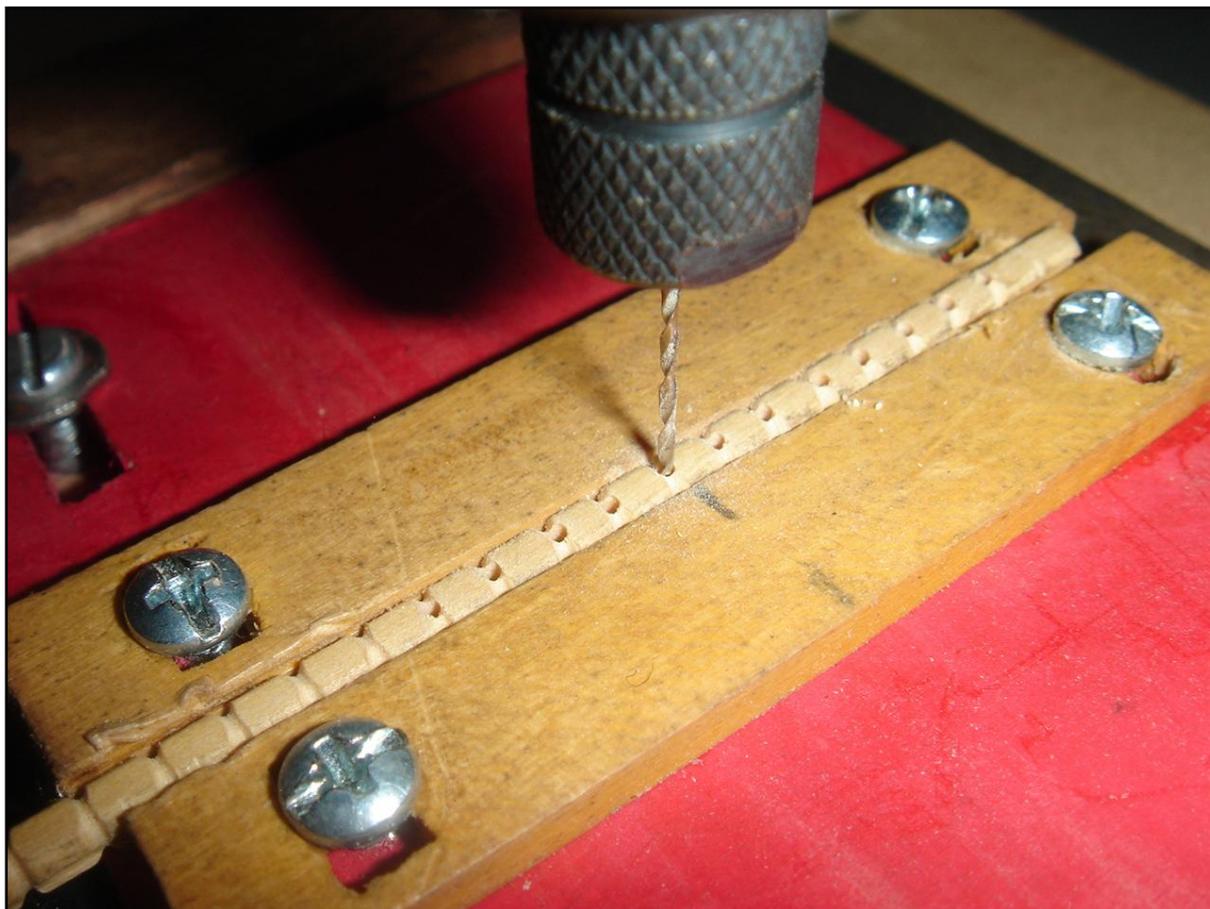


Foto 8



Foto 9

Útil para aferrar los motones

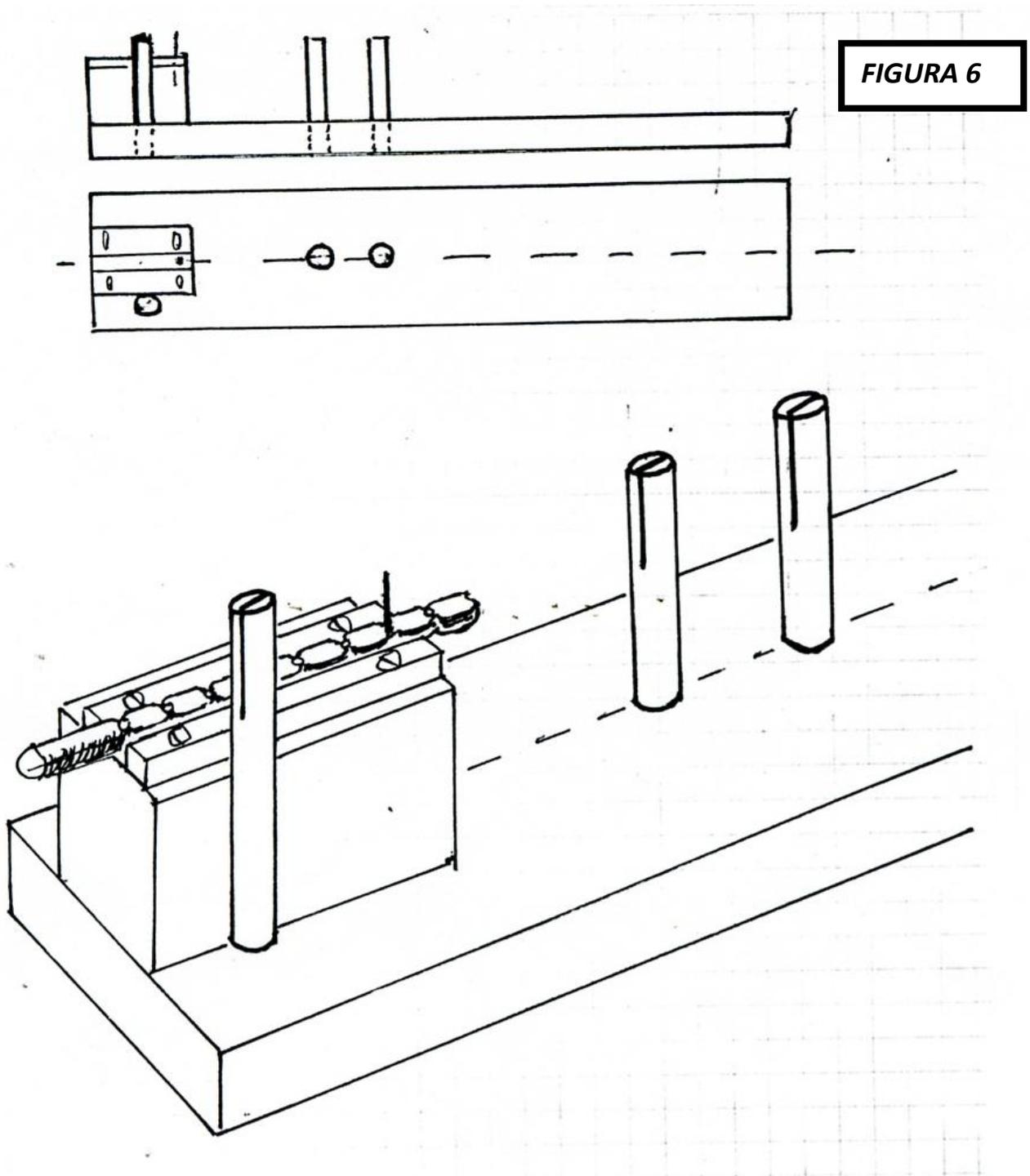


FIGURA 6

El útil para aferrar motones se construye con una base de madera de 80 milímetros de ancho por 300 o más de largo con un espesor de 15 o 19 milímetros.

El taco con sus guías ajustables, tiene una altura de 30 mm.

La púa o alfiler debe entrar cómoda en el orificio del motón. Las varillas redondas (pinzas) son de 40 mm de alto y un diámetro de 5 ó 6 mm. A estas varillas se le practica un corte con sierra muy fino para pasar y trabar el hilo. Ver dibujo paso 1 y fotos

Pasos del aferrado

PASO 1

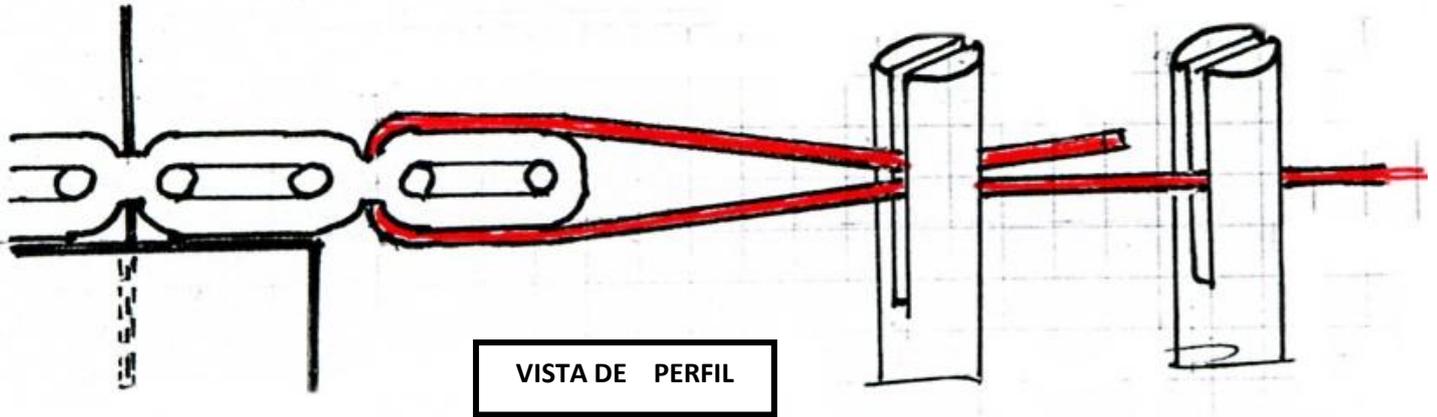


Foto 10



SOPORTE PARA TRABAR LA TIRA DE MOTONES

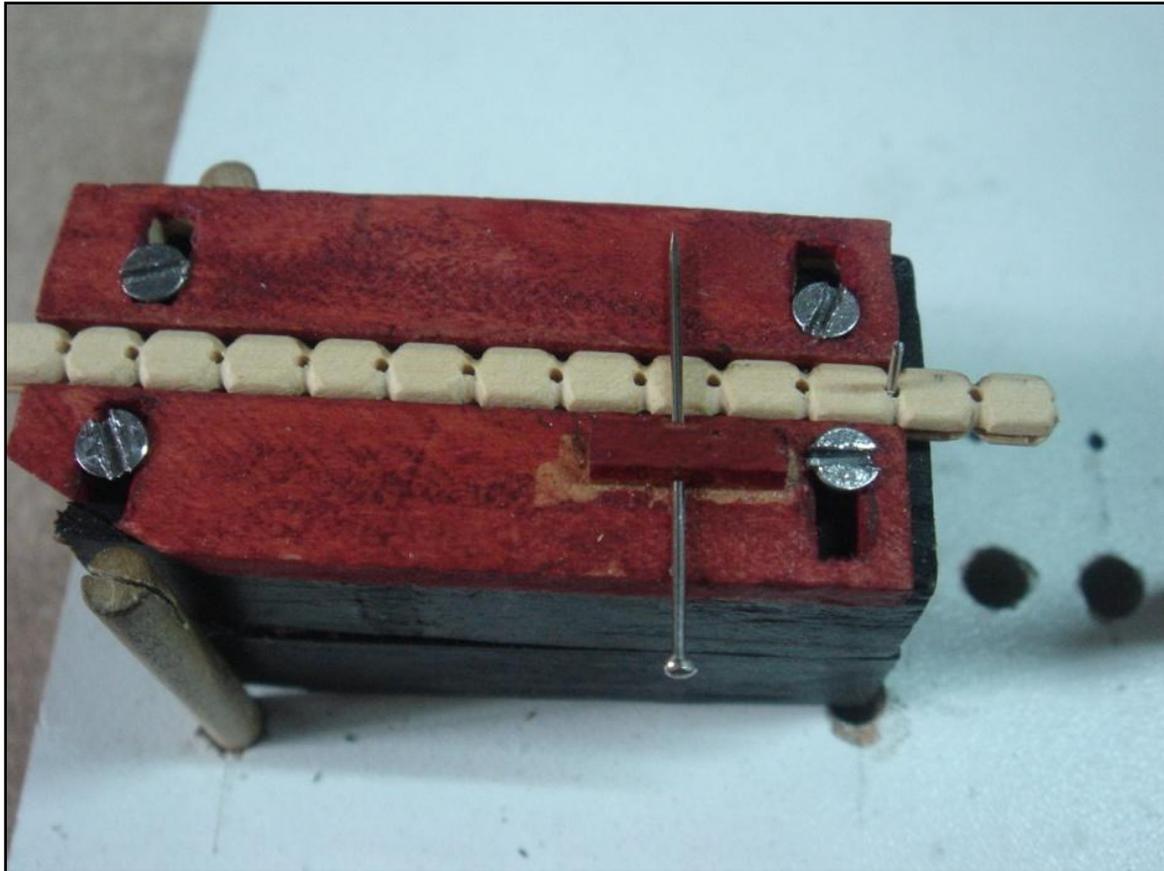


Foto 11

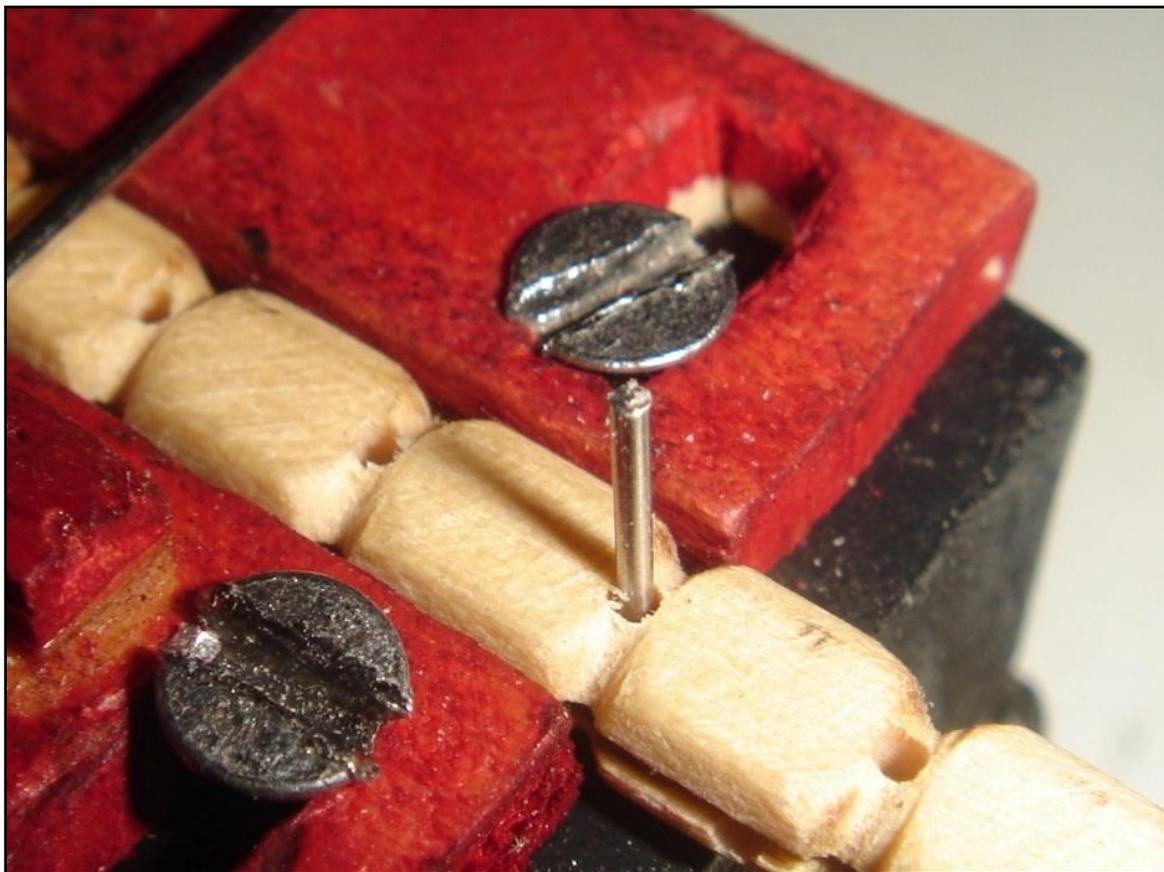


Foto 12



Foto 13

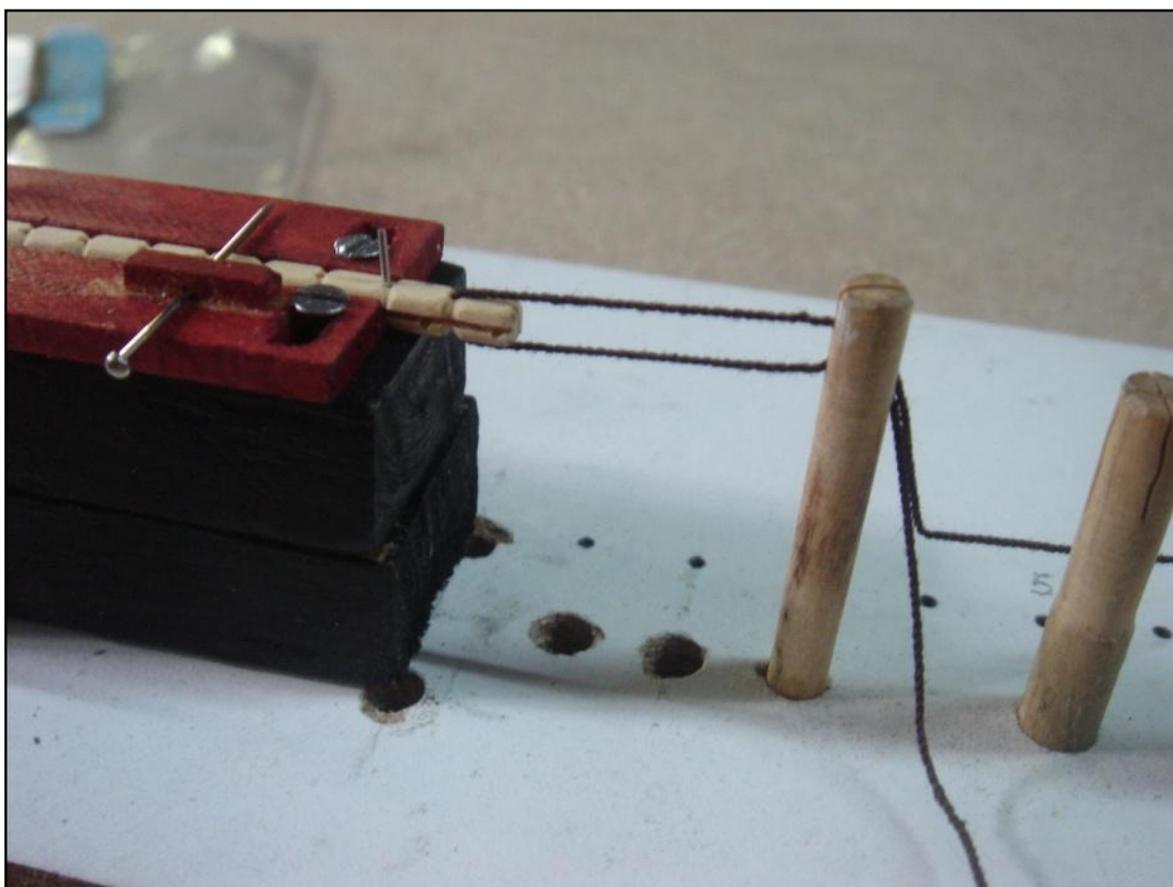


Foto 14

PASO 2

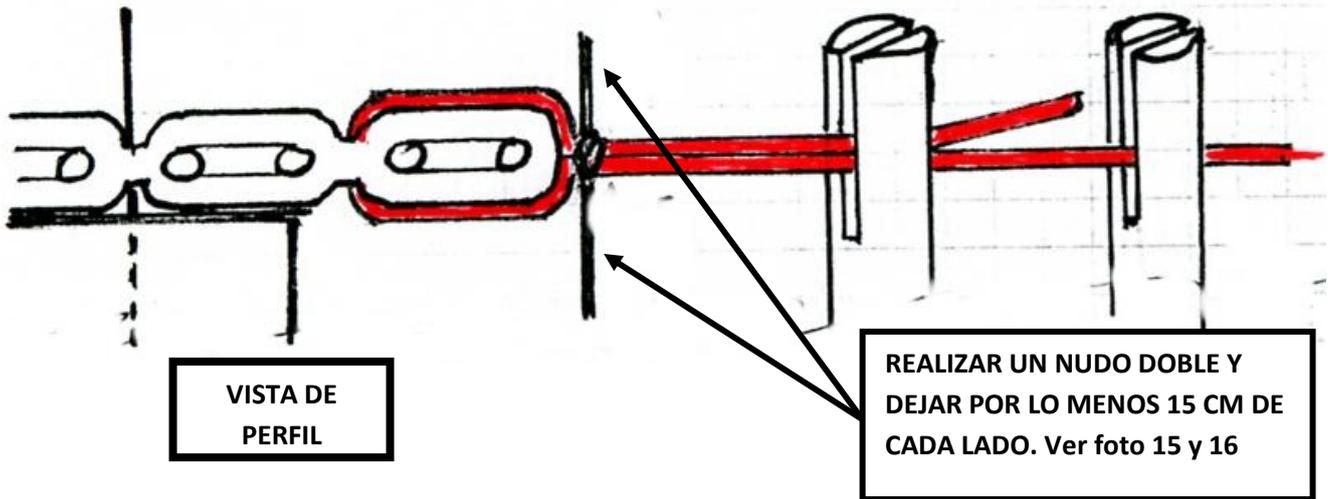
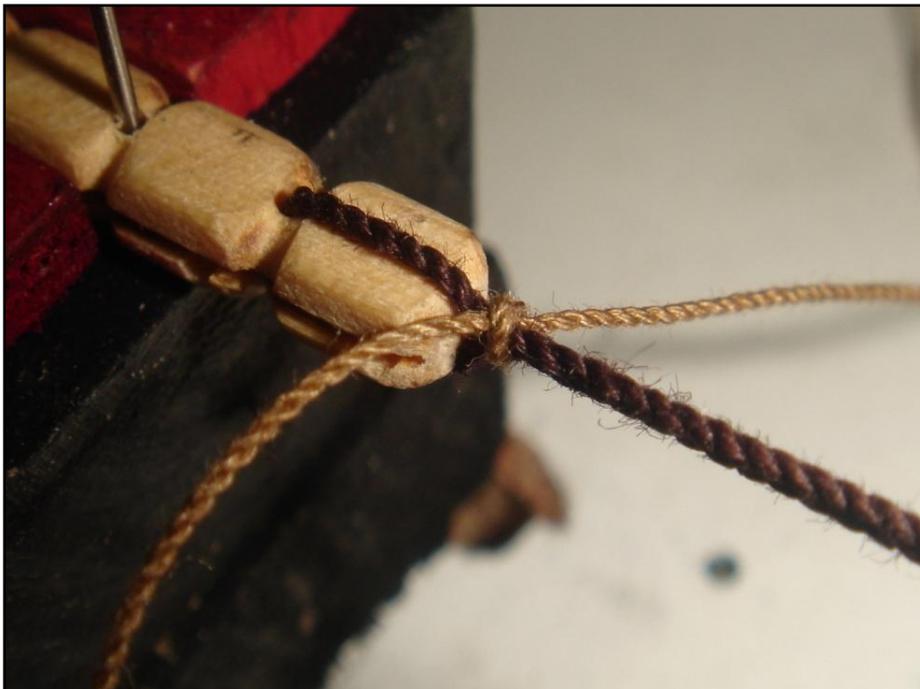


Foto 15



Foto 16



PASO 3

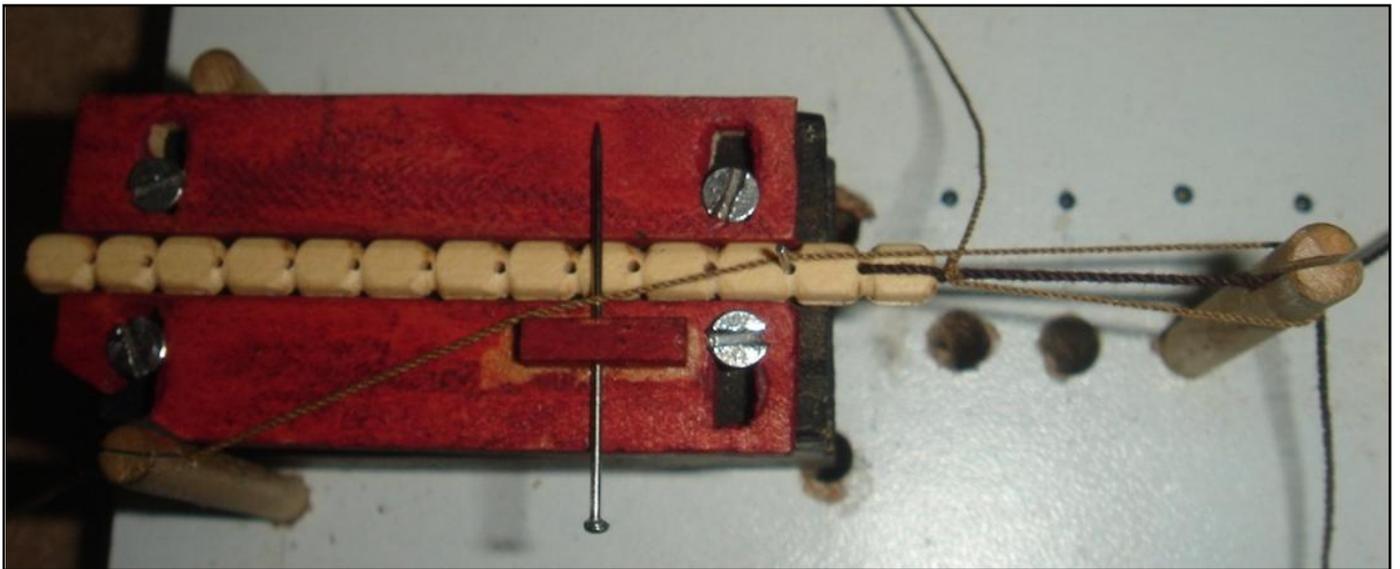
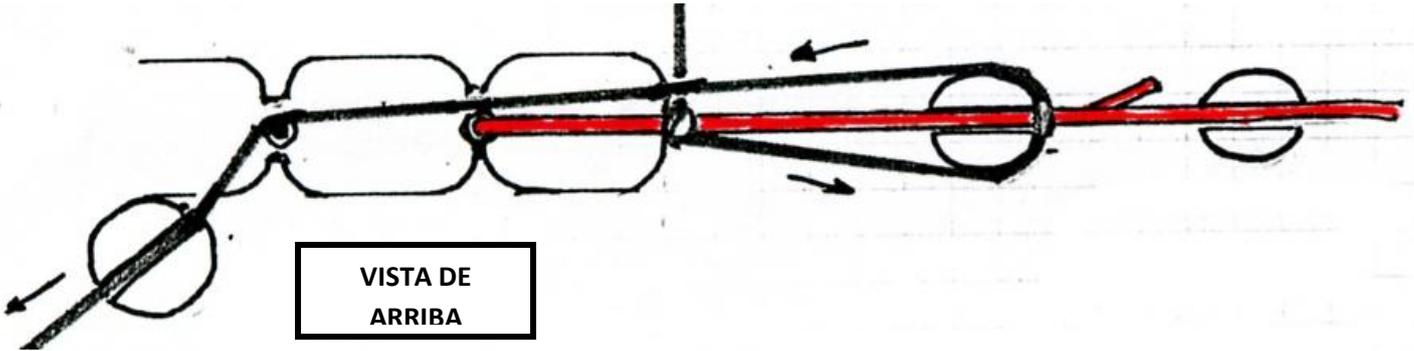
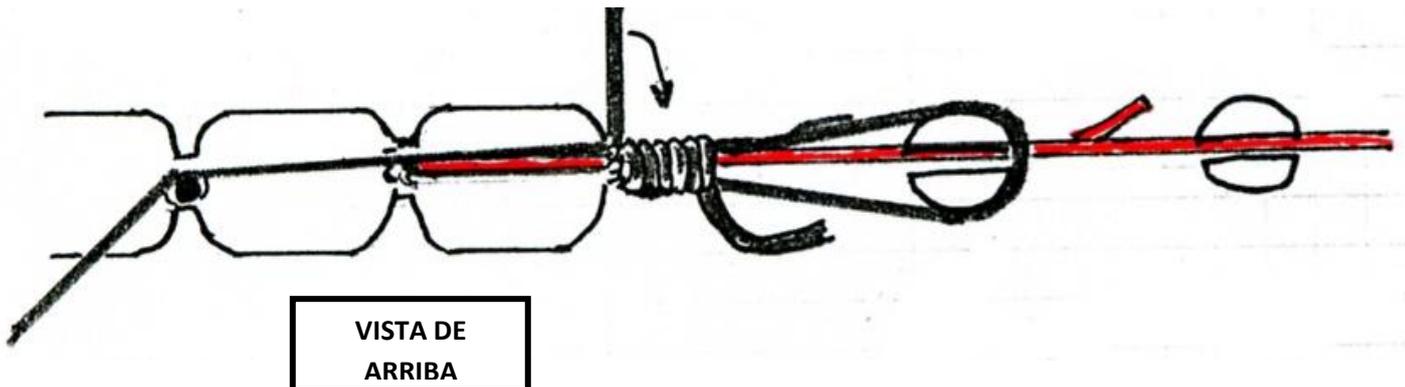


Foto 17

PASO 4



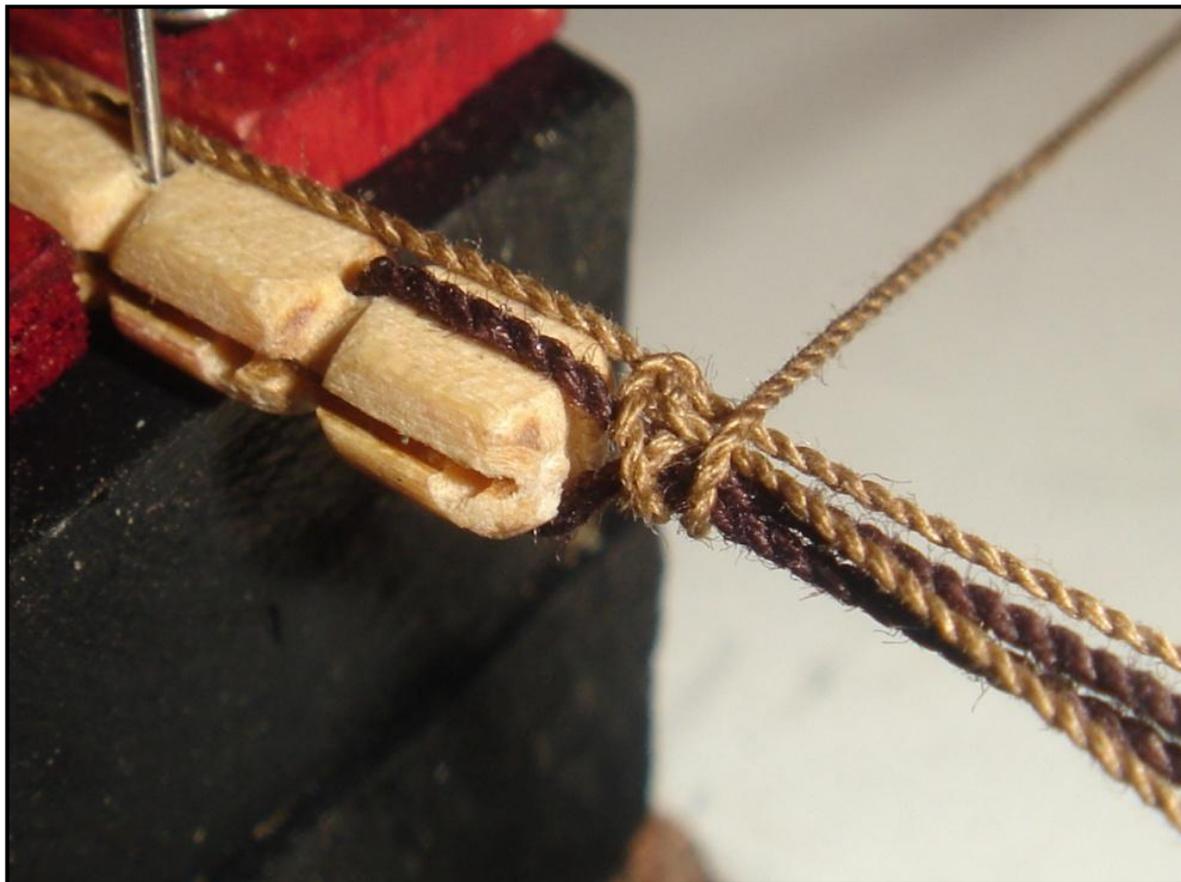


Foto 18



Foto 19

PASO 5

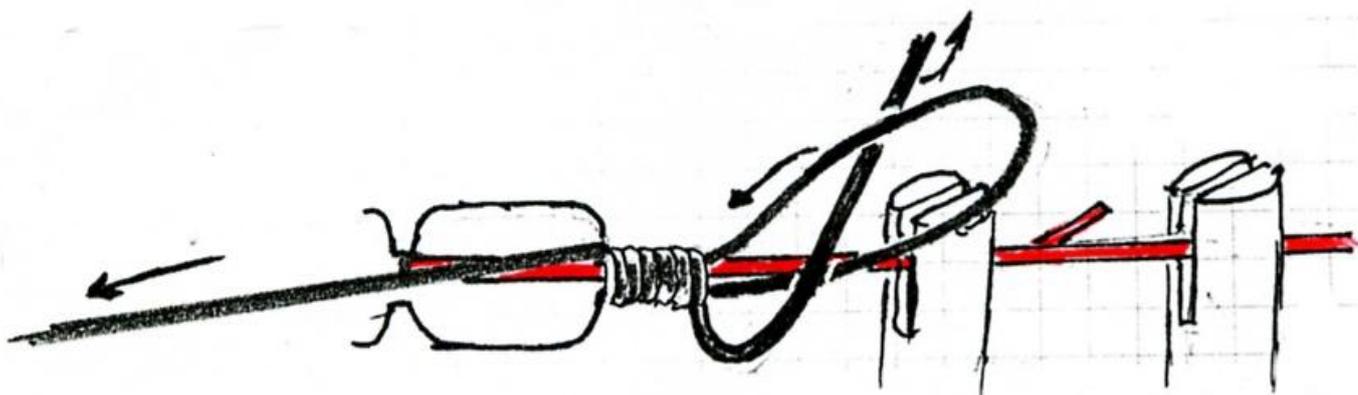


Foto 20



Foto 21



Foto 23

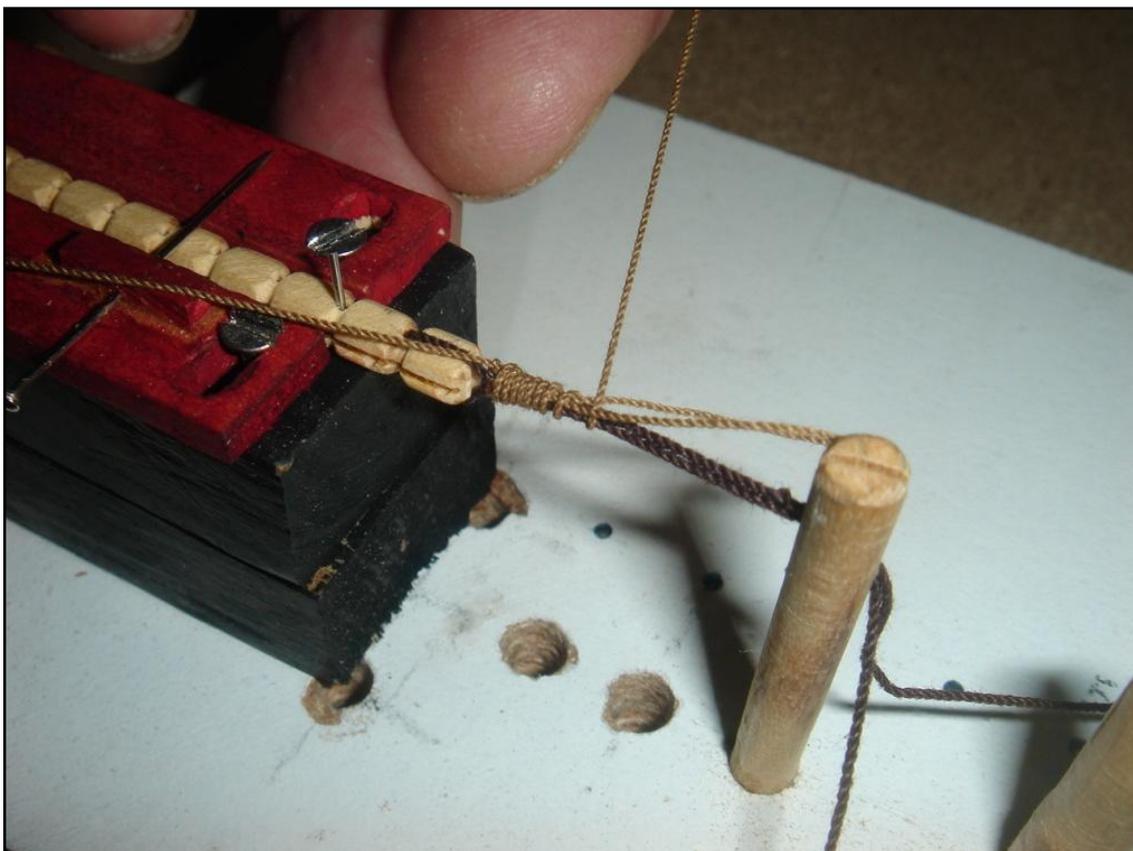


Foto 24



Foto 25



Foto 26





Foto 27

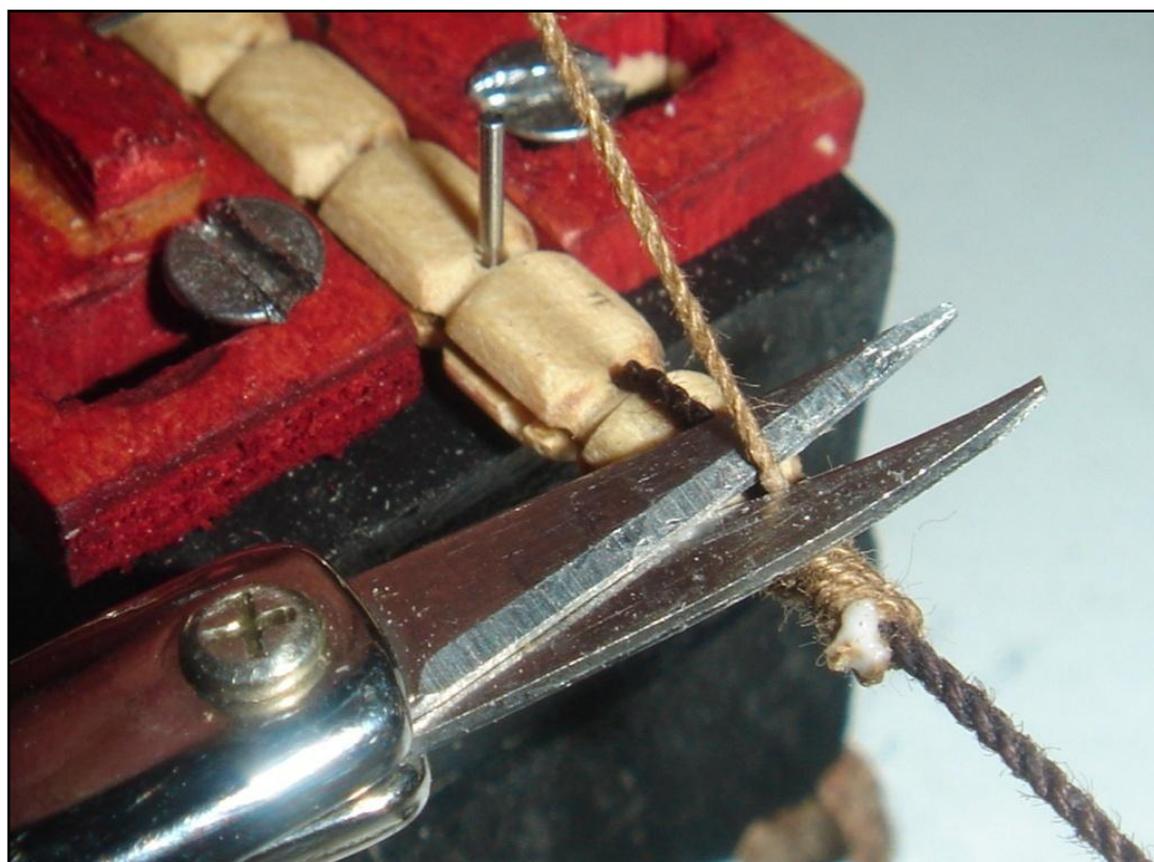


Foto 28

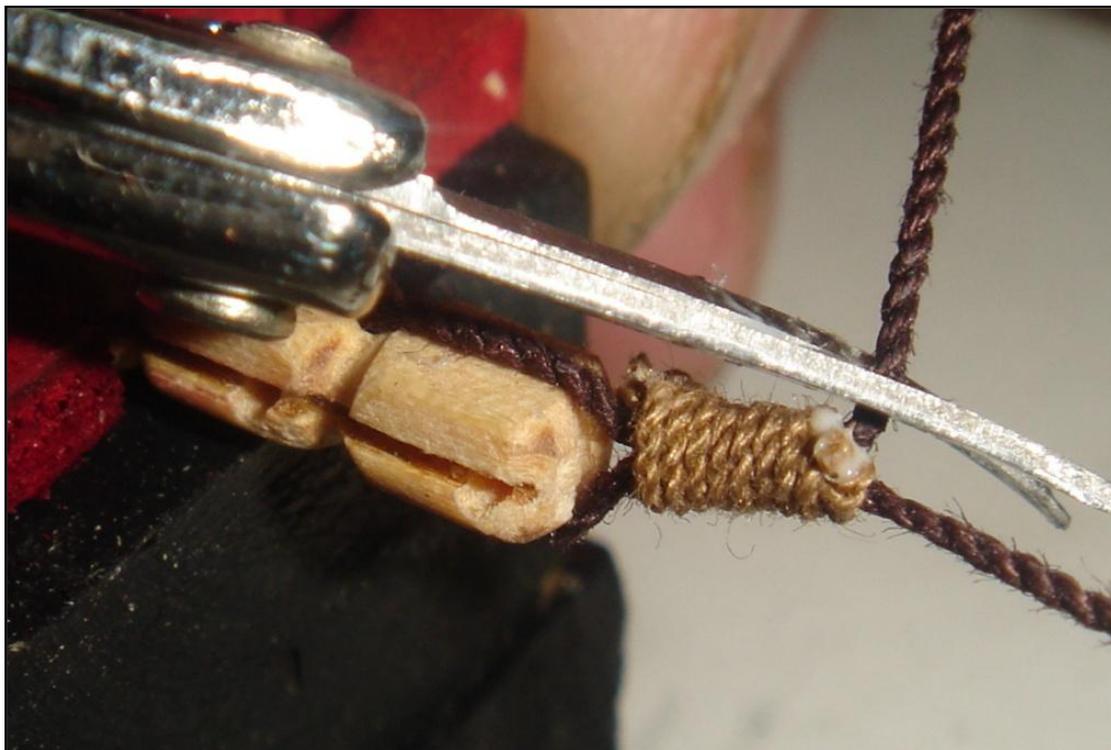


Foto 29

Cortar los sobrantes de hilo y en todos los casos reforzar las ligaduras con una gota de cola vinílica

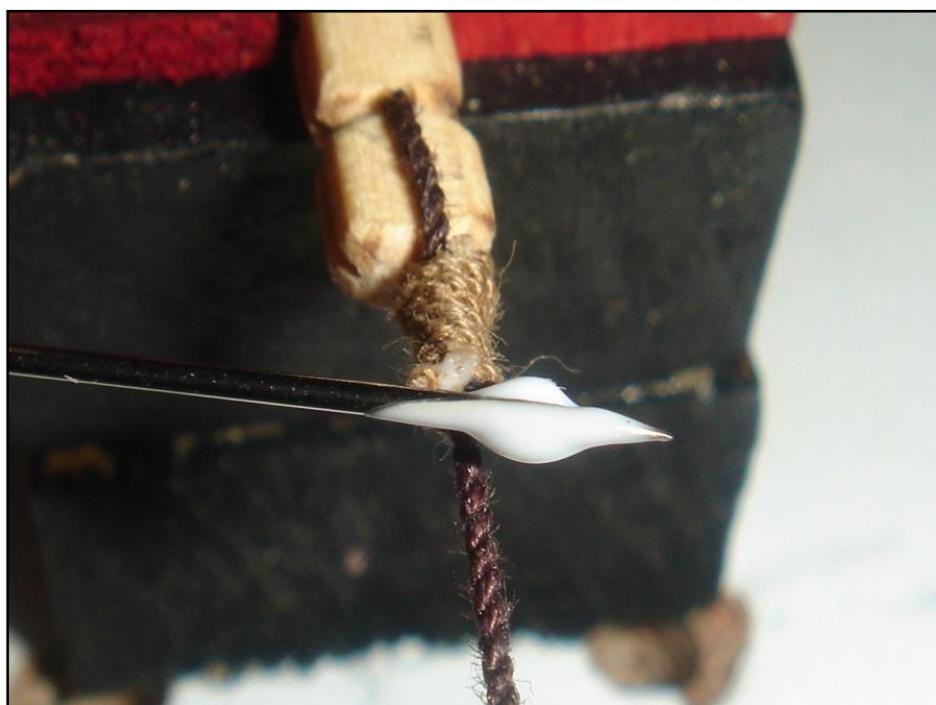


Foto 30



Foto 31



Foto 32

Desprender el motón de la tira utilizando una sierra de calar, pero mucho cuidado de no llegar hasta el hilo. Es suficiente marcarlo y terminar de desprenderlo con la mano foto 32 a 35



Foto 33



Foto 34



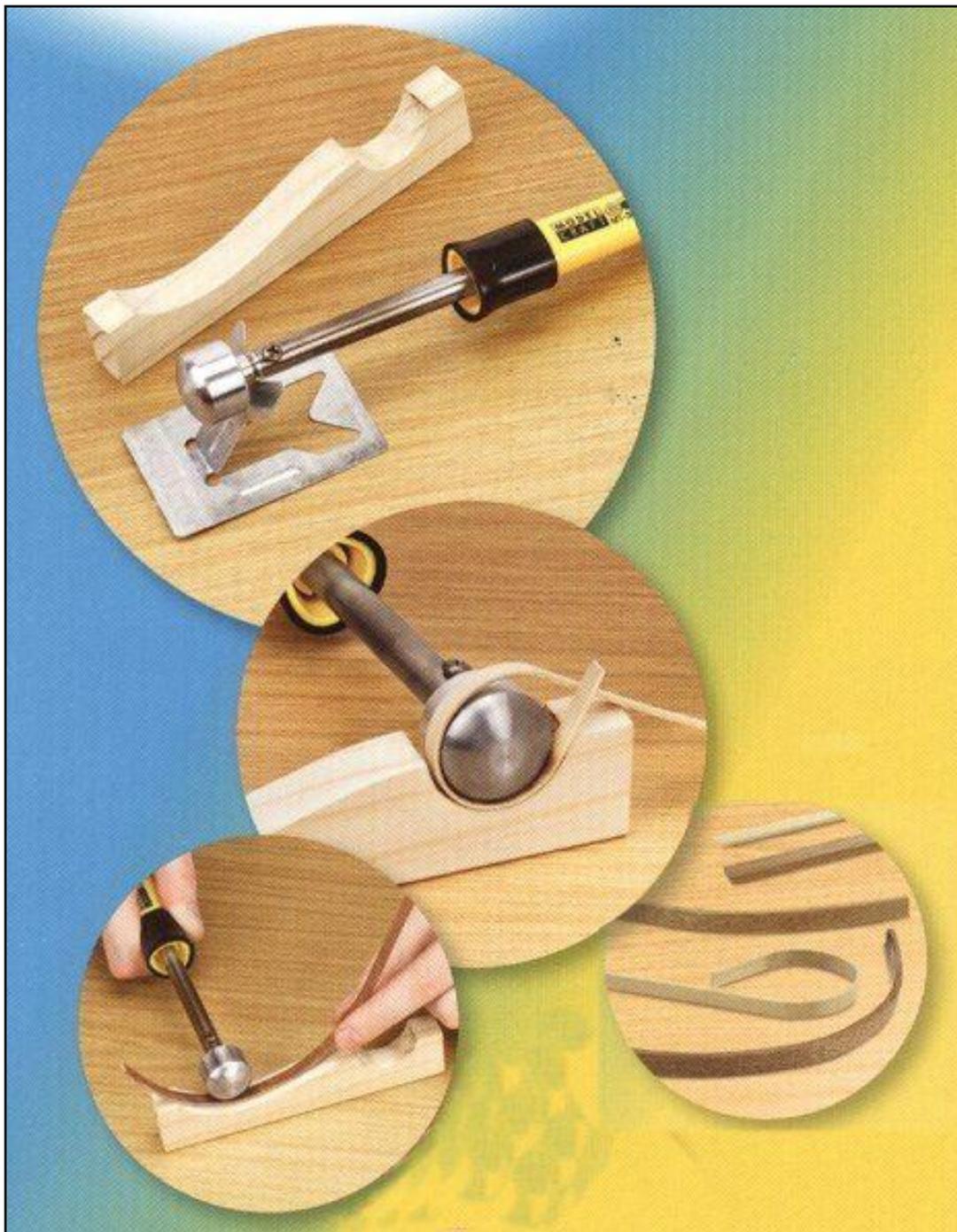
Foto 35

Taller 2

Doblador de tracas – por Carlos Bartllone

Se trata de una simple herramienta bastante útil para los modelistas, se basa en un soldador eléctrico, acompañado de un perfil de madera maciza que posee dos inclinaciones una en forma de media circunferencia, y la otra parte una curva de extensión, se puede decir que dicha madera puede hacerse con la forma requerida para el modelista.

El soldador posee una base de chapa para sostener el mismo cuando no se usa, esta simple herramienta facilita el doblado de tracas para el forrado de los modelos. Si bien se lo vende como un kit, es muy fácil construirlo a la necesidad de cada uno. (Carlos A. Bartellone)



Modelos de nuestros lectores

Keбенit año 2450 A:C – por Miguel Alonso

Keбенit Farón Sahure, Egipto, Mar Mediterráneo, Año 2450 A.C. (Dinastía V)

Modelo en escala 1:35



Punto de partida

Datos: Escala 1:35, eslora 500 mm. , manga 130 mm.

Técnica Scratch: Todas las piezas que conforman este modelo fueron elaboradas por el autor.

Materiales utilizados: Cedro y raulí chileno (ambos reciclados, de muebles el primero, de cortinas de enrollar el segundo) y varillas redondas de guatambú. Ramas de glicina.

Paja guinea recuperada de una escoba.

Nogalina

Adhesivo cianocrilato, cola vinílica, masilla carpintera.

Asociación Amigos del Modelismo Naval

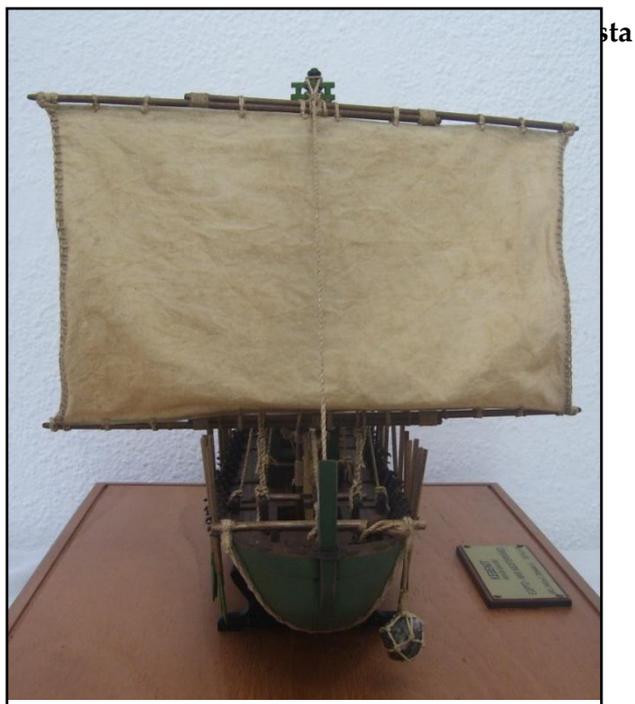
Barniz transparente satinado, esmalte sintético negro satinado, pintura acrílica de varios colores.
Perfil de bronce.
Lienzo de algodón
Hilo de algodón retorcido y de coser extrafuerte. Hilo de yute. Hilo encerado.
Trozo de granito.
Cera para pisos.



**Vista de
babor**



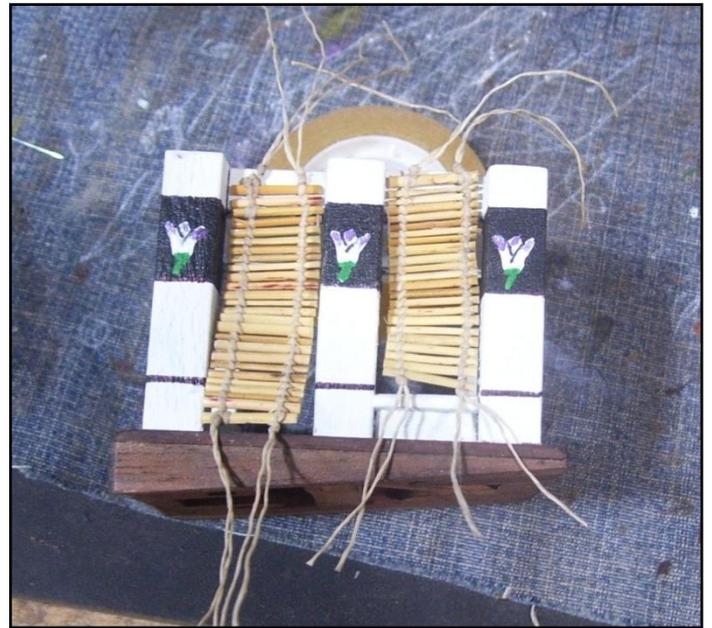
**Vista de
estribor**



Vista superior.



DETALLES Y ACCESORIOS





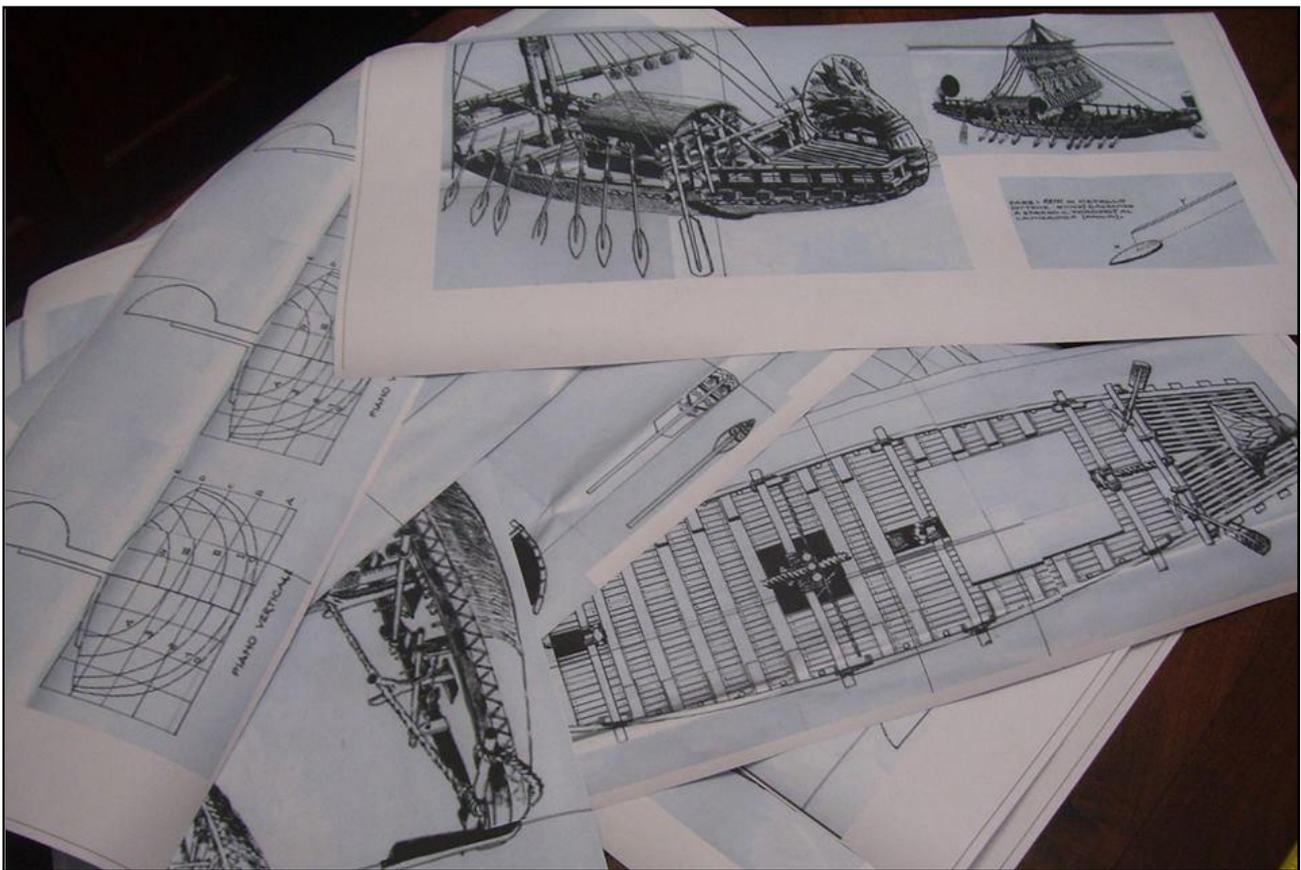




Armado

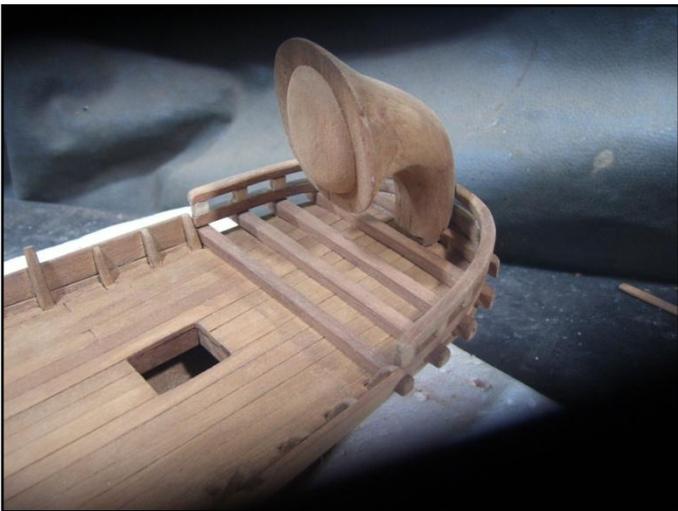
Plano utilizado

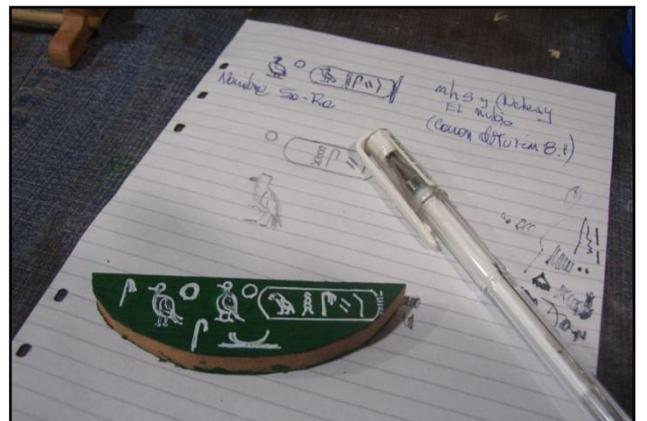
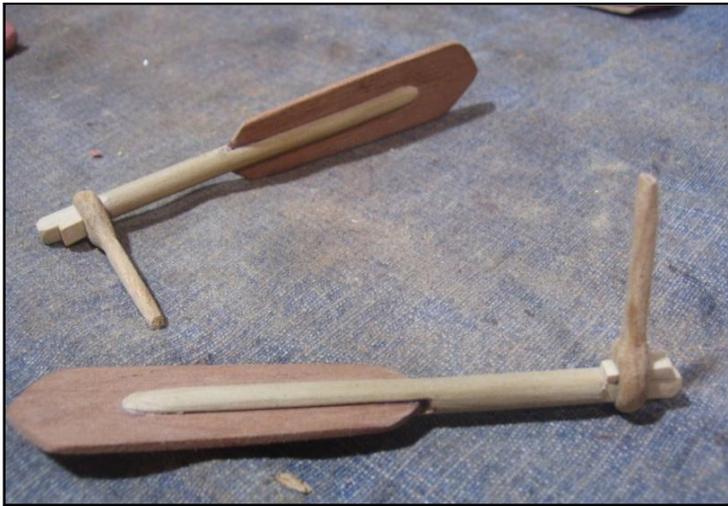
El presente trabajo se realizó tomando como base el plano de Vincenzo Lusci. Legó al modelismo naval gran cantidad de planos en las décadas de los 50, 60 y 70.



Asociación Amigos del Modelismo Naval











Las dificultades

En la construcción del Kebeut, (décima obra del modelista), no se han encontrado grandes dificultades. El tipo de madera y los procesos de: corte, lijado, curvado, teñido y ensamble son similares a los utilizados en modelos anteriores.

No obstante, este modelo tiene particularidades. Al no poseer quilla, sus piezas estaban sujetas íntegramente por sogas vegetales. Es así que para comenzar a ordenar el conjunto de cuadernas y tracas que lo constituyen se realizó una falsa quilla y un molde a nivel de la borda. En dichos elementos se fueron encastrando las cuadernas y las primeras tracas, logrando una estructura inicial.





Inmediatamente se retiró esta estructura del molde, continuando con el forrado del casco y los refuerzos interiores. Posteriormente, cuando se avanzó con la construcción interna del casco, se eliminó la quilla.



A partir de este momento, se siguieron los pasos usuales de todo modelo de embarcación de madera, hasta la instancia en que se impone el elemento más llamativo: las ligaduras.



Buscando cierto realismo, para dar apariencia de primitivo y elemental a los soportes del tensor de cruzía se recurrió a ramas de glicina, previamente descortezadas y secadas al horno.



Otras piezas que exigieron un detallado importante fueron la representación de la flor de loto existente en la popa y el templete ubicado en cubierta.



Las ataduras fueron realizadas con hilo encerado y los cabos con hilo de yute (usado en artesanía). Estos últimos fueron colchados para obtener la sección adecuada.

La pintura

Se buscó en todo momento dar apariencia de rústico y antiguo. A este objetivo aportaron el oscurecimiento de las maderas utilizadas (nogalina), el calafateado con cola y ceniza de cigarrillo del casco y la cubierta, el escaso brillo (barniz satinado), el desgaste de la pintura (acrílico) realizado en algunas piezas, el teñido de velas (té) y algunos cabos (nogalina).

El sello del Faraón Sahure, el Ojo de Horus, las flores de loto de las columnas del templete fueron efectuados con marcadores.





Referencias históricas

Hay registros de navegación en Egipto hace 6000 años. En un principio, usaban naves confeccionadas con papiro que navegaban por el Nilo. Más adelante existieron embarcaciones de madera con un formato similar a las anteriores. Estas naves tuvieron la particularidad de ser íntegramente atadas con fibras vegetales: el junco egipcio se tensa al mojarse, característica que mejoraba la consistencia de su estructura.

Cuando las naves dejaron el Nilo para surcar el Mediterráneo hacia Siria y Creta (siempre en travesías costeras) incorporaron una pieza fundamental para evitar su quebranto: el tensor de crujía que consistía en gruesos cabos enroscados mediante un rotor que unía, sobre horquetas, la proa y la popa como una suerte de soga de arco.

Por el 2900 Snofru envió cuarenta barcos a Byblos (Fenicia) en busca de cedro para la construcción naval.

Doscientos años más tarde, Sahure (Dinastía V), contó con una flotilla de barcos armados que saquearon las costas de Siria regresando indemnes con prisioneros, así lo narran gráficamente relieves sumamente detallados de la época. Estos barcos construidos según modelo fenicio eran fabricados en Kebe con cedro importado, de allí su denominación: Kebehit.

Bibliografía

<http://www.histarmar.com.ar/nomenclatura/ElBuque/07-FaraonSahure.htm>

<http://www.barcelonaworldrace.org/es/educacion/programa-educativo/explora/ser-humano/historia-de-la-navegacion/navegacion-antigua/los-egipcios-y-las-primeras-barcas-de-vela>

https://www.nationalgeographic.com.es/historia/grandes-reportajes/los-barcos-de-los-faraones_8270/5

Embarcaciones en el recuerdo

Remolcador Delaware – por Carlos Bartellone

Los grandes barcos de vela que transportaban cargamentos de madera, trigo, y carbón, eran muy comunes en la Bahía de Chesapeake, hasta la década de 1930.

Dicha zona, de vías fluviales con estrechos y sinuosos ríos de poca profundidad, hacían difíciles las maniobras para poder navegar.

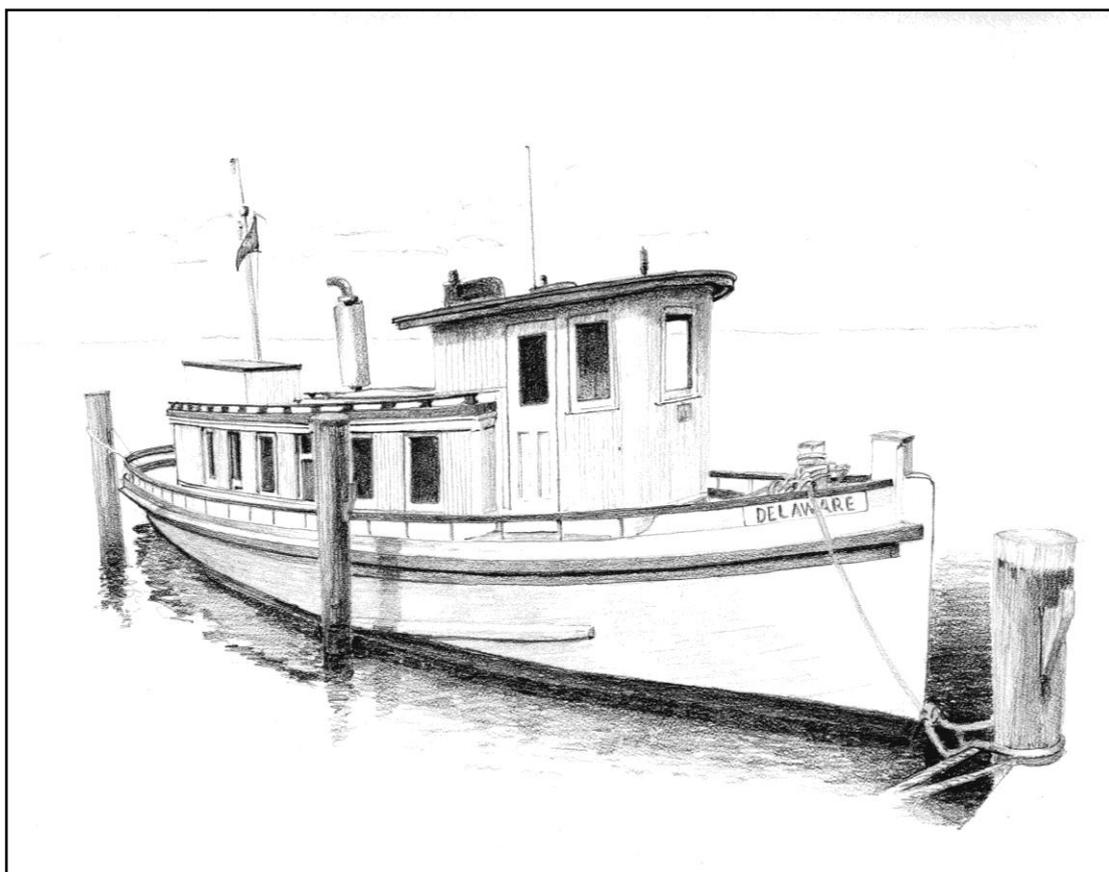
Remolcadores como el Delaware, se encontraban con esos buques y los remolcaban ágilmente hasta un puerto o río arriba.

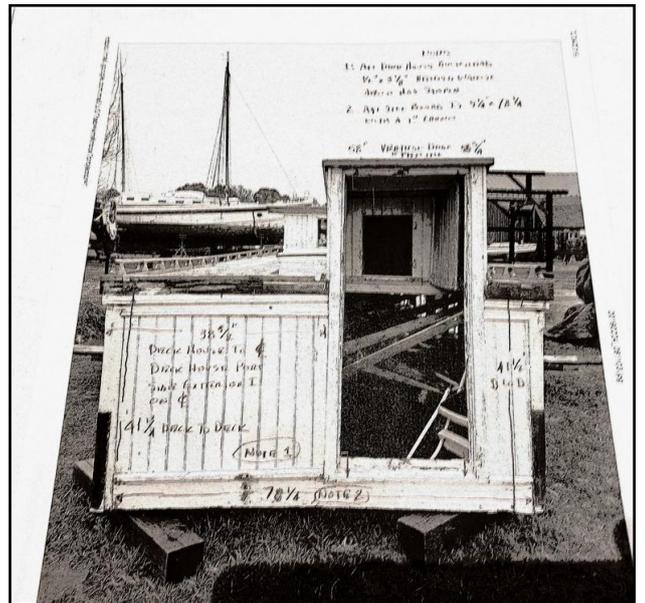
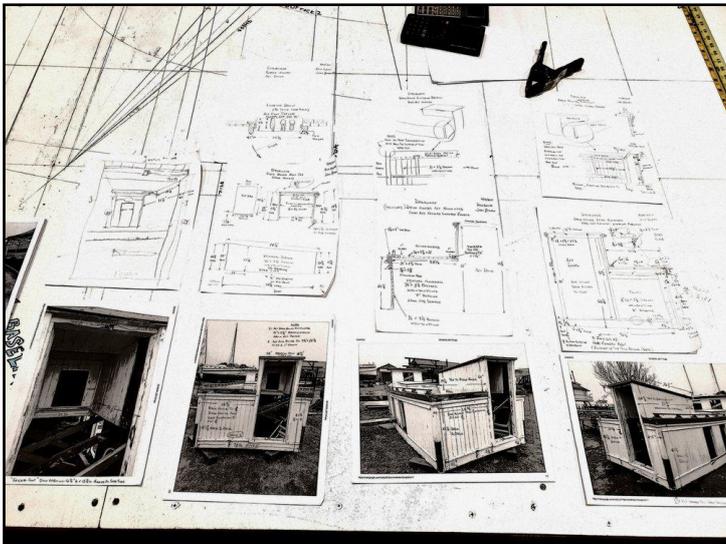
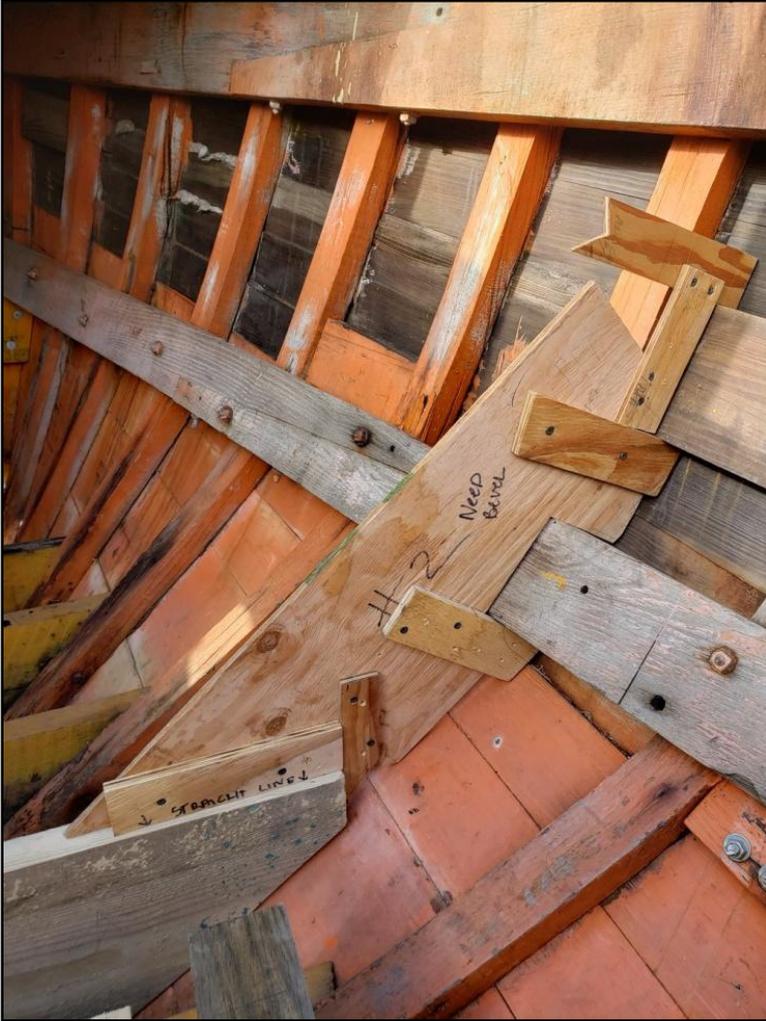
Esos remolcadores prolongaban la viabilidad económica de los grandes veleros en la Bahía.

Con la expansión del comercio costero, la mayor parte de la carga se transportaba mediante barcazas y pequeños remolcadores de río.

El Delaware fue construido en el año 1912, por William Smith, con una eslora de 12,13 metros y una manga de 3,47 metros, por supuesto que eran de casco de madera y un motor diesel

Dicha embarcación fue restaurada como en sus orígenes, y ahora es parte de la colección del Museo Marítimo de la Bahía de Chesapeake, en St. Michels, y a partir de 1992 con fondos de donaciones, el Remolcador Delaware forma parte de programas de restauración, educación y exhibición de embarcaciones que navegaban en dicha Bahía.











Jim Jones Visuals - 2015

Carlos Alberro Bartelone

Modelismo Naval Plástico

SOS Titanic – por Martín Secondi



La historia es más que conocida, tanto para los que somos gustosos de los temas navales y del mar, como de los que no.

El RMS Titanic fue el transatlántico británico, el mayor barco del mundo al finalizar su construcción, que se hundió en la noche del 14 a la madrugada del 15 de abril de 1912 al chocar contra un iceberg durante su viaje inaugural desde Southampton a Nueva York. En el hundimiento del Titanic murieron 1514 personas de las 2223 que iban a bordo, lo que convierte a esta tragedia en uno de los mayores naufragios de la historia ocurridos en tiempo de paz.

El Titanic, al igual que el Bismarck, son buques....casi, se diría desperdiciados. Sufrieron un aciago destino por toda una serie de desafortunadas circunstancias, malas suertes e impericias.

En el caso del Titanic, un incendio en el polvo de carbón que había en las carboneras y que fue muy difícil de apagar cuando el buque estaba en puerto y que resultó en el aflojamiento por dilatación de muchas juntas; un casco hecho con un acero muy "sucio" de carbono que, combinado con las temperaturas cercanas al cero del agua dio por resultado un acero quebradizo (un casco casi "de cristal"), un mar calmado y una noche sin viento que hacía que no hubiese oleaje en la base del iceberg, la presunción de una gran tormenta que hizo que el capitán quisiese atravesar el Atlántico lo más rápido posible, un error del timonel, la falta de binoculares y bengalas rojas, los mamparos estanco que lo

llegaban al techo por 20 centímetros....todo eso se combinó para dar origen al mayor accidente naval de todos los tiempos.

La confianza en este barco era tal que era considerado como insumergible. Todas las pruebas y cálculos así lo mostraban pero, obviamente, en esa época no había computadoras ni modelos de simulación que podrían haber mostrado que había situaciones que en un papel y con un lápiz no se pueden ni imaginar.

Además del incendio en puerto que se tardó días en apagar y se lo mantuvo en secreto, aun cuando los pasajeros ya habían abordado, el acero con que estaba construido el casco del Titanic era, debido a la tecnología metalúrgica de la época, un acero muy sucio, muy contaminado de carbono. Ese tipo de acero, combinado y potenciado con las bajas temperaturas del agua del Atlántico Norte, da por resultado un acero quebradizo, sin elasticidad y frágil. Un acero que tiene mucha facilidad de desgarrarse y romperse fácilmente.

El Titanic navegó esos pocos días gozando de una meteorología espectacular e inusual para la época y las latitudes; ese factor, que para los pasajeros era una bendición, para el experimentado capitán Smith, uno de los lobos de mar más condecorados de su época, comodoro de la White Star Line, era una seria advertencia de que esas condiciones no iban a durar y, por lo tanto quería atravesar el Atlántico en el menor tiempo posible; la única forma de hacerlo así, era mandar el buque lo más al norte posible en donde el Atlántico se estrecha muchísimo....pero también implicaba meter el buque en zona de hielos.

No es, como siempre se dijo, que el capitán Smith quería, a toda costa, ganar el Gallardete Azul para el Titanic; eso lo quería Bruce Ismay, uno de los dueños de la White Star y del mismo Titanic. Se dio la casualidad que Ismay exigió más velocidad al capitán Smith pero no es que éste accedió sino que coincidían en el pedido aunque por motivos distintos.

Está cayendo la noche del 14 de Abril: los vigías trepan a la cofa del trinquete pero, ahí se dan cuenta que, en la premura de la salida, se omitió embarcar los binoculares de largo alcance. Se confió en la buena vista de los vigías pero la noche y el mar eran tan calmos que no había movimiento en el agua y, por ende, no se producía oleaje en la superficie de los icebergs, que hubiese ayudado a su visualización. Por el contrario, estos se veían sólo cuando el transatlántico les pasaba muy cerca y merced a las luces del mismo.

El Titanic avanza a gran velocidad. La navegación sigue siendo muy calma hasta que uno de los vigías, forzando mucho la vista, le parece ver una masa blanquecina justo enfrente del rumbo del navío. Mientras uno de los vigías, picaba insistentemente la campana, el otro vigía llamaba por el teléfono al puente de mando en donde Lightoller, el primer oficial, tarda en atender porque estaba en uno de los alerones del puente.

Al atender, la noticia "Iceberg a proa, señor!!! Justo al frente!!!" lo sorprende y lo hace dudar unos segundos antes de ordenar al timonel virar a babor. Por su parte, el timonel ya lo estaba haciendo pero aquí sí que intervino la fatalidad. Para el viaje inaugural de la joya de la White Star, se había seleccionado al mejor de los timoneles pero esta persona, un experimentado timonel de barcos de propulsión eólica acababa, casi, de terminar el curso de timonel de embarcaciones de propulsión mecánica. Es sabido que en un buque de propulsión eólica, si se desea virar a babor se debe girar el

timón a estribor, mientras que en un buque de propulsión mecánica, para girar a babor se debe girar el timón a babor; por lo tanto cuando Lightoller grita la orden de “Timón todo a babor; atrás toda!!!”, el timonel hizo, por instinto, lo que su experiencia le dictaba: giró el timón a estribor como si estuviese en un buque de propulsión eólica. Inmediatamente corrigió su error pero esos virajes, en principio casi se anularon y luego el Titanic comenzó a virar a babor pero el buque tenía demasiada eslora en relación a su único timón central y no viraba muy fácilmente, por lo que, combinado con la velocidad que llevaba que la inversión de máquinas no llegó a frenar, todo ello hizo que el viraje sostenido comenzara muy encima del tempano por lo que, si bien el buque no lo embistió de lleno (de hecho que lo alcanzó a esquivar), un saliente del iceberg, hizo un desgarrón en el costado del buque, abriéndolo como un abrelatas y comprometiendo varios compartimentos estanco en la proa.

El resto es sabido; esa cantidad de agua comenzó a hundir la proa, las bombas no alcanzaban a drenar toda el agua que entraba a gran presión, al no llegar los mamparos estancos al techo, el agua empezó a pasar de un compartimento a otro a medida que la proa se hundía cada vez más, hasta que se inundaron 6 de los siete compartimentos estancos del Titanic. Algo que un papel y un lápiz no podía calcular por impensado pero que, hoy día, si lo haría un programa de simulación.

La falta de bengalas rojas que indicaban desastre (solo se embarcaron bengalas blancas de fiesta por error) el empleo de la señal SOS, en su primera aparición en el mundo reemplazando al hasta entonces conocido CQD, que hizo que muchos buques no la reconocieran como tal, la no existencia, hasta entonces de guardias nocturnas de radiotelegrafistas y la escasa cantidad de botes para todas la personas a bordo (debido a que se lo consideraba insumergible se le pusieron pocos botes, solo 20 de 64 que debería haber llevado) porque era exigencia de la compañía de seguros, todo ello se combino para que el destino gestara una de la mas grandes tragedias en el mar.

El modelo

Ahora, con la irrupción de internet es bastante fácil de verlos pero en 2006, no lo era tanto. En ese año en las casas de modelismo se vendían algunos modelos de buques, fabricados por Revell en escala 1:1200. Uno de ellos era el Titanic.



Para esa época yo ya había armado un modelo del buque en escala más grande, el clásico modelo de vitrina pero este pequeño modelo me dio la idea y la posibilidad de construir un modelo, en esa época diferente.

El modelo en si no presentaba grandes detalles de construcción; muchos detalles macizos y pocas piezas. Pero lo mas difícil fue trazar una línea en diagonal para que le casco se apoyara en ángulo para dar el efecto de una proa sumergida y una popa casi ya fuera del agua.



Una vez cortado el casco (fue difícil hacer coincidir las dos partes) se le puso una planchuela de plástico para unirlos y darle fortaleza. El resto del armado y pintado, fue como una miniatura mas.

El entorno requirió de un poco de imaginación. Se partió de un rectángulo de madera de 40 x 30 cm. En los costados se le coloco dos rectángulos de cartón de 25 x 30 de alto y en el fondo, un cartón de 50 x 30 de alto para poder curvarlo para dar sensación de profundidad.

Este “decorado”, se pinto en degradados de negro, gris y azul violeta y con pintura blanca y marfil y mediante un cepillo de dientes viejo y un peine muy fino, se froto el cepillo mojado en pintura en el peine y mediante esta técnica, llamada pluviomania, se logro conseguir el efecto de un cielo estrellado. Cualquiera que haya visto el cielo nocturno en la oscuridad e inmensidad del mar, recordara que la bóveda estrellada del cielo llega a tocar el horizonte.

El mar calmo se hizo con un vidrio martele cortado para que encajara justo en el espacio y se pintó por la cara inferior de una mezcla de azules y verdes oscuros.

Con telgopor y masilla se hicieron algunos icebergs para ambientar y se pusieron en forma aleatoria los botes del modelo que, previamente los había separado de sus soportes.

Finalmente se coloco el buque, con hilo de coser embebido en cola vinífica, se le hicieron los tensores de las chimeneas y los alambres telegráficos y soportes de los mástiles y, con un alambre recubierto de algodón endurecido con cianoacrilato, se le hizo la estela y explosión de una de las bengalas disparadas.

Una forma distinta de recrear al RMS Titanic.





Modelismo Naval Kit de Madera

Hacchoro, pesquero japonés – por Carlos Bartellone

Creo que es la primera vez, que Mascarón de Proa Digital, presenta en sus páginas una barca japonesa, ya que los modelos orientales son difíciles de verlos en distintas exposiciones realizadas, alguna vez aparecen uno que otro junco chino o coreano, pero son muy diferentes de este que presentamos aquí.

Se trata de un pesquero del período Edo, que proviene del área de Yaizu, en el lado de la costa del Pacífico de la isla de Honshu, en Japón.

Es un modelo que se vende en forma de Kit, en una escala de 1/24 y es de la línea del fabricante Woody Joe.

Mide aproximadamente 23 pulgadas de largo y una altura de 19 pulgadas. Se trata de una embarcación pesquera de ocho remos y velas.

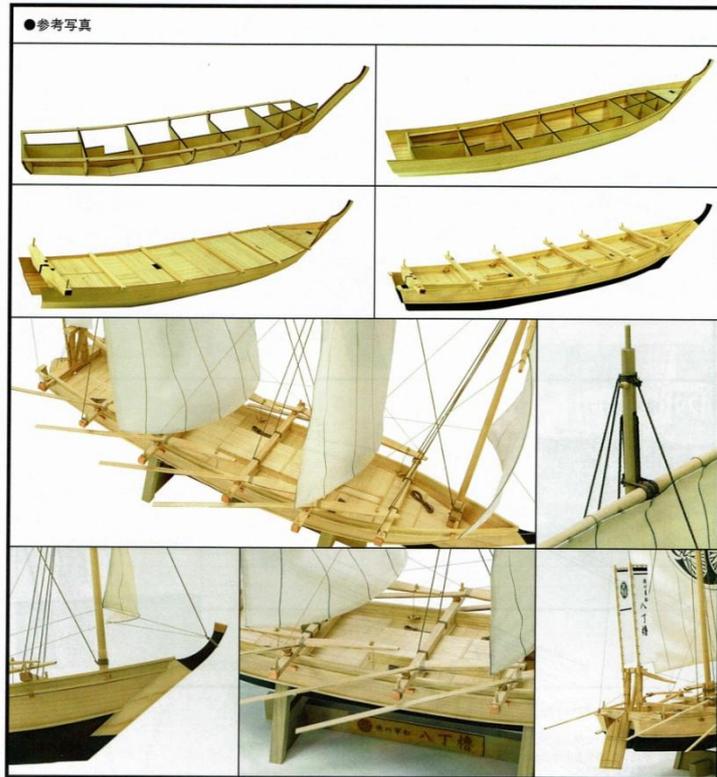
Durante ese período Edo que duró del 1603 al 1868, hubo restricciones en la cantidad de remos que tenía que tener un bote de pesca, esto era por razones militares.

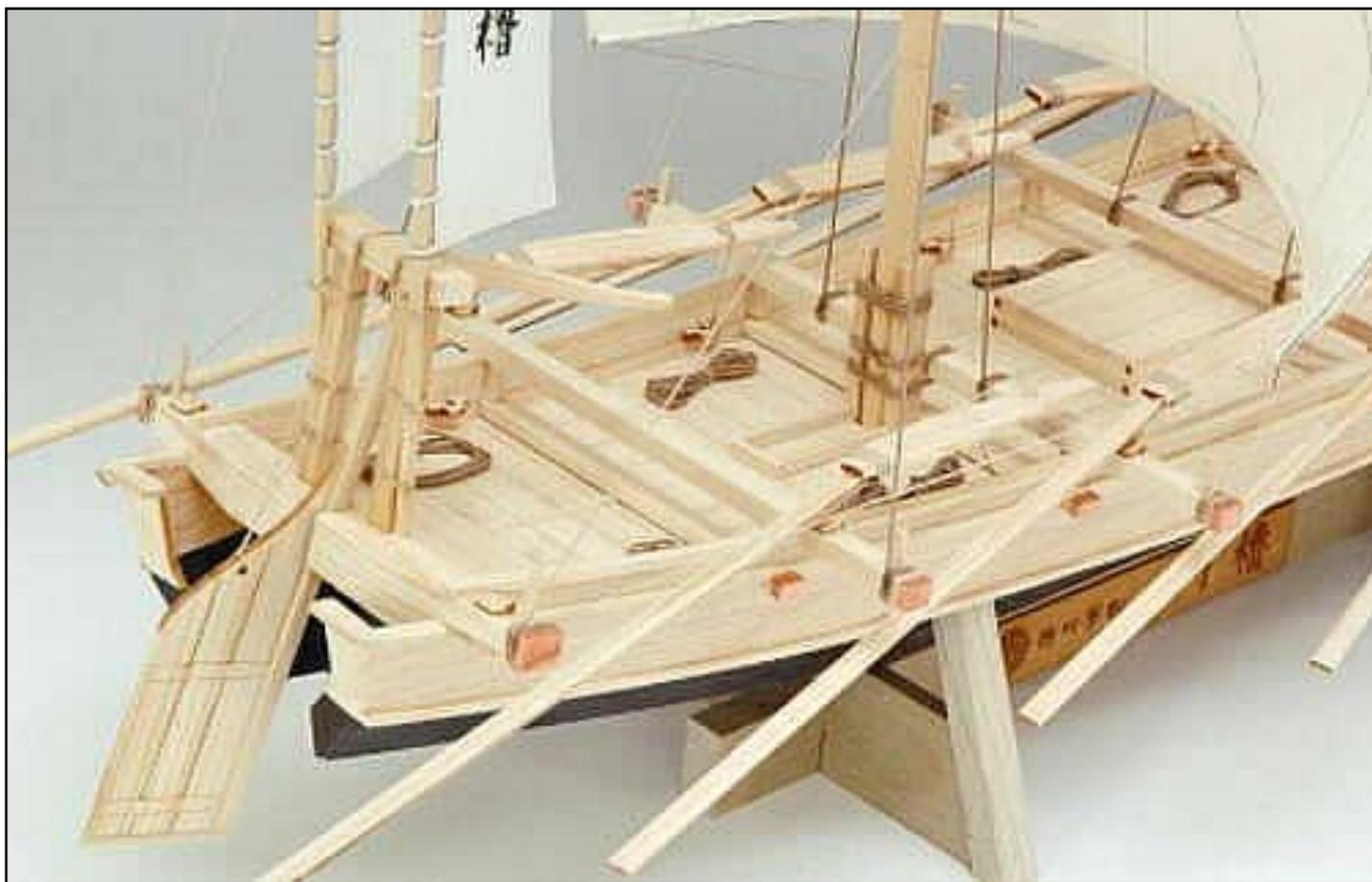
Habían creencias que cuando navegaba el Shogun(Todopoderoso de la región) iba con una escolta de 8 barcos, cuando se retiraba a campos de caza, y ninguna embarcación cercana no podía pasar cerca de esa escolta.

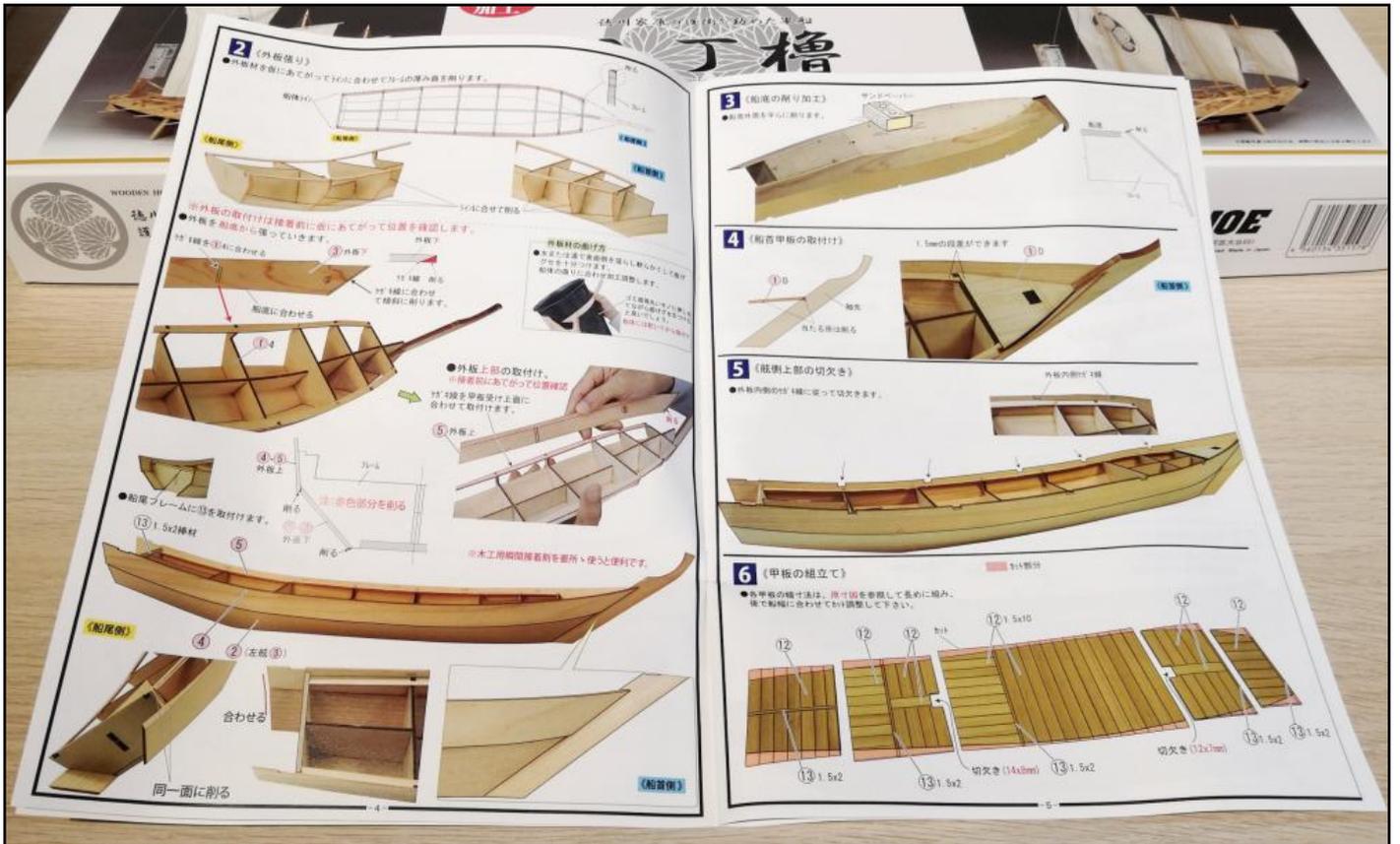
Sin embargo, al Shogun le agradó su estilo y permitió el uso de esos barcos de 8 remos.

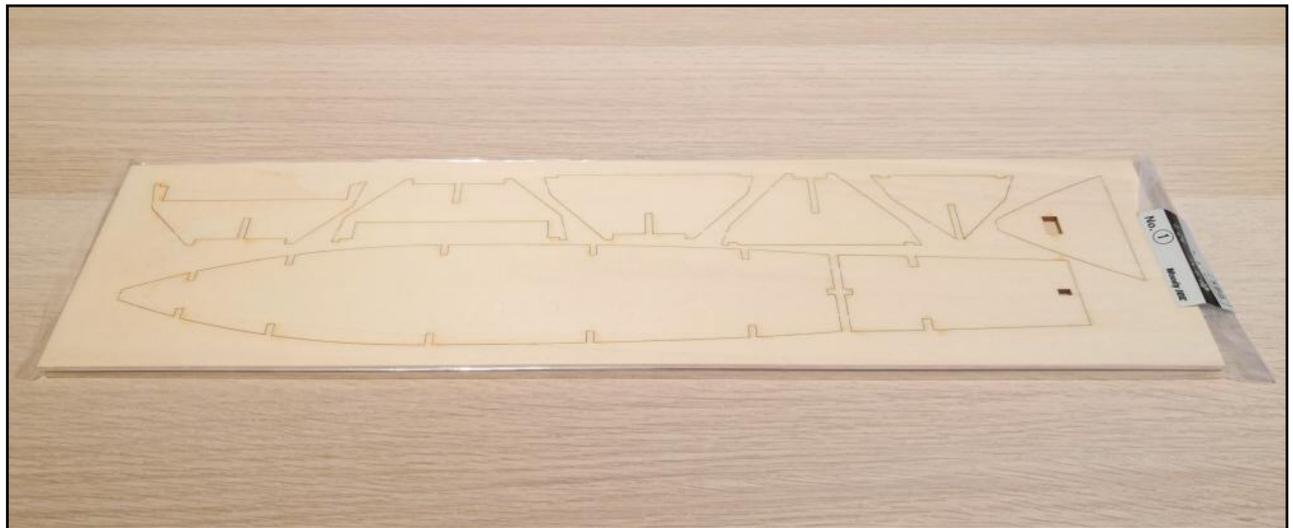
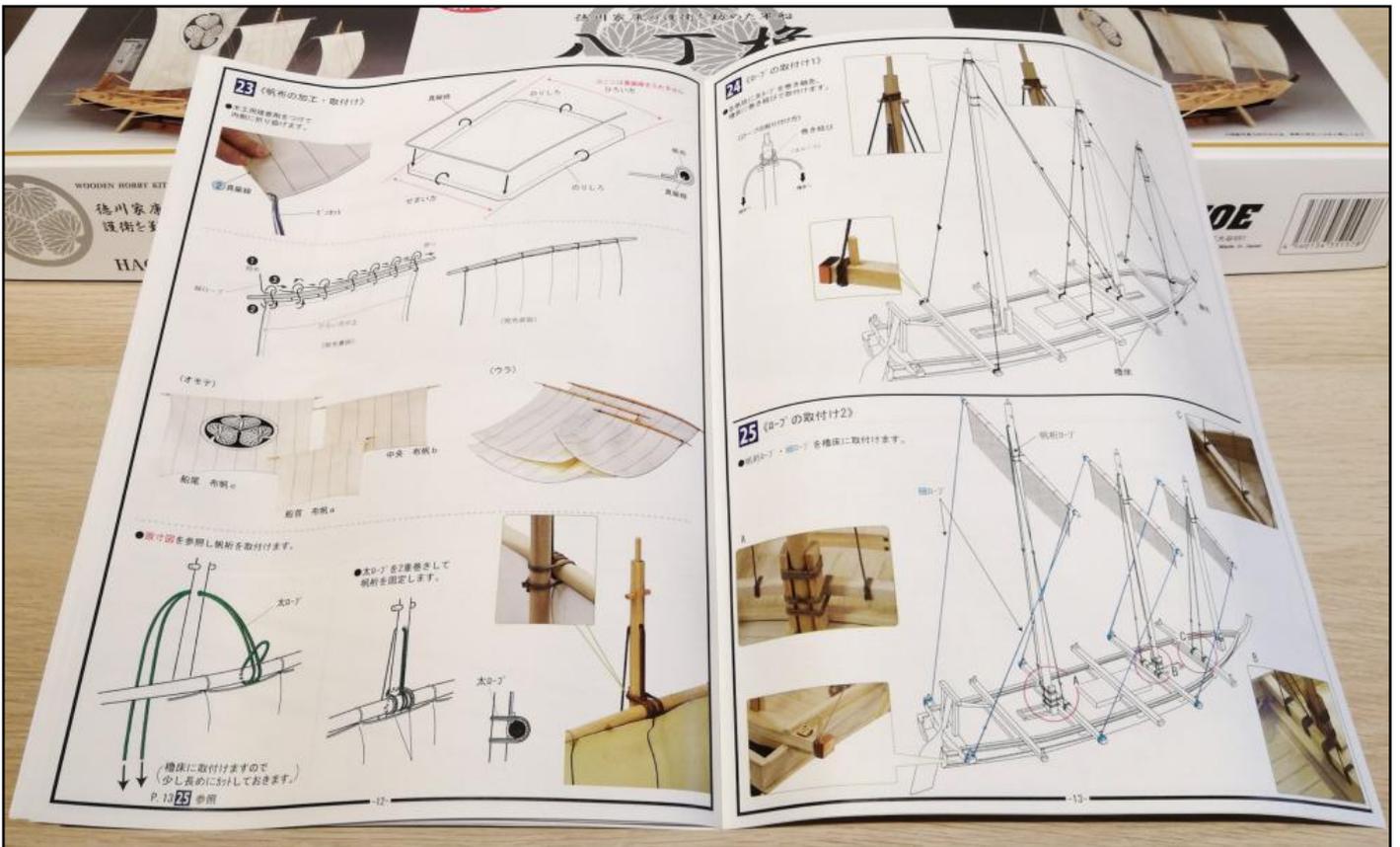
Del kit, digamos que está producido en buenas maderas, en corte láser, planos y una folletería a todo color para ensamblar el modelo, al terminarlo que bastante vistoso, y es bastante bueno que surja en Mascarón de Proa Digital. (Carlos A. Bartellone)















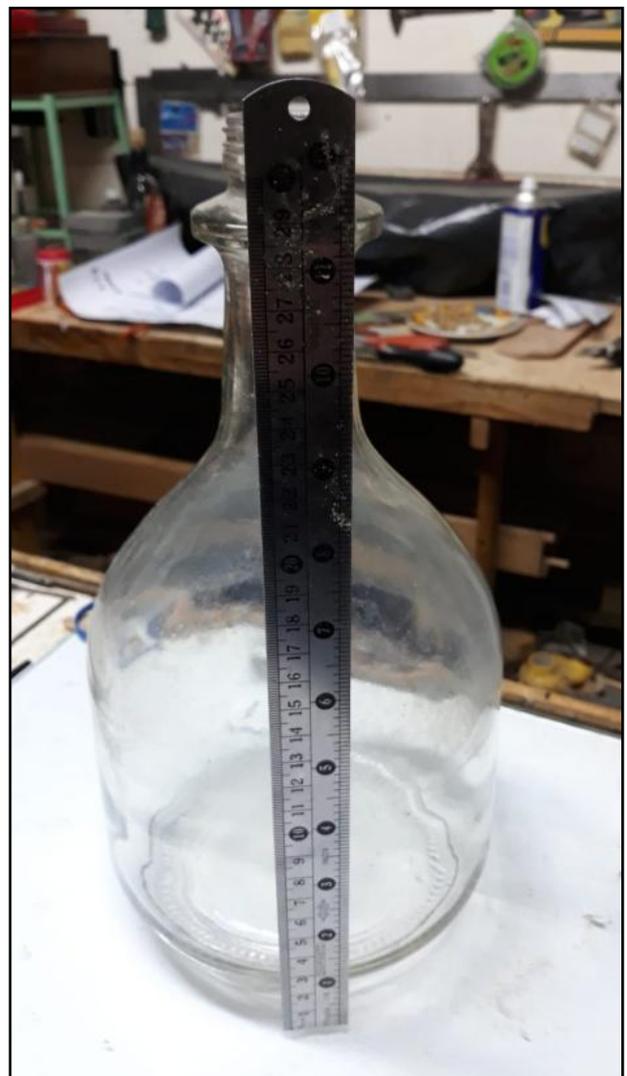
Barcos en botella

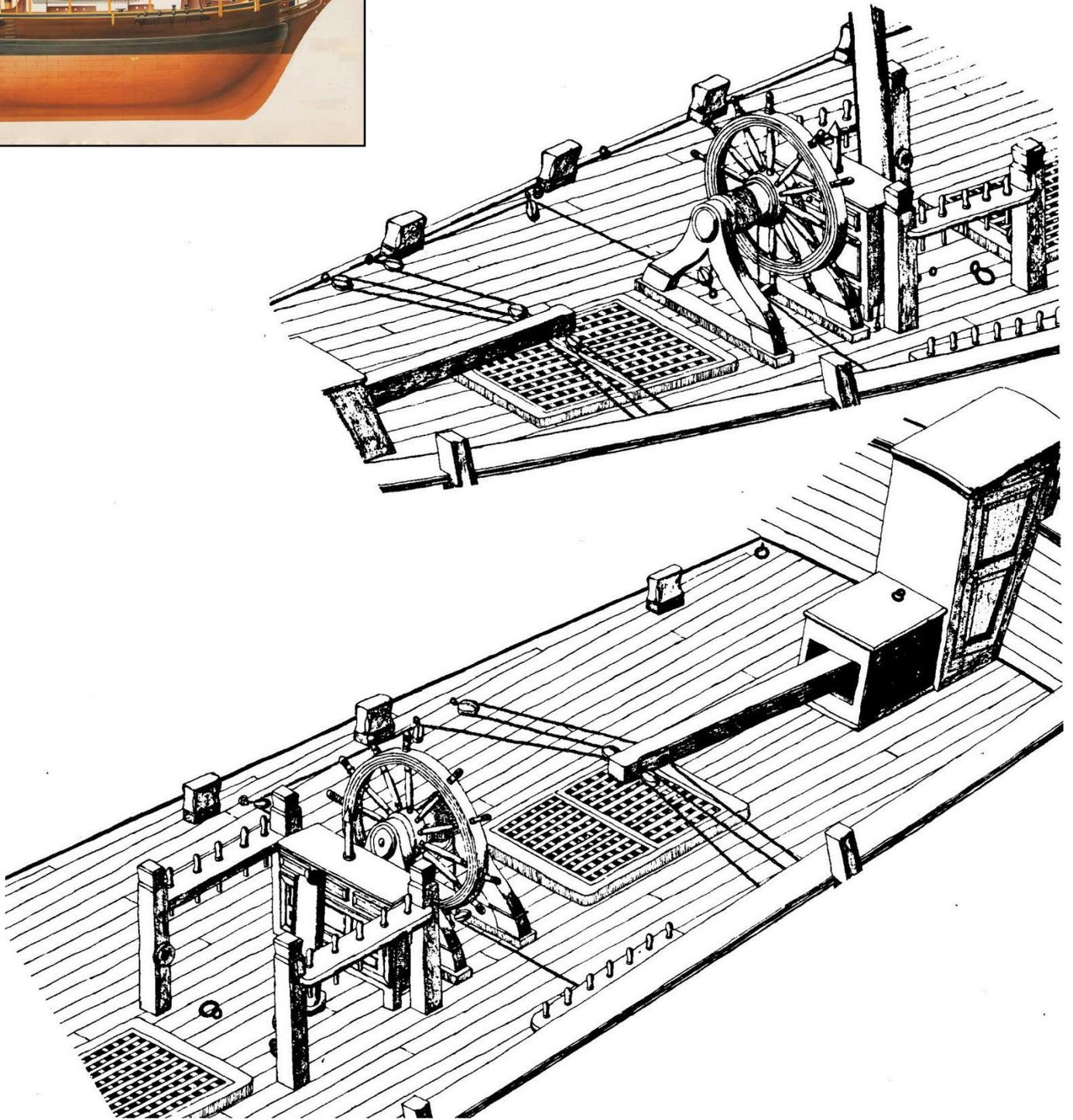
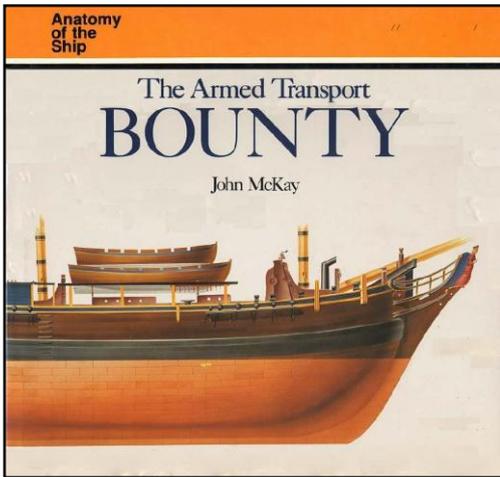
Sector Timonera – por Alfonso Martínez Rubí

Ya hemos publicado en varios números de nuestra revista, barcos en botellas y también en lámparas pero también hay otros modelos que se colocan trabajosamente dentro de botellas, como dioramas o escenas navales. En esta oportunidad, un sector naval o sección de la timonera del HMS Bounty.

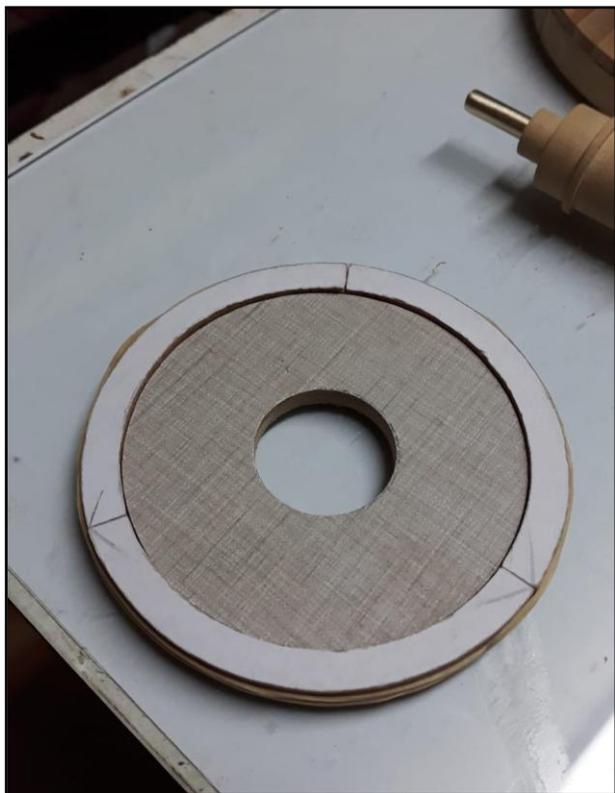
El modelo se construyó cuidando hasta el más mínimo detalle partiendo de los planos obtenidos del libro “The Anatomy of the Ship, HMS Bounty”.

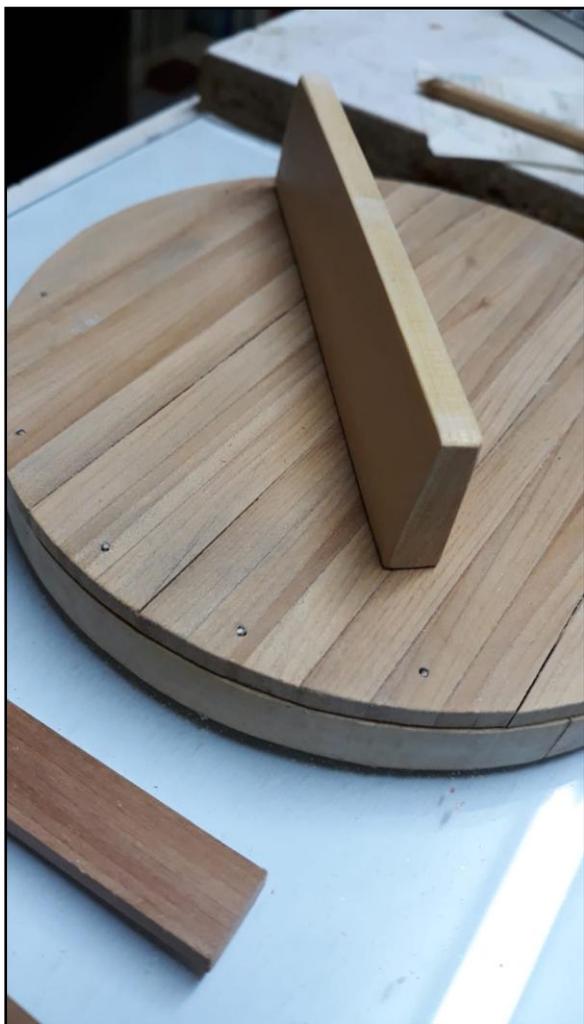
El modelista fabricó sus propias herramientas las que adaptó a la necesidad del trabajo, El material utilizado es: madera de cedro, pino, guatambú, una madera dura de grano cerrado para tornear las cabillas, el eje se torneó en latón. A todas las partes se le colocaron espigas para realizar el ensamble dentro de la botella, quedando perfecto en sus uniones y logrando un excelente modelo.



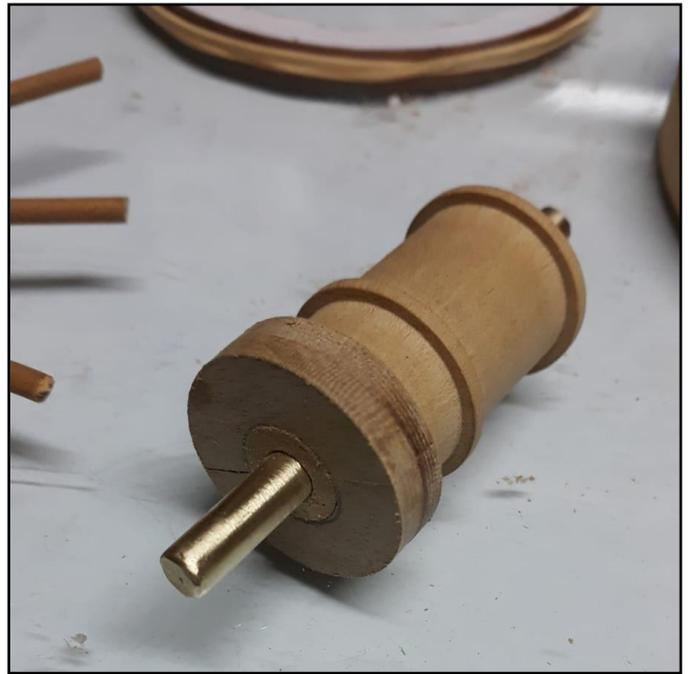


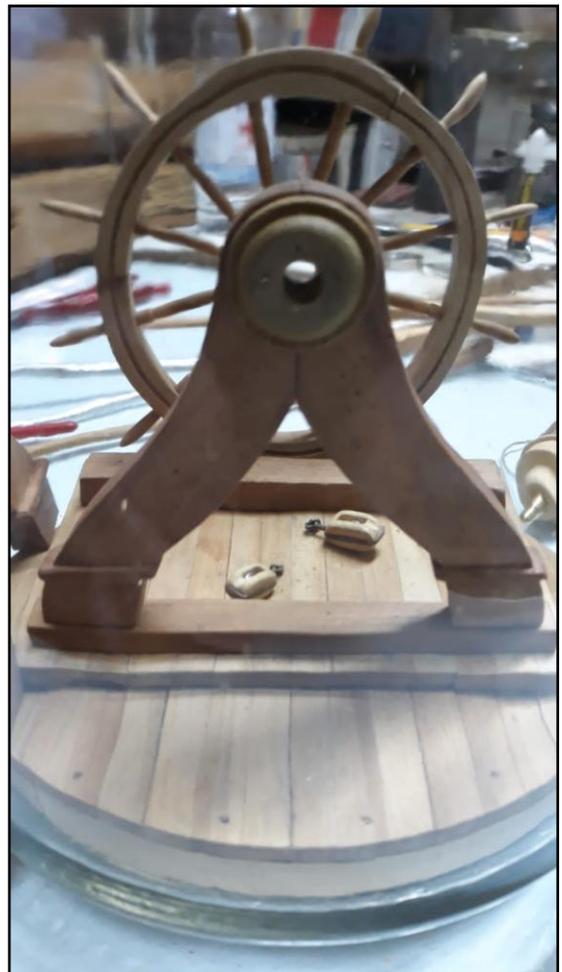




















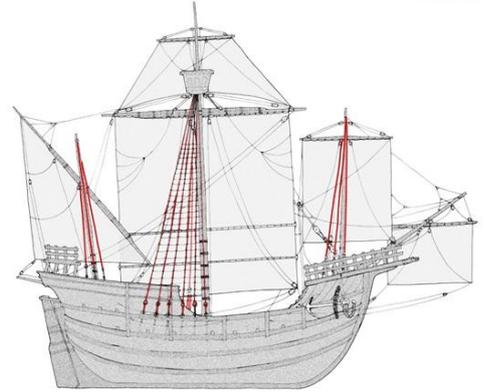


Modelo terminado con su base y tapón torneado en madera

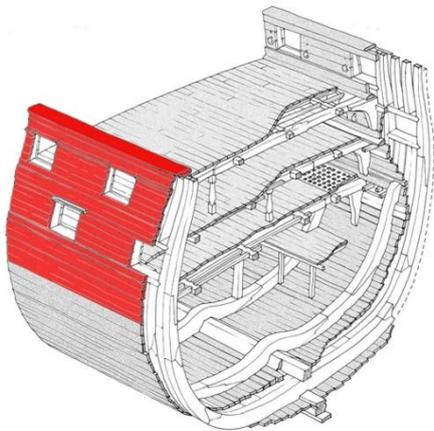
Diccionario en imágenes

Obenque

Cada uno de los cabos gruesos que sujetan la cabeza de un palo o de un mastelero a la mesa de guarnición o a la cofa correspondiente.



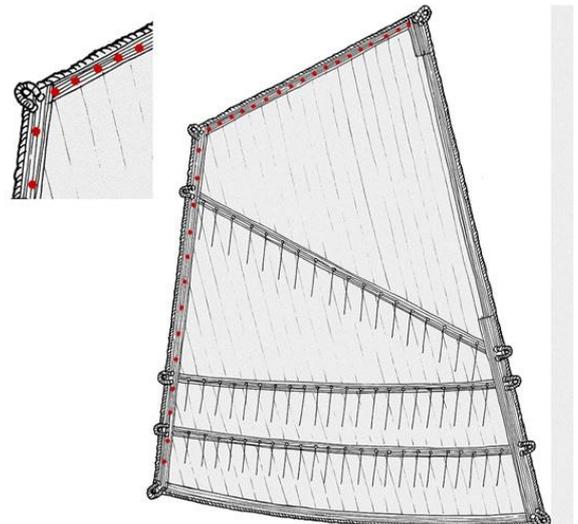
Obra (muerta)



Parte del casco de un barco que está por encima de la línea de flotación

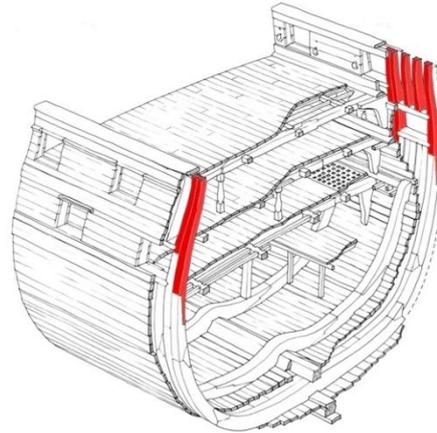
Olla

Ojal de tamaño proporcionado que se hace en puntos convenientes en las velas, toldos, etc. para el paso de algunos cabos.

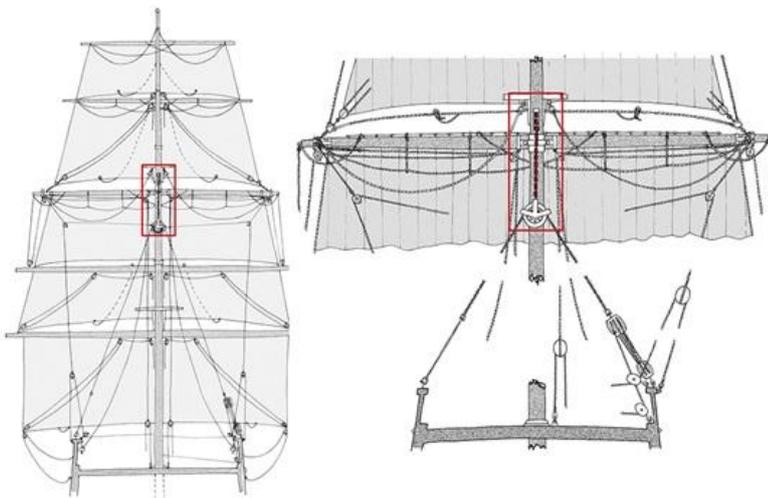


Ornizón

Última pieza alta de la cuaderna.



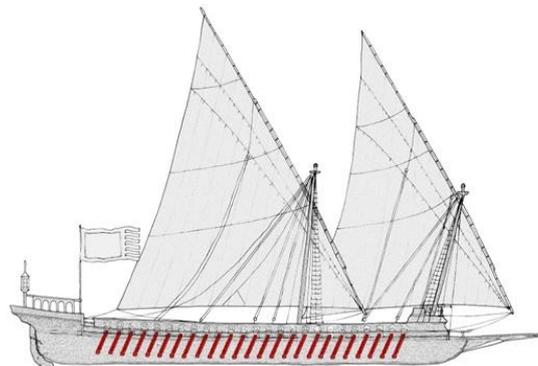
Ostaga



Cabo que pasa por el motón situado en la cruz de las vergas de gavia y por el de la cabeza del mastelero, y sirve para izar dichas velas..

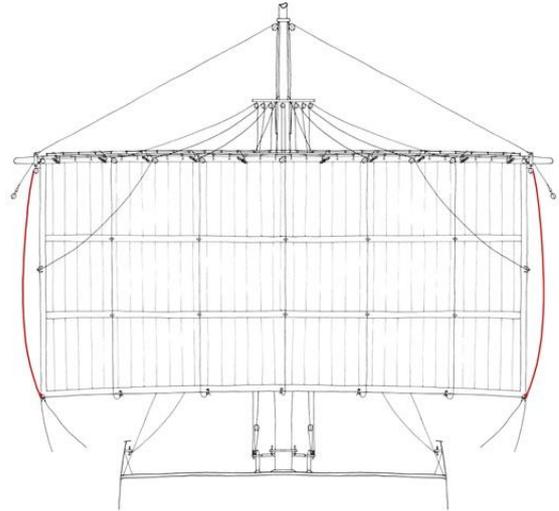
Palamenta

Conjunto de los remos en la embarcación

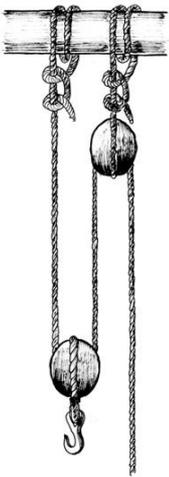


Palanquín 1

Cada uno de los cabos que sirven para cargar los puños de las velas mayores, llevándolos a la cruz de sus vergas respectivas.



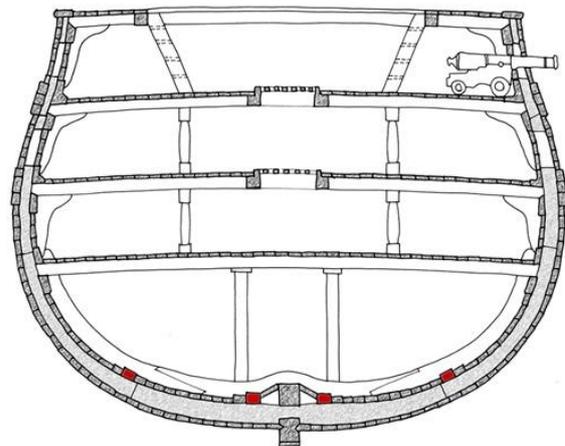
Palanquín 2



Aparejo que se usa a bordo para meter los cañones en batería, después de hecha la carga.

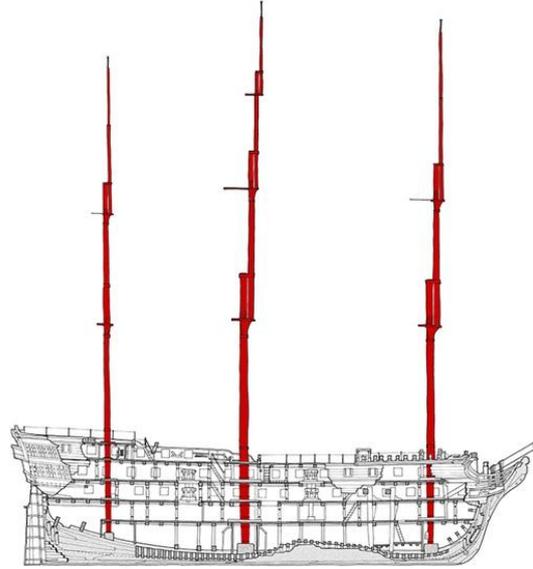
Palmejar

Tablón que interiormente, y de popa a proa, va endentado y clavado a las varengas del navío, para ligar entre sí las cuadernas e impedir las flexiones del casco.



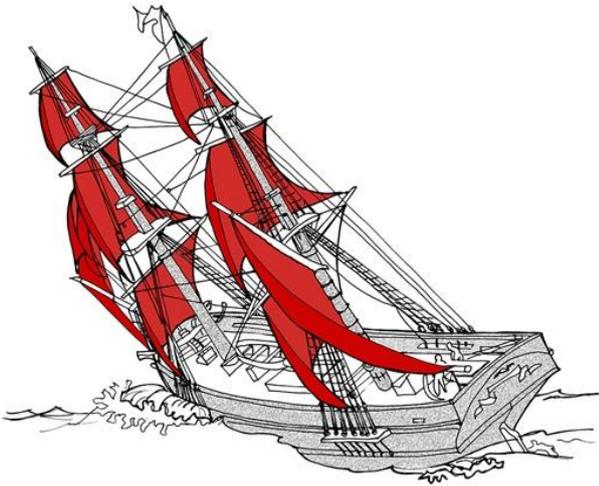
Palo

Cada uno de los maderos que se colocan perpendicularmente a la quilla de una embarcación, destinados a sostener las velas.



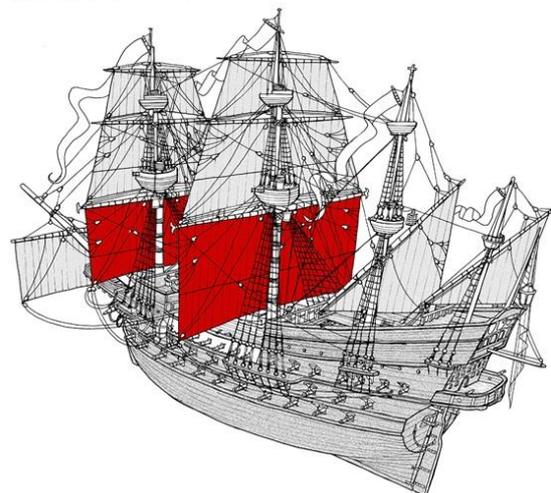
Paño

Velas que lleva desplegadas el navío

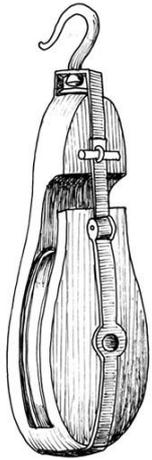


Papahígo

Cada una de las velas mayores, excepto la mesana, cuando se navega con ellas solas.



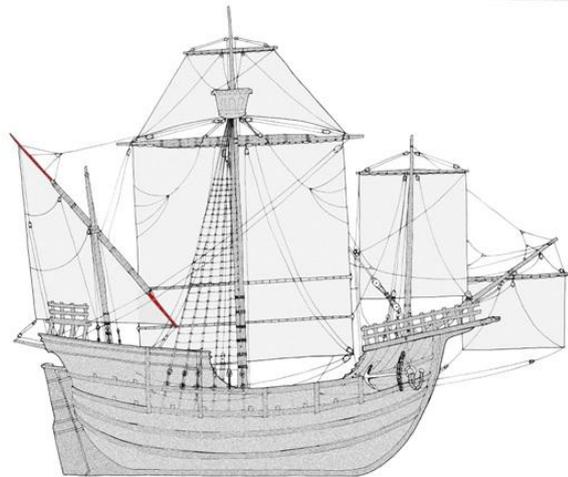
Pasteca



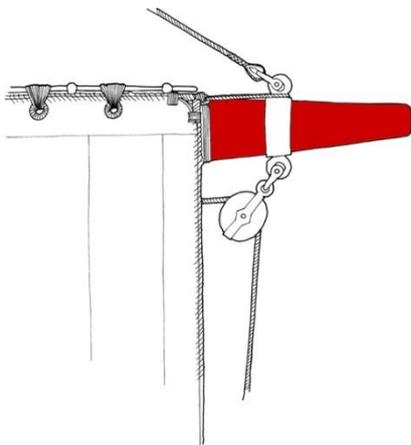
Especie de motón herrado, con una abertura en uno de los lados de su caja, para que pase el cabo con que se ha de trabajar.

Pena

Parte extrema y más delgada de una entena



Penol



Punta o extremo de las vergas.

Fuente: <http://dicter.usal.es>

Sitios de interés

Planos de Barcos

- ✦ www.model-dockyard.com (Barcos RC, planos)
- ✦ www.taubmansonline.com (Planos)
- ✦ www.modelexpo-online.com (Planos, kit)
- ✦ www.bestscalemodels.com (Planos)
- ✦ www.ancre.fr (Planos, libros)
- ✦ www.john-tom.com (Planos)
- ✦ www.floatingdrydock.com (Planos)
- ✦ www.libreriadenautica.com (Planos, libros, kit)
- ✦ www.classicwoodenboatplans.com (Planos lanchas madera)

Planos de Barcos gratis

- ✦ <http://freeshipplans.com/categories/free-model-ship-plans/sall-sail-ship-plans/>

Kits, accesorios, herramientas

- ✦ www.bluejacketinc.com (Kit de alta calidad)
- ✦ www.modelreyna.com (Tienda de modelismo en general, planos, kit, herramientas, Etc.)
- ✦ www.micromark.com (Tienda virtual de herramientas para modelismo, kit)
- ✦ www.hobbiesguinea.es (Tienda de modelismo en general)
- ✦ www.agesofsail.com/ecommerce/ (Kit)
- ✦ <http://model-shipyard.com/gb/> (Barcos de papel)
- ✦ <https://www.howesmodels.co.uk> (Barcos rc y modelismo en general)
- ✦ <http://www.model-dockyard.com/> (Barcos rc, kit, libros, planos)
- ✦ <http://www.miniaturesteammodels.com/> (Motores a vapor, calderas)
- ✦ www.dac.com.ar (maderas finas, maderas en láminas)

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).

Museos

- ✦ www.musee-marine.fr/
- ✦ www.rmg.co.uk/national-maritime-museum
- ✦ www.hms-victory.com/
- ✦ www.ara.mil.ar/pag.asp?idItem=110 (Museo Naval de La Nación)
- ✦ www.mmb.cat/ (Museo Marítimo de Barcelona)
- ✦ <http://www.patrimoine-histoire.fr/Patrimoine/Paris/Paris-Musee-de-la-Marine.htm>

Paginas de Modelistas y Clubes

- ✦ www.modelisme.arsenal.free.fr/jacquesmailliere/index.html
- ✦ www.gerard.delacroix.pagesperso-orange.fr/sommaire.htm

- ✦ www.danielmansinho.com.ar/
- ✦ modelisme.arsenal.free.fr/jacquesmailliere/index.html
- ✦ www.camne.com.ar/
- ✦ <http://www.alexshipmodels.com/>
- ✦ <https://barcosbaron.wordpress.com/>

Foros

- ✦ modelshipworld.com/
- ✦ www.shipmodeling.net/
- ✦ www.modelismonaval.com/
- ✦ <http://www.koga.net.pl/>

Varios

- ✦ www.modelshipbuilder.com/news.php
- ✦ www.classicwoodenboatplans.com/
- ✦ www.abordage.com/es/
- ✦ www.griffonmodel.com/product_view.asp?id=259&classid=84
- ✦ www.jorgebarcia.com.ar/productos/macizas.html
- ✦ www.modelshipbuilder.com/news.php
- ✦ www.oxxo.com.ar/productos.htm
- ✦ www.kiade.com/?langue=2
- ✦ <http://escuelagoleta.org.ar/>
- ✦ http://www.libramar.net/news/anatomy_of_the_ship_series/1-0-43 (libros digitalizados)
- ✦ <http://www.modelshipwrights.com/>

Librerías náuticas

- ✦ www.seawatchbooks.com
- ✦ www.seaforthpublishing.com
- ✦ www.bookworldws.co.uk

Revistas

- ✦ www.modelboats.co.uk
- ✦ www.thenrg.org/the-journal.php
- ✦ www.marinemodelmagazine.com/
- ✦ www.seaways.com
- ✦ <https://ar.salvat.com/>
- ✦ <http://mrb.modelisme-medias.com/>
- ✦ <https://www.sshsa.org/publications/powerships.html>

Participaron en este número

- ✦ Alfonso Martínez Rubí
- ✦ Martín Secondi
- ✦ Daniel Mansinho
- ✦ Miguel Alonso
- ✦ Carlos Bartellone
- ✦ Rafael Zambrino
- ✦ Natalia Zambrino
- ✦ Y nuestro recordado Remo Di Francesco

**SI DESEA HACER COMENTARIOS, SUGERENCIAS O MANDAR FOTOS DE MODELOS
TERMINADOS O EN PROCESO DE CONSTRUCCIÓN ESCRIBANOS A:**

mascarondeproadigital@gmail.com



Edición y formato: Natalia Zambrino