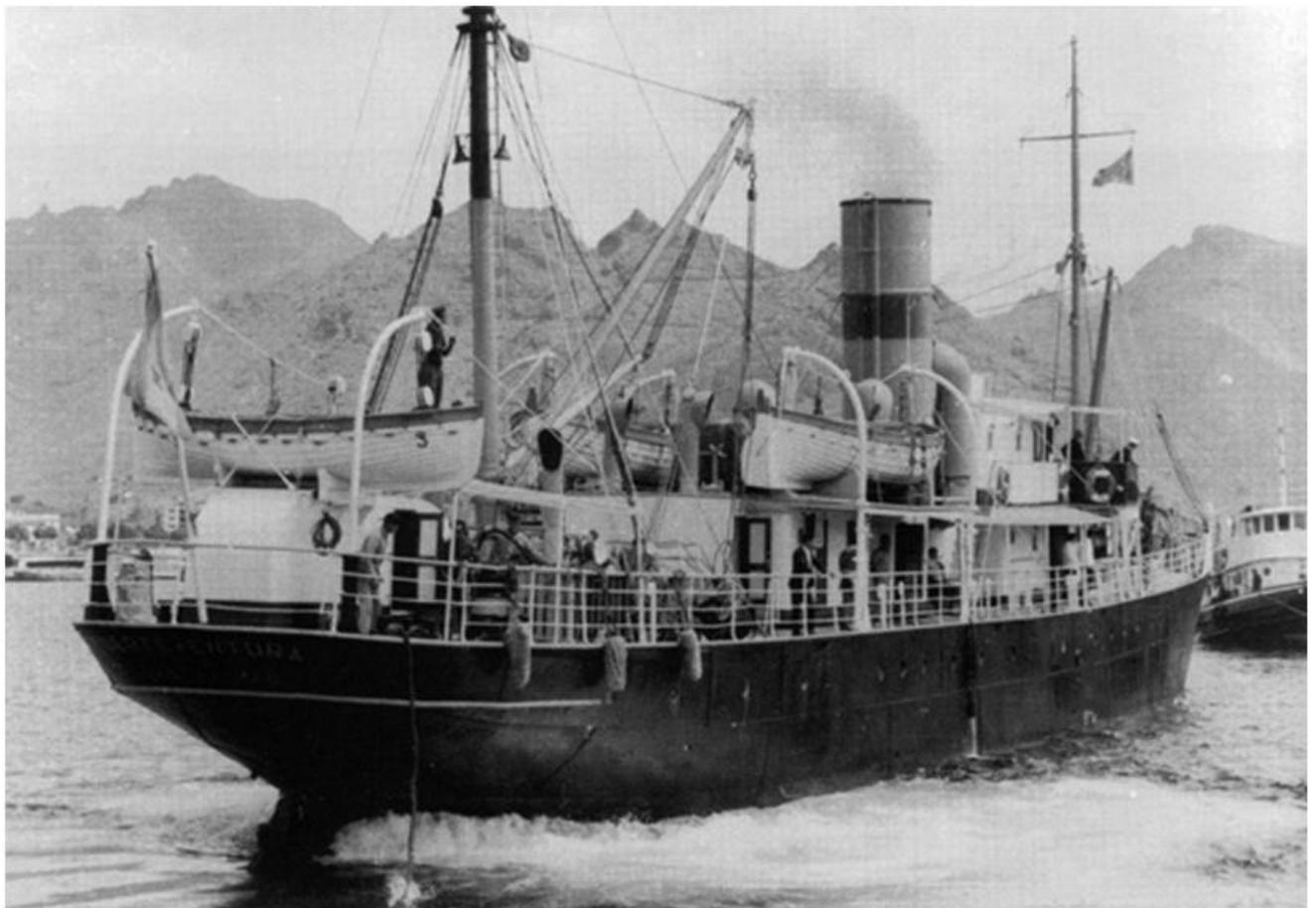


CONSTRUCCION DE UN MODELO
DEL VAPOR
"FUERTEVENTURA"

Por

PEDRO EISMAN CABADO

- 2015 / 2016 -



INDICE

- EL PROYECTO.....	3
- LOS PLANOS.....	5
- LA ESTRUCTURA	7
- EL CASCO.....	10
- LA CUBIERTA SUPERIOR Y LOS REMATES EXTERIORES DEL CASCO.....	22
- LA CUBIERTA DE BOTES Y EL PUENTE.....	30
- TAMBUCHOS, LUMBRERAS Y CIERRES DE BODEGAS.....	39
- CHIMENEA.....	42
- MANGUEROTES.....	46
- BITAS, PASACABOS Y LUCES DE NAVEGACION.....	49
- CHIGRES Y MOLINETE.....	55
- ELEMENTOS VARIOS SOBRE CUBIERTAS.....	60
- ESTRUCTURAS PARA TOLDOS.....	65
- PALOS Y JARCIA FIJA.....	67
- JARCIA DE LABOR.....	74
- PESCANTE Y BOTES.....	77
- URNA.....	88
- FIN DEL PROYECTO.....	93
- FOTOS DEL MODELO TERMINADO.....	94
- EL MODELO ILUMINADO.....	99

EL PROYECTO

Después de terminar el "Infanta Isabel de Borbón" he dejado pasar algún tiempo para reflexionar sobre cuál debería ser mi próximo modelo y los nuevos retos que me gustaría afrontar.

Antes de nada debería encontrar una solución para el almacenamiento de los modelos ya construidos. No tengo más sitio en casa y mi familia ya está suficientemente equipada con alguno de mis barcos.

He pensado en vender algún modelo aunque el valor de mercado posiblemente no compense su valor sentimental. Mi problema además es que mi mujer no quiere bajo ningún concepto que me deshaga de ellos. Otra opción que he explorado es la de dejar en depósito en algún museo alguno de los últimos modelos que tienen más calidad y que pudieran considerarse con algún valor histórico. Aunque he mandado algunos correos, lamentablemente no he obtenido respuesta.

La verdad es que el problema del espacio no puede frenar la satisfacción que me ofrece esta afición, necesito abordar un nuevo barco. Dejo pendiente el asunto del espacio, al menos dispondré de unos meses hasta que complete este nuevo proyecto que ahora empiezo.

En mi afán de mejora continua me he hecho con un torno de mesa y con un taladro vertical, pequeños por supuesto, por las limitaciones descritas. He realizado algunas pruebas y estoy encantado con las posibilidades que me dan estas nuevas herramientas.

Por lo que se refiere al nuevo modelo la verdad es que le he dado bastantes vueltas al tema. En un principio pensé en construir el vapor "Maheno" e incluso he adquirido los planos en el National Maritime Museum de Reino Unido. Este barco es una preciosidad y navegó en aguas del sur del Pacífico. Pero una buena réplica exige un modelo de gran tamaño y como he dicho antes esto ahora me supone un gran problema. Además estoy cansado de proyectos que se alargan tanto en el tiempo.

Algo que quiero probar de nuevo es un tratamiento diferente de la pintura. Aunque la pintura brillante da un acabado magnífico, al estilo de la escuela Inglesa, la verdad es que es muy engorrosa. Quiero volver a los acabados tradicionales con pintura semi-mate.

Otro tema que quiero mejorar es el de las piezas de metal. Ahora que dispongo de mis nuevas herramientas quiero resolver piezas para las que antes debía acudir a soluciones comerciales.

Necesito abordar un modelo no demasiado complicado, que me permita practicar estas cuestiones y en una escala lo suficientemente grande para resolver bien los detalles. Además quiero que el barco, dentro de lo posible, sea una referente de la navegación española y del que no haya muchas réplicas.

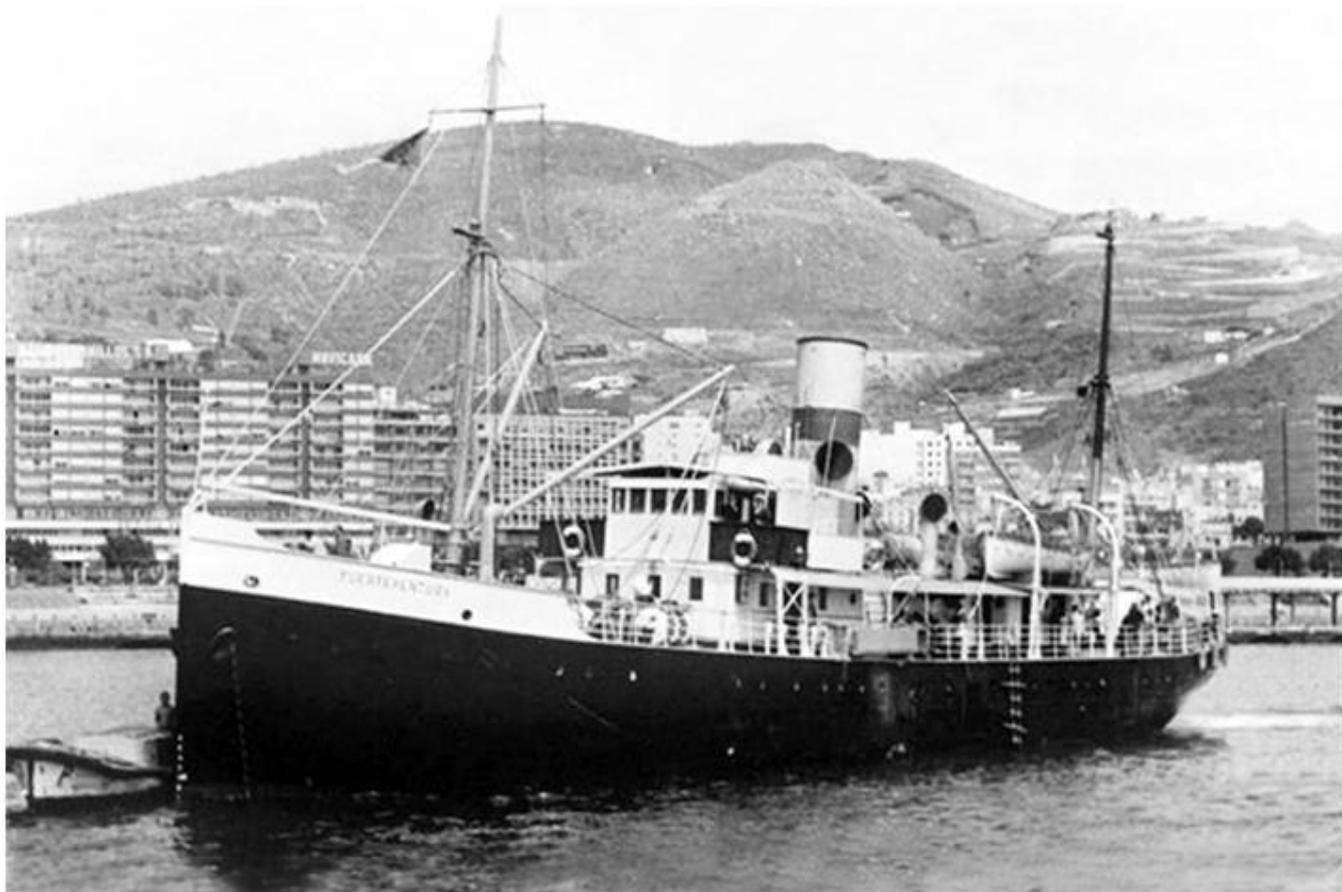
Después de algún tiempo pensando en todo lo anterior me he inclinado por elaborar un modelo de alguno de los correillos menores, bien del "Lanzarote" o bien del "Fuerteventura".

Aunque he explorado en los archivos del NMM dado que estos barcos se construyeron en Reino Unido, esta vez no he tenido suerte. En cualquier caso me he animado a su construcción con la ayuda de fotografías y de la disposición de plantas de la Compañía Trasmediterránea.

La elección final del "Fuerteventura" tiene que ver con haber encontrado alguna fotografía más que de los otros correillos y porque es el barco que más me gusta. Creo que es el barco que puedo resolver con mayor fidelidad a cómo era en la realidad.

Como siempre abordo con ilusión este nuevo proyecto que empiezo a documentar con este paso a paso. Si todo sale bien mi modelo del vapor "La Palma" tendrá a uno de sus hermanos pequeños en mi colección.

Muestro una fotografía del "Fuerteventura" e incluyo una breve reseña histórica de este bonito vapor.



Adjudicado el servicio de correos entre las Islas Canarias a la Compañía de Vapores Correos Interinsulares, esta procedió a la construcción de los vapores que habían de desempeñarlo.

En el pliego de condiciones del contrato se exigía al adjudicatario que estuviera en posesión de tres vapores de 1.100 toneladas de desplazamiento cada uno y otros tres de 550 toneladas, con el fin de realizar seis expediciones mensuales a los puertos del itinerario principal y otras seis expediciones a los puertos de segundo orden, así como una expedición mensual a la colonia de Río de Oro.

Para cumplir las condiciones del contrato, la Compañía de Vapores Correos Interinsulares Canarios ordenó la construcción de seis buques en astilleros británicos. Los tres más grandes fueron bautizados con los nombres de Viera y Clavijo, León y Castillo y La Palma; los más pequeños con los de Gomera-Hierro, Lanzarote y Fuerteventura.

El Fuerteventura, último de la serie de los pequeños, también denominados "playeros", fue construido por Smith's Doock Co. Ltd. de Middlesborough (Gran Bretaña) en su factoría de South Bank, siendo la construcción 501 de la mencionada factoría. Su botadura se realizó el 20

de diciembre de 1911 y en abril de 1912 fue entregado a su armador en South Shields. A continuación emprendió viaje a Las Palmas donde arribó el 24 de abril siguiente después de haber realizado escala en Dover, pasando a continuación a realizar los servicios interinsulares canarios y los de Canarias a la costa africana.

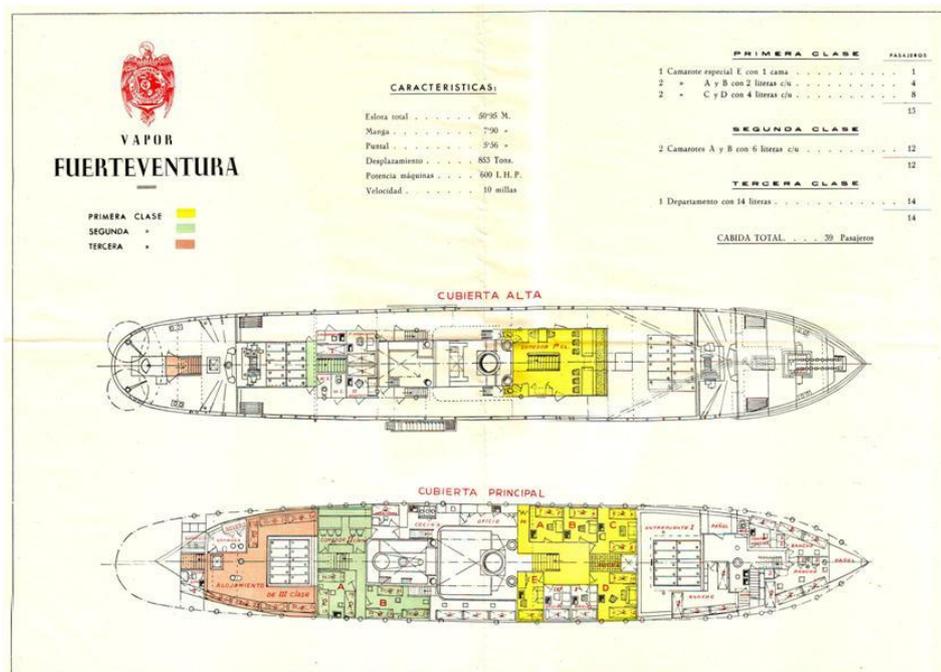
En 1930, Don Emilio Ley, Jefe de la Casa Elder en Canarias y Director de la compañía de Vapores, y Don Juan March, siguiendo las indicaciones del Gobierno, negociaron el traspaso de la concesión de servicios marítimos a la Compañía Trasmediterránea. En el mes de junio se resolvió definitivamente la absorción de la Compañía de Vapores Correos Interinsulares Canarios, pasando a manos de Trasmediterránea todas las posesiones e instalaciones que tenía la Compañía en todos los puertos Canarios y en la costa africana, la flota de barcos y el personal. El vapor Fuerteventura navegó a partir de entonces con la contraseña de la Trasmediterránea.

Originalmente registrado en el puerto de Santa Cruz de Tenerife, en 1934 se cambió su registro realizándolo en el puerto de Las Palmas.

El 1 de octubre de 1967 causó baja en el contrato de comunicaciones de soberanía y fue amarrado en el puerto de Valencia dónde, el 29 de enero de 1968, salió a subasta voluntaria. Finalmente, en julio de ese mismo año, fue adquirido por la firma Aguilar y Peris, de Valencia, para proceder a su desguace.

LOS PLANOS

Como he mencionado anteriormente la base de partida son algunas fotografías disponibles en internet y un plano de disposición de plantas de la Compañía Trasmediterránea.

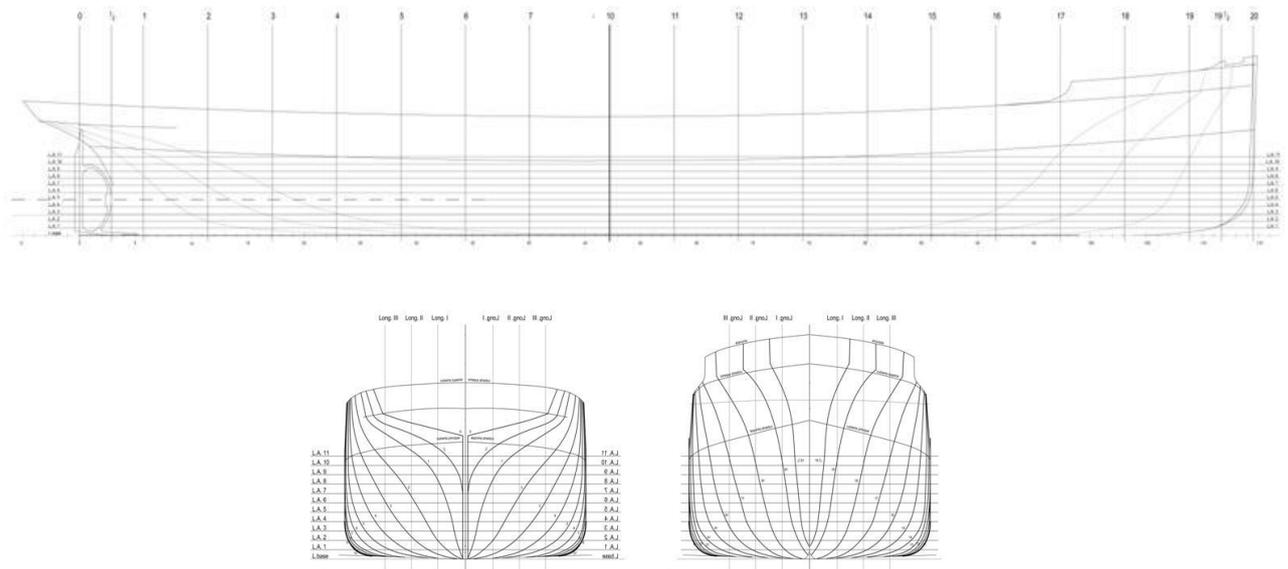


Estos pocos datos hay que complementarlos con unos planos de formas y de vista general lo suficientemente detallados para la elaboración del modelo. Hay que tener en cuenta que el barco sufrió varias transformaciones a lo largo de su vida por lo que también tengo que decidir la versión que quiero realizar.

Lo primero ha sido resolver el problema de los planos de formas. Para su elaboración he partido de los planos del vapor "La Palma" y con programas de gestión de imágenes he adaptado los planos para adecuarlos a las dimensiones del "Fuerteventura".

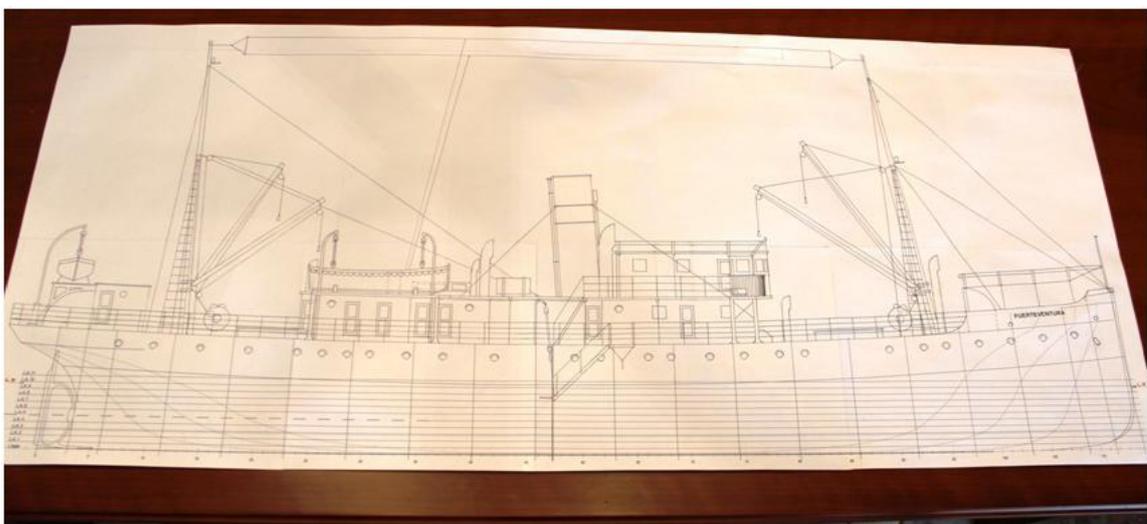
La escala que he escogido es 1:50 con lo que el modelo tendrá una longitud de 1 metro aproximadamente.

Muestro unas imágenes de los planos de formas adaptados.



Lo siguiente ha sido elaborar un plano de vista general con toda la información disponible. Después de algunas horas de trabajo, muchas mediciones y correcciones, finalmente he conseguido dibujar un plano lo más fiel posible a lo que fue el barco en la realidad.

He dibujado una versión del mismo en la que el puente se encuentra ya cabinado. He tenido el máximo cuidado posible al incluir manguerotes y otros elementos de cubierta para que estén en línea con esta versión, ya que muchos de estos elementos cambiaron a lo largo de la vida del buque.



Considero que he resuelto el problema de los planos de forma bastante satisfactoria para la poca información disponible. Ahora ya puedo comenzar a construir mi modelo del correillo "Fuerteventura".

LA ESTRUCTURA

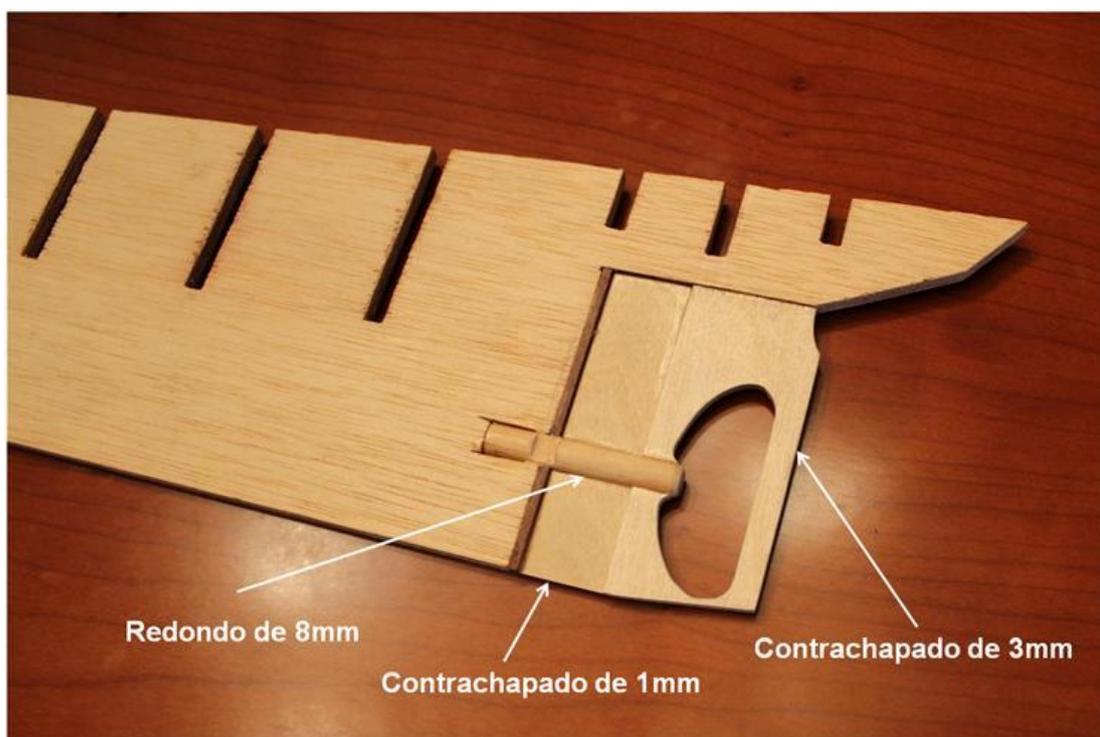
El armazón lo voy a hacer con contrachapado fenólico de 5mm espesor.

Lo primero es sacar las cuadernas para lo cual hago varias fotocopias de la caja de cuadernas y con ayuda del compás, de la escuadra y del cartabón voy perfilando cada una de ellas. Luego las recorto y las pego con 'pritt' al contrachapado. Procedo de misma forma con la estructura longitudinal.

Con las sierras de calar y de marquetería recorto las estructuras anteriores.



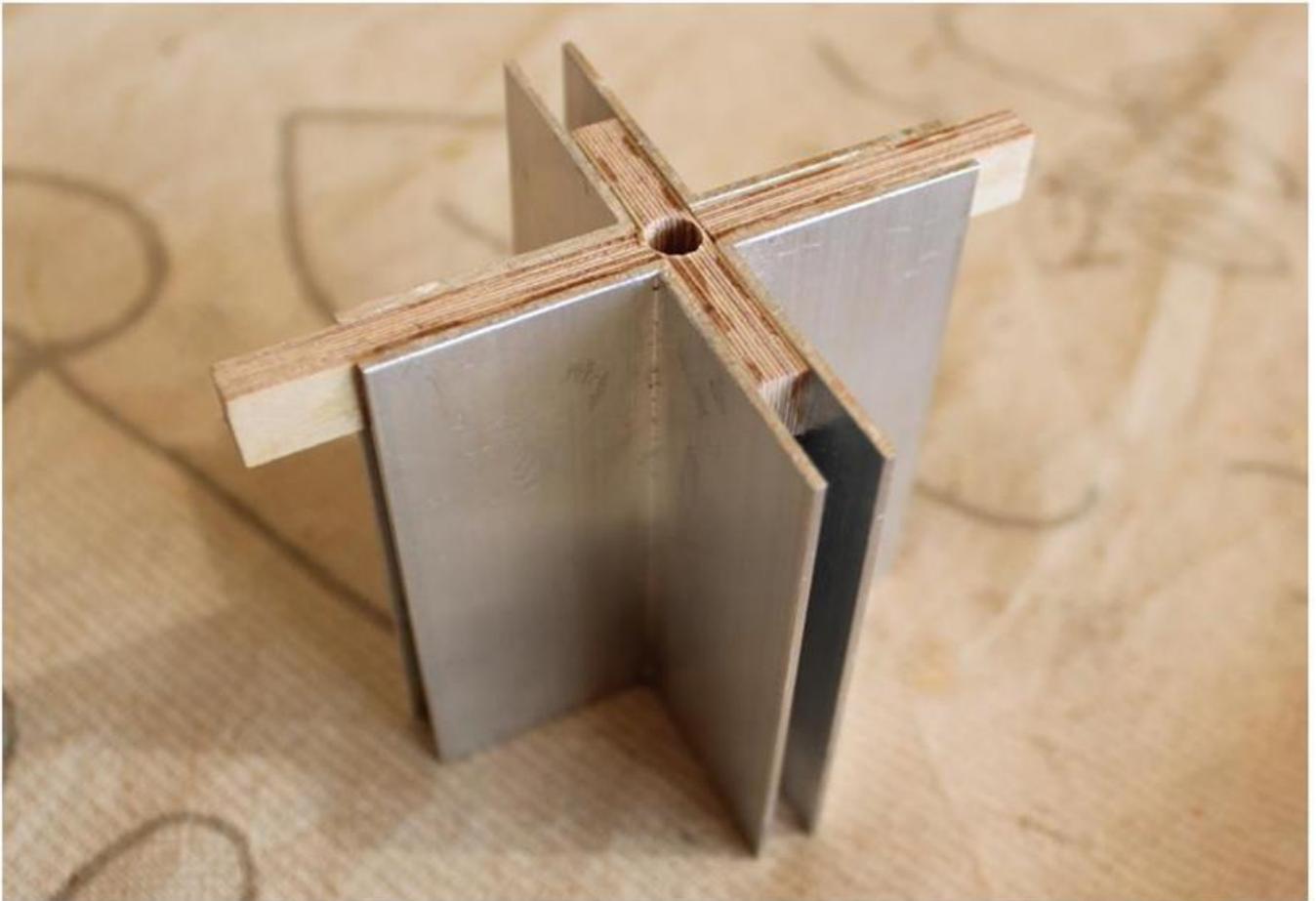
En la parte de popa he insertado una pieza que he elaborado con contrachapado de abedul de 3mm de espesor donde va alojada la hélice. También he ubicado una pieza más fina de contrachapado (1mm) para recibir mejor las tracas. Con ayuda del torno he biselado el extremo de un trozo de redondo de 8 mm de diámetro al que le he practicado un taladro de 1mm para posteriormente alojar la hélice.



En la parte de proa he practicado una ranura de 1mm de ancho con ayuda de la sierra circular, para posteriormente alojar una pletina de aluminio para que la roda quede afilada.



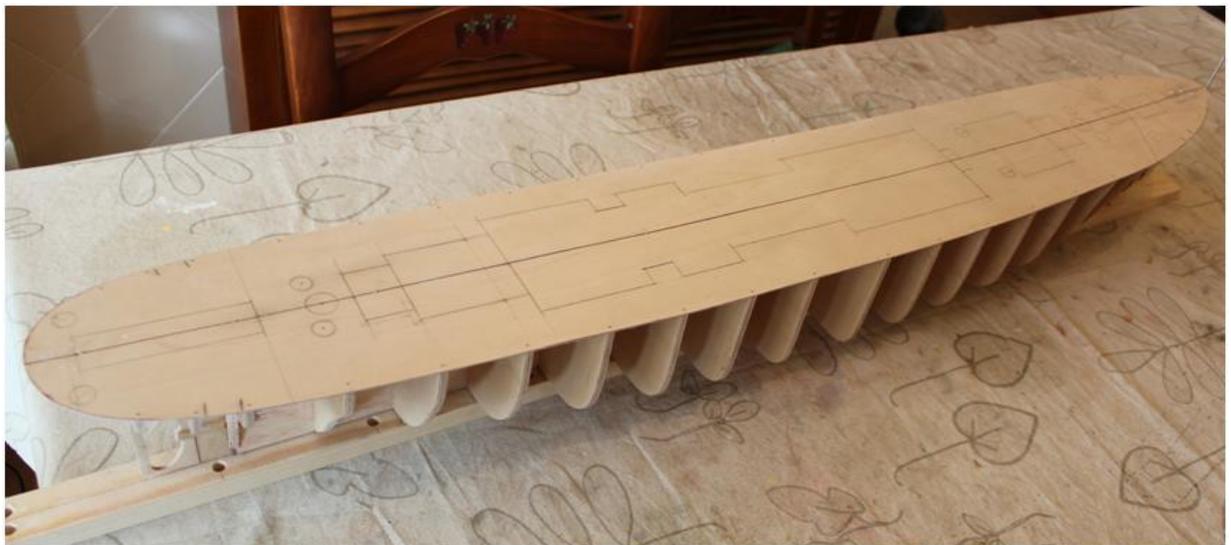
Monto las cuadernas y las encolo a la estructura longitudinal con ayuda de una máscara que he fabricado con perfiles de aluminio.



Previamente he fabricado un entramado con listones de pino y redondos de haya para asegurar un perfecto alineamiento de la estructura del barco y evitar torsiones en el mismo. Antes de que la cola seque, acoplo la estructura al entramado y con ayuda de un pincel doy más cola blanca a las uniones de las cuadernas.



Una vez ha secado bien la cola, desmonto el entramado y clavo la estructura en uno de los listones de pino para que no pierda la forma. A partir de una plancha de contrachapado de abedul de 1mm de espesor elaboro la cubierta. En la parte superior dibujo todos los elementos que irán sobre la misma. Ahora ya puedo lijar las cuadernas y ajustar la cubierta a las mismas.

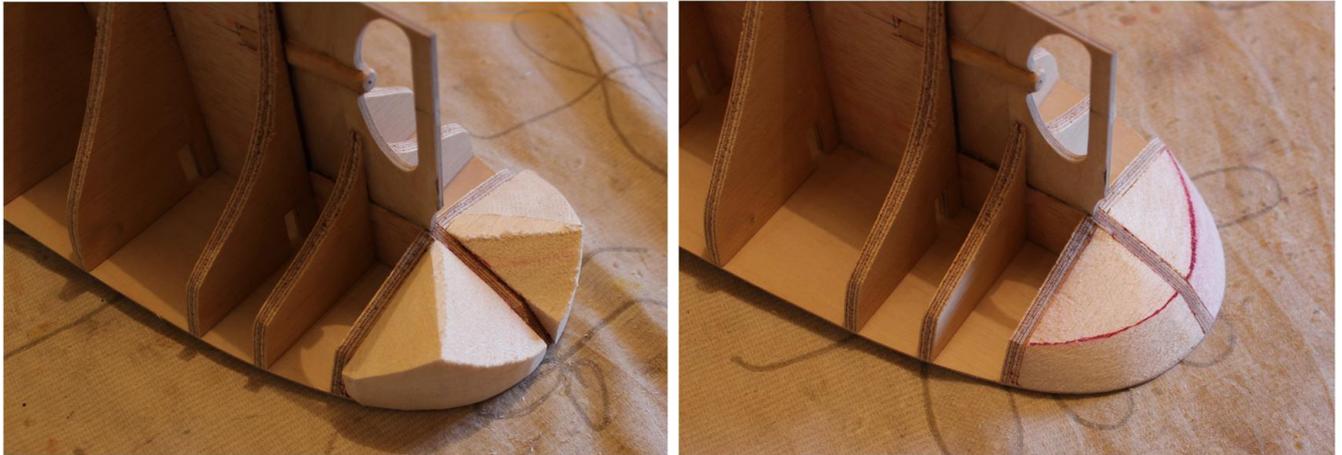


De una pletina de aluminio de 1 mm de espesor corto una pieza a modo de roda que inserto en la ranura practicada en la proa.



En la foto anterior se observan los huecos que he practicado en las cuadernas. En estos huecos se alojarán las tiras de leds que darán iluminación al interior del casco.

En la popa pego dos trozos de madera de balsa y los lijo para adaptarlos a la forma del casco.



EL CASCO

Para forrar el casco voy a utilizar listones de ayus. Pero antes voy a fabricar los ojos de buey siguiendo la técnica que apliqué en el "Infanta Isabel de Borbón".

Comienzo con la zona de proa cortando trozos de plancha de poliestireno de 0,5mm y 1,5mm de espesor. Los trozos de la plancha más gruesa me sirven de base y en ellos practico orificios de 10mm de diámetro. Los clavo y los pego en la estructura. A las tiras más delgadas les practico orificios de 6mm de diámetro asegurándome que queden concéntricos con los de la plancha base cuando pegue una sobre otra.

Clavo un listón de ayus sobre las cuadernas justo en la parte inferior de la tira más gruesa para ayudar a apoyar la plancha más fina y así conseguir así un buen alineamiento del conjunto. Con cianocrilato pego bien las planchas entre sí.

Con este sistema se consigue un avellanado en el cual insertaré los cristales por el interior del casco.

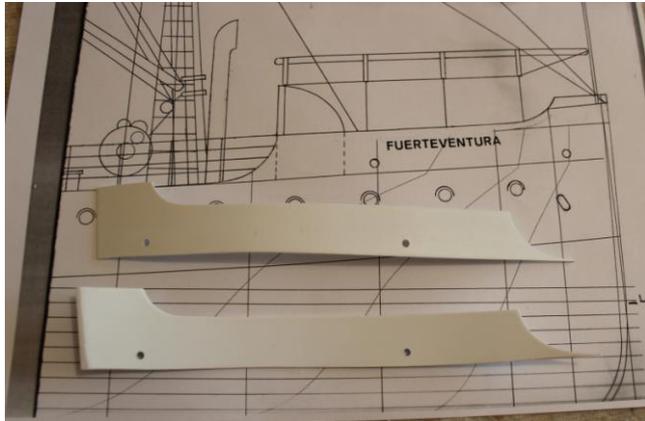


En la siguiente foto se muestra la plancha base de la zona de popa ya pegada a la estructura y el listón de ayus que sirve de apoyo para la plancha exterior.



Para evitar que la pletina de aluminio se deforme en su parte superior voy a añadir al modelo los trozos de bordas de las amuras. Las piezas las elaboro con plancha de poliestireno de 1,5mm de espesor. Para darles forma, doblo las mismas con la mano.

Pego estas piezas a la estructura y enmasillo bien las juntas.



Muestro una última foto con todas las planchas ya colocadas.



Comienzo el entramado. Para ello utilizo plancha y listones de ayus de 2mm de espesor de varios anchos, los más estrechos para las zonas curvas y los más anchos para las rectas.



Los listones van fijados con clavos de latón y pegados con cola blanca. En la foto anterior se observa que en la zona de popa he cambiado el redondo de madera por uno de aluminio. La verdad es que es mejor que sea de metal para facilitar el posterior lijado de las tracas.

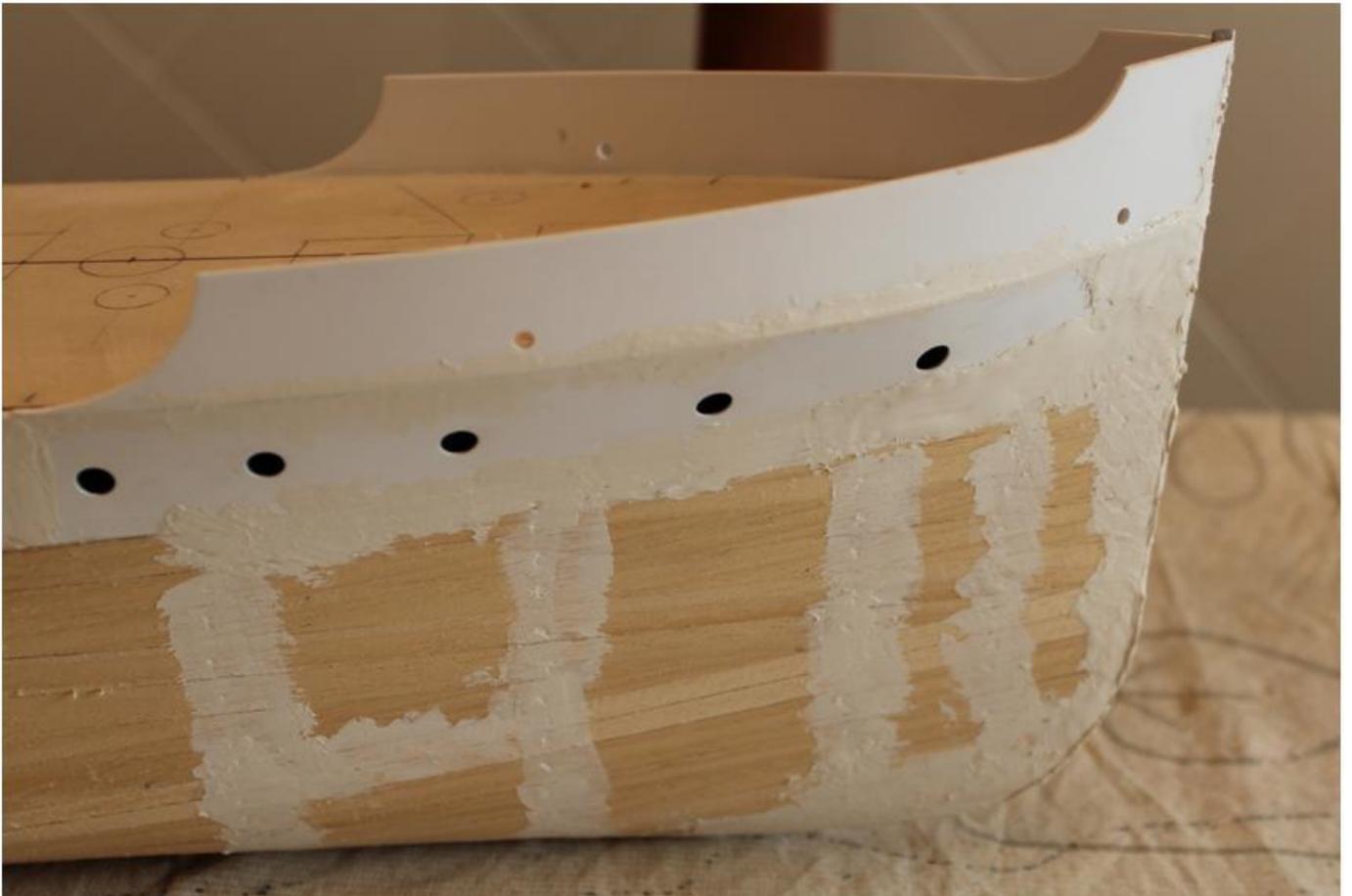
Para dar forma al espejo de popa el forro lo coloco verticalmente.



Una vez terminado el forrado levanto la cubierta y doy bien de cola blanca a todo el interior, a fin de conseguir una mayor consistencia de la estructura. Vuelvo a clavar la cubierta y dejo secar varias horas. Posteriormente retiro los clavos del entramado.

Ahora ya puedo comenzar la fase de lijado y enmasillado.

Según voy lijando doy masilla en las zonas necesarias (juntas, orificios de los clavos, etc). La masilla es "putty" de los que se usan en modelismo.



Termino de enmasillar y lijar bien todo el casco para dejar el modelo listo para la fase de pintura.



Ahora voy a explicar la técnica que utilizo para pintar el casco.

En primer lugar le doy una mano generosa de tapa-poros a todo el casco.



Una vez seco, imprimo en primer lugar las zonas de poliestireno y luego las protejo con cinta de carrocerero.

Procedo a dar una primera mano de pintura acrílica. En esta fase no es importante pintar con demasiado cuidado, al contrario lo que interesa en esta fase es que la pintura cubra bien todos los resquicios.



Doy un par de manos más y dejo secar bien. Esto es muy importante para que todos los elementos volátiles se evaporen y que la pintura y la masilla rechupen.

Pasado el tiempo necesario procedo a lijar al agua.

Repito la operación, doy un par de manos y vuelvo a lijar al agua.

En la siguiente foto muestro el modelo tras el primer lijado. Como se aprecia en la imagen, he aprovechado el tiempo entre mano y mano para fabricar una peana de trabajo.



Una vez terminada la fase de lijado, añado unas tiras finas de poliestireno en la proa y fabrico los escobenes con ojales de latón. Remato las gateras también con ojales de latón y añado unos listones de madera para elaborar las quillas de balance.



Ahora ya puedo pintar el casco.

La pintura que voy a utilizar es pintura en espray de la marca MTN, en acabado semi-mate. Tiene la ventaja de un secado rápido, de una gran opacidad y sobre todo de estar disponible en multitud de colores.

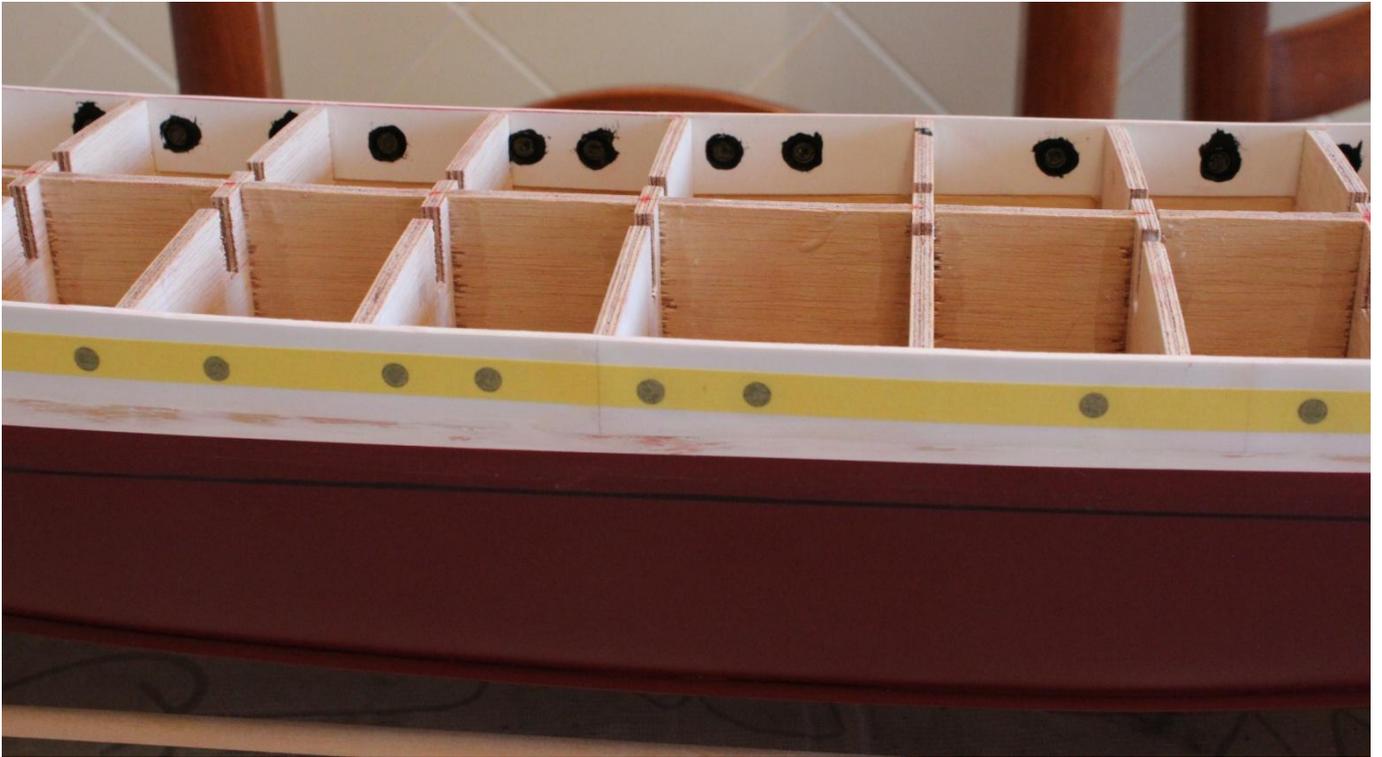


Comienzo con la obra viva. Enmascaro la zona de los ojos de buey y procedo a dar dos manos de pintura. Para que no desentone con su hermano mayor, utilizo rojo burdeos que es el mismo color que utilicé en el correílo "La Palma".



Como esta pintura es algo "gruesa" una vez seca hay que lijar al agua el borde para que no se note.

Ahora tapo los ojos de buoy con cinta de enmascarar y pinto de negro el interior de los avellanados. Esto tiene dos objetivos. En primer lugar dar mayor opacidad a la plancha de 0,5mm de poliestireno para que la luz no trasluzca cuando el modelo este iluminado. En segundo lugar asegura que el borde del ojo de buoy este bien pintado ya que la pintura en espray puede no llegar a taparlo bien.



Completada la fase anterior ya puedo pintar el resto de la obra muerta. El francobordo en negro y las bordas de proa en blanco.

Por supuesto hay que enmascarar bien el barco al aplicar las diferentes pinturas.



Muestro una foto tomada desde la proa donde se comprueba la buena alineación de la estructura.



Llega el momento de abordar la instalación eléctrica. Como en proyectos anteriores voy a utilizar tiras de leds de diversas intensidades de luz, en color blanco cálido, aprovechando los restos que me sobraron de otros modelos.

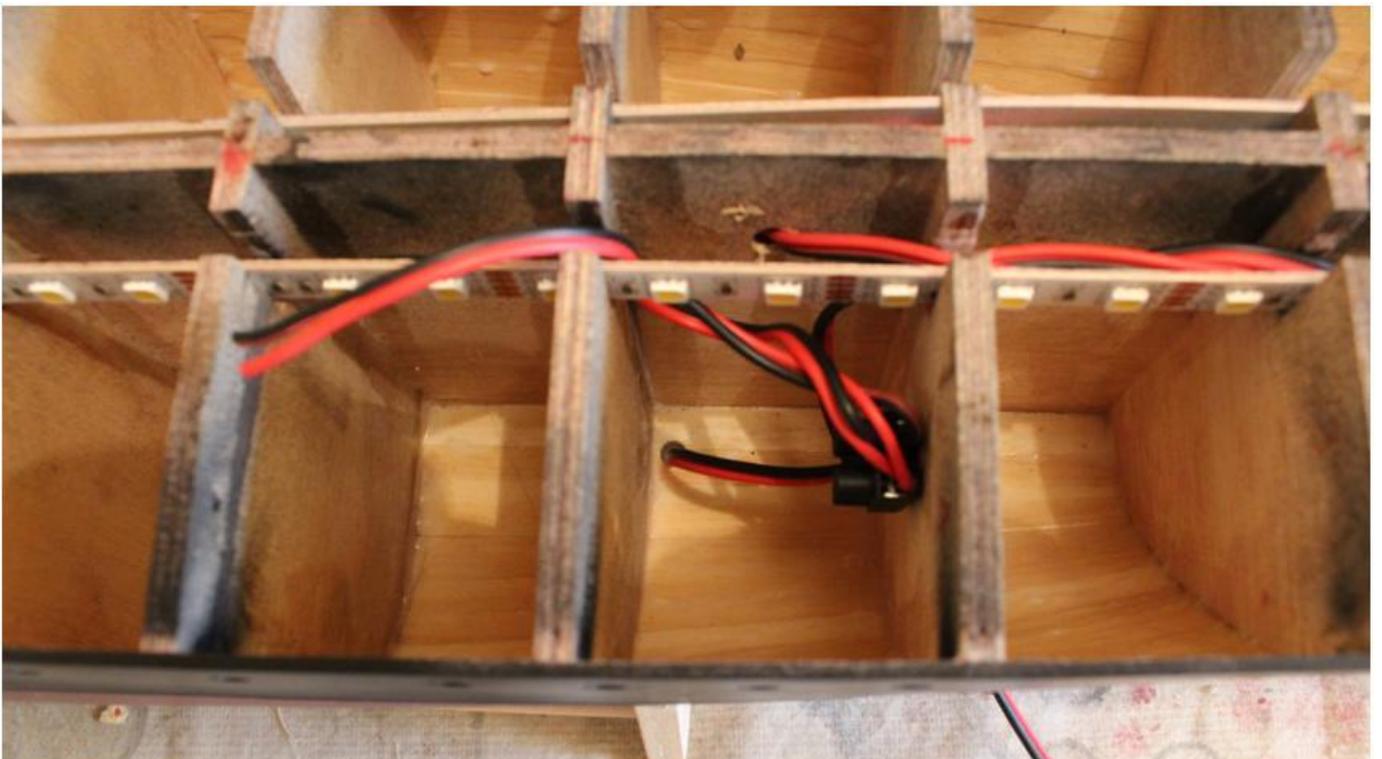
Antes de nada acoplo un dimmer a una fuente de alimentación de 12 voltios.



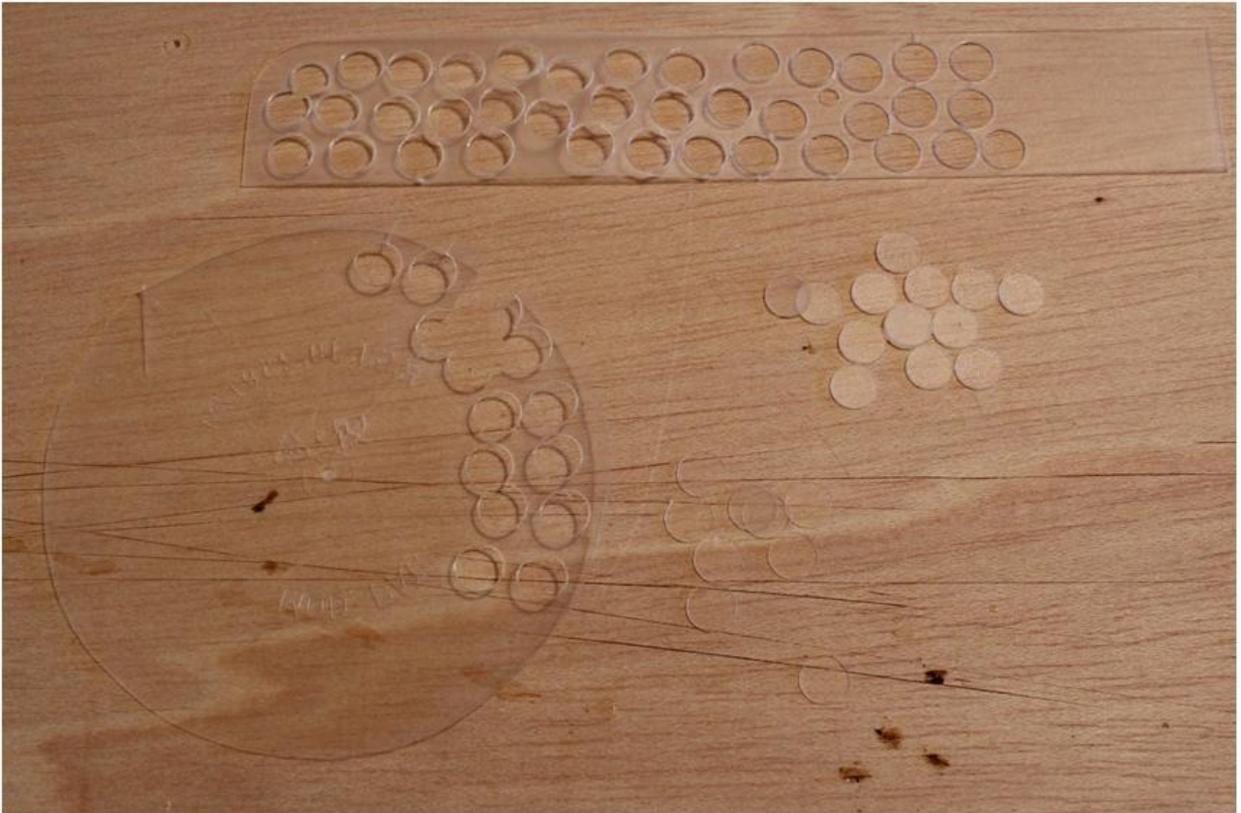
Para fijar mejor las tiras de leds en el interior del casco las pego a una tira de contrachapado que fijo en los huecos que practiqué en las cuadernas.



Preparo el cableado que debe alimentar los leds que irán sobre los elementos de la cubierta. El cable que alimenta la instalación del modelo lo saco por la parte inferior del casco, a la altura de la peana.



Completada la instalación eléctrica en el interior del casco paso ahora a colocar los cristales en los ojos de buey. Para ello corto círculos con un sacabocados de dos planchas de plástico, de una transparente y de otra esmerilada.



Coloco los círculos en los avellanados, primero el transparente y luego el esmerilado. Los cristales no los pego. Para fijarlos simplemente coloco una tira ancha de plástico esmerilado que pego en el interior del casco.



Y así quedan vistos por el exterior:



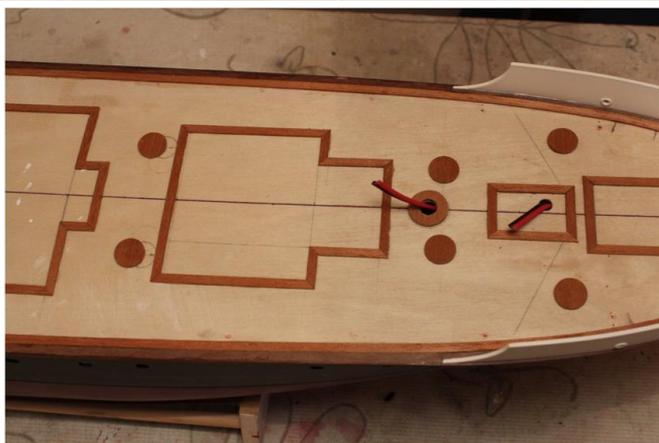
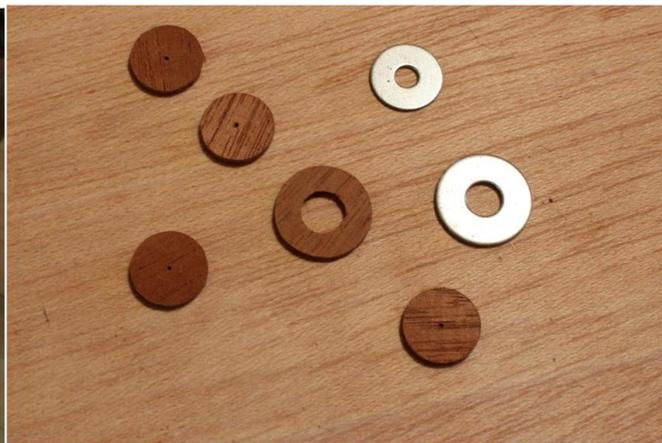
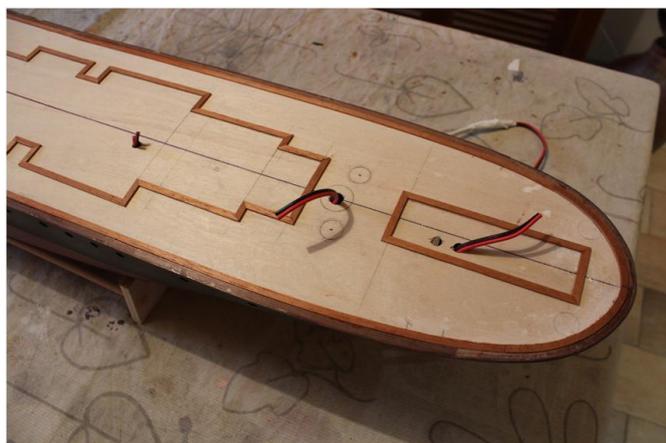
Finalmente fijo la cubierta superior en el modelo.



LA CUBIERTA SUPERIOR Y LOS REMATES EXTERIORES DEL CASCO

Comienzo colocando unos tubos de aluminio desde la cubierta hasta los escobenes para facilitar la posterior colocación de las ancla y de las cadenas.

Con tiras de caoba y de manzonía empiezo a forrar los contornos de los elementos que van sobre la cubierta. Para las bases de los palos y de los manguerotes fabrico círculos con ayuda de unas arandelas.



Luego forro con tiras de tilo de 1*3 mm² de sección, pintando los cantos con un lápiz.



Una vez terminado el forrado de la cubierta procedo a lijarlo con cuidado. Posteriormente barnizo con un par de manos de tapa-poros nitro, lijando suavemente entre manos y frotando con lana de aluminio después de dar la última mano.

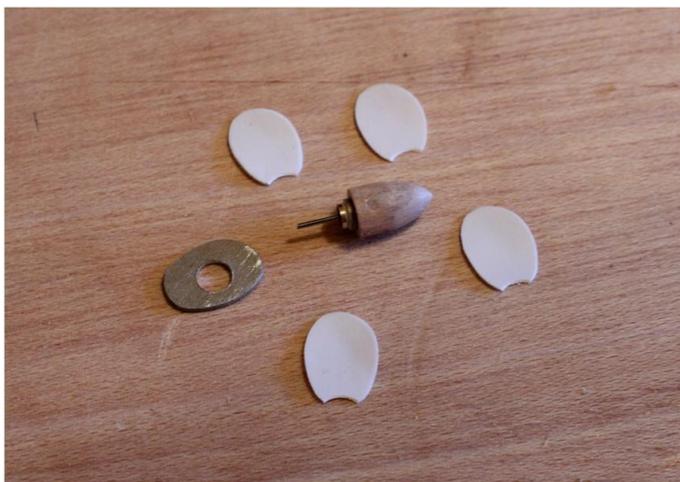


Ahora voy a rematar distintos elementos del casco.

Comienzo con el cintón inferior de popa que elaboro con un cuadradillo de manzonía.



Las hélices las elaboro de forma similar a como lo hice en mis modelos anteriores. En primer lugar preparo un trozo de redondo donde posteriormente alojo las palas. Estas las fabrico con plancha de poliestireno de 0,5mm y les doy forma con ayuda de una arandela que he modificado con una lima. Con un sacabocados recorto la parte inferior para que ajuste bien al trozo de redondo. Posteriormente imprimo y pinto en dorado.



Con letras transportables blancas y negras añado el nombre del barco y el puerto base en el modelo.



La pala del timón la fabrico con un trozo de contrachapado de abedúl de 3mm de espesor. Lijo bien la parte posterior de la pala para que quede afilada y le añado algunas tiras finas de poliestireno para simular los herrajes.



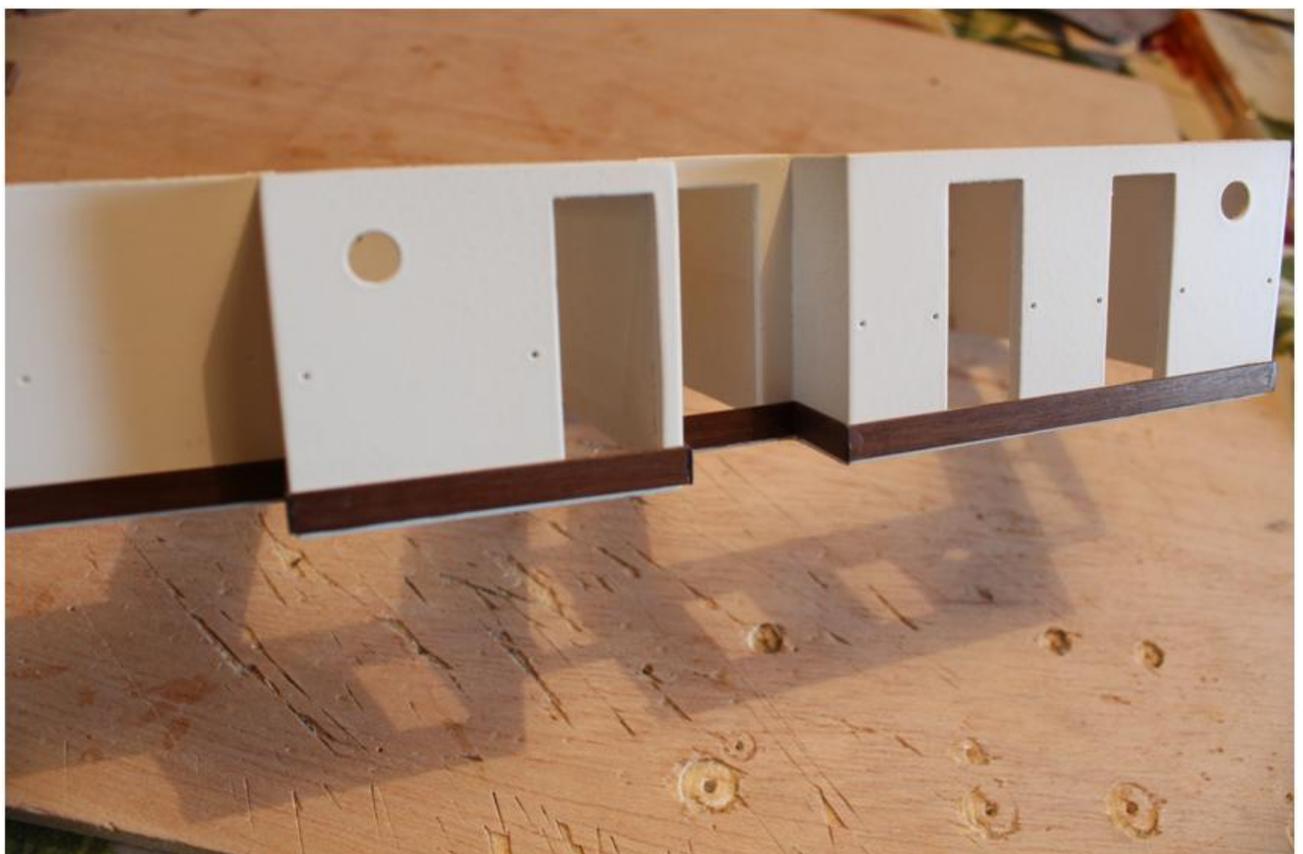
Por último remato las bordas con listones de manzonía y coloco el círculo de Plimsoll en el centro del modelo, a la altura de línea de flotación.



Ahora procedo a fabricar la estructura central de las salas y camarotes de la cubierta superior. Esta la elaboro con planchas de poliestireno de diferentes grosores que refuerzo con listones de madera.



Enmasillo las juntas, lijo, imprimo y pinto la estructura. Posteriormente hago los orificios para los pasamanos y coloco un zócalo con unos filetes que he cortado de un tablero de manzonía.



Los pasamanos los elaboro con bolas, clavos y alambre de latón de 8mm de diámetro.

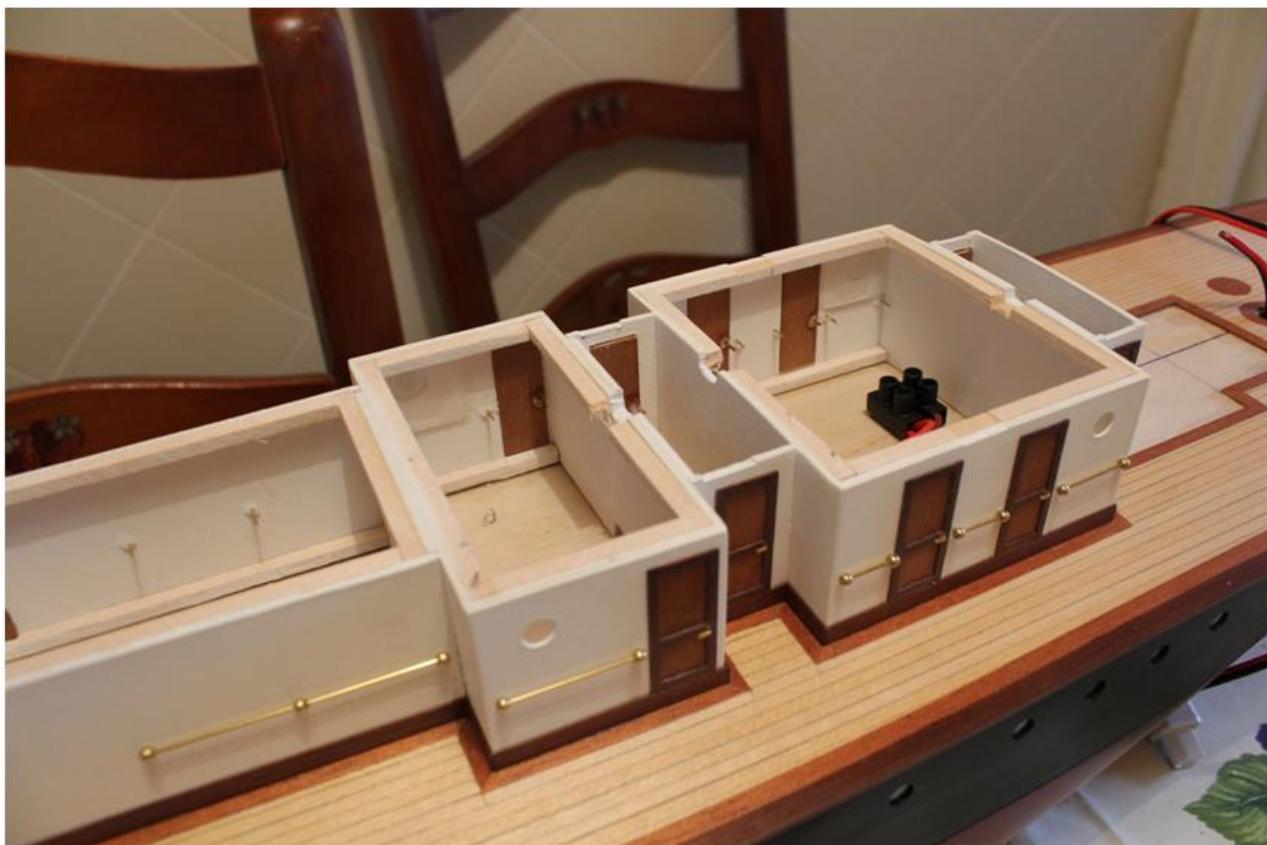


Las puertas las fabrico cortando trozos de cerezo a los que añado unas tiras finas de manzonia. Los picaportes los elaboro a partir de alambre de latón de 8 mm a los que doy forma con ayuda del tornillo de mesa.



Finalmente coloco los cristales que fabrico con plástico transparente y esmerilado de forma similar a como lo hice para los ojos de buey del casco.

Una vez completados los pasos anteriores procedo a fijar la estructura sobre la cubierta superior.



Antes de colocar la cubierta del puente voy a colocar la barandilla del contorno de la cubierta superior. Dado que me sobraron bastantes candeleros cuando construí el correílo de "La Palma", voy a aprovecharlos para fabricar la barandilla. Estos candeleros son piezas de Amati de 20 mm de altura y de tres orificios. Los largueros los elaboro con varillas de acero de 1 y 0.8 mm de diámetro. Como expliqué en los paso a paso de mis modelos anteriores, las barandillas no hace falta pegarlas ni soldarlas, basta con imprimir y pintarlas.



Muestro unas imágenes con las barandillas ya colocadas en el modelo.



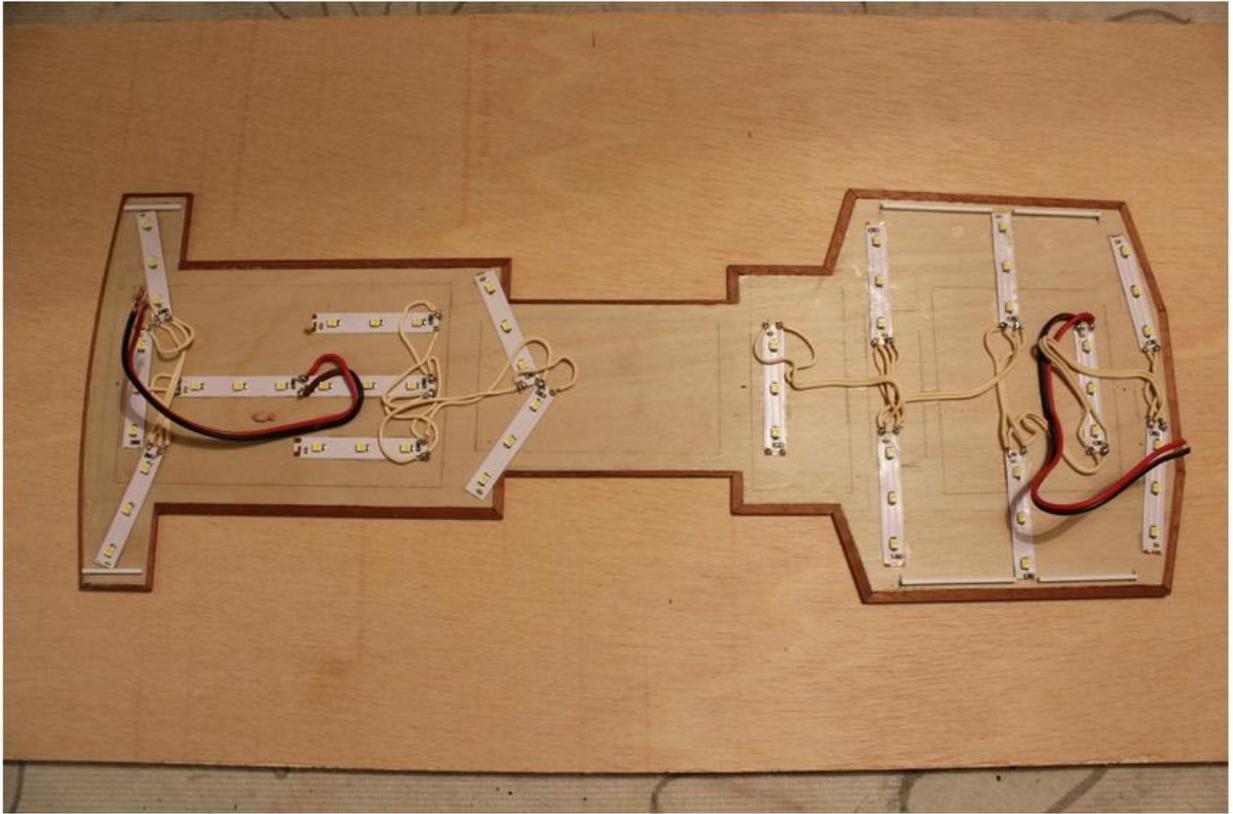
Por último coloco unos zócalos en la zona de proa, elaborados con filetes de manzonía.



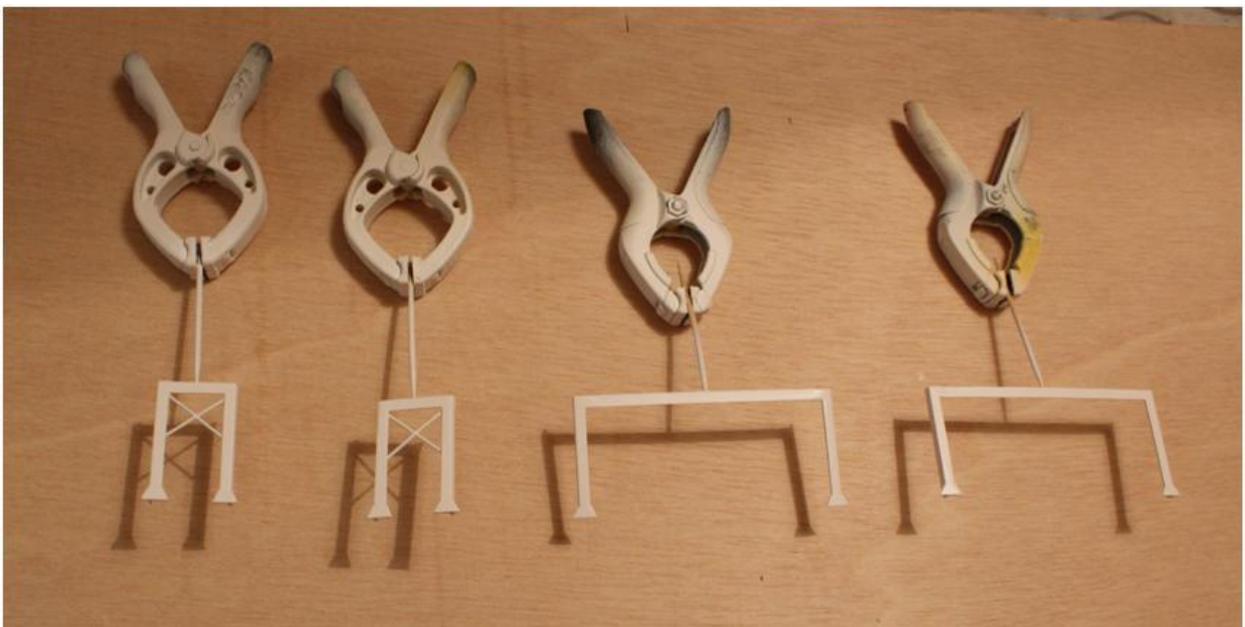
CUBIERTA DE BOTES

En los planos de la Trasmediterránea no figuran los detalles de la cubierta de botes. Por tanto esta estructura tengo que elaborarla a partir de fotografías y apoyándome en los planos del "Lanzarote". Si bien la cubierta de este otro correílo no tiene la misma disposición, tiene una forma muy similar.

La cubierta la elaboro con plancha de contrachapado de abedul de 1mm de espesor. En el contorno de la misma coloco listones de caoba de 2mm de espesor y en el reverso pego y sueldo tiras de leds que darán iluminación a la estructura de la cubierta superior.



Antes de colocar la cubierta elaboro las estructuras de columnas que sujetarán la misma en distintas partes del modelo. Estas piezas las elaboro con poliestireno y látón.



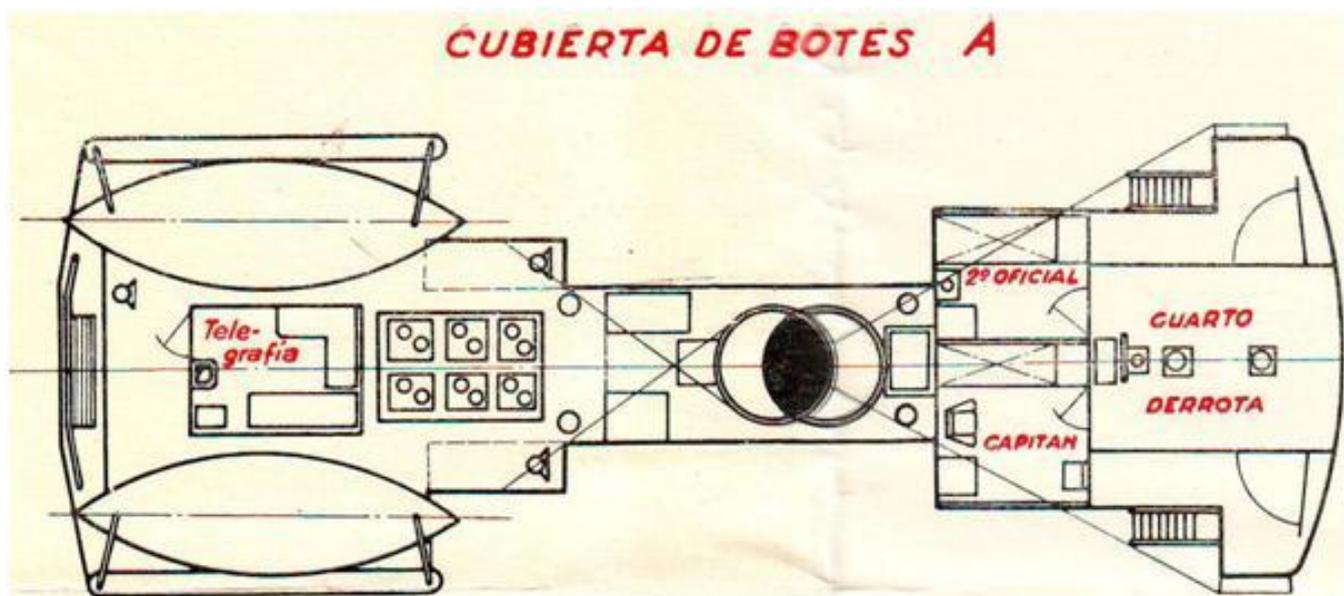
Fijo la cubierta en el modelo y comienzo a pegar listones de caoba en los contornos de los elementos que irán sobre la misma.



Por último forro con tilo, lijo y barnizo.



En la foto anterior se observan algunos de los elementos que he colocado en el puente. La disposición de los mismos está basada en el plano del "Lanzarote", hermano gemelo del "Fuerteventura".



Para la rueda del timón he utilizado un accesorio que me sobró de algún modelo anterior. El vástago lo he tallado con el torno. En la siguiente foto se muestra un detalle del timón y el enjaretado colocado en la parte posterior. Este último está elaborado como expliqué en el paso a paso del "Infanta Isabel de Borbón".



La bitácora la he fabricado con madera, aluminio y latón. La parte superior es un enganche para cuadros que he encontrado en mi caja de las herramientas. Le he añadido un trozo de redondo de aluminio y he pintado el conjunto en dorado. El cuerpo es de madera de manzonía al que le he añadido un ojo de buey invertido en la base. Los imanes los he pintado haciendo rodar bolas de cañón de acero en unos tapones con algo de pintura.

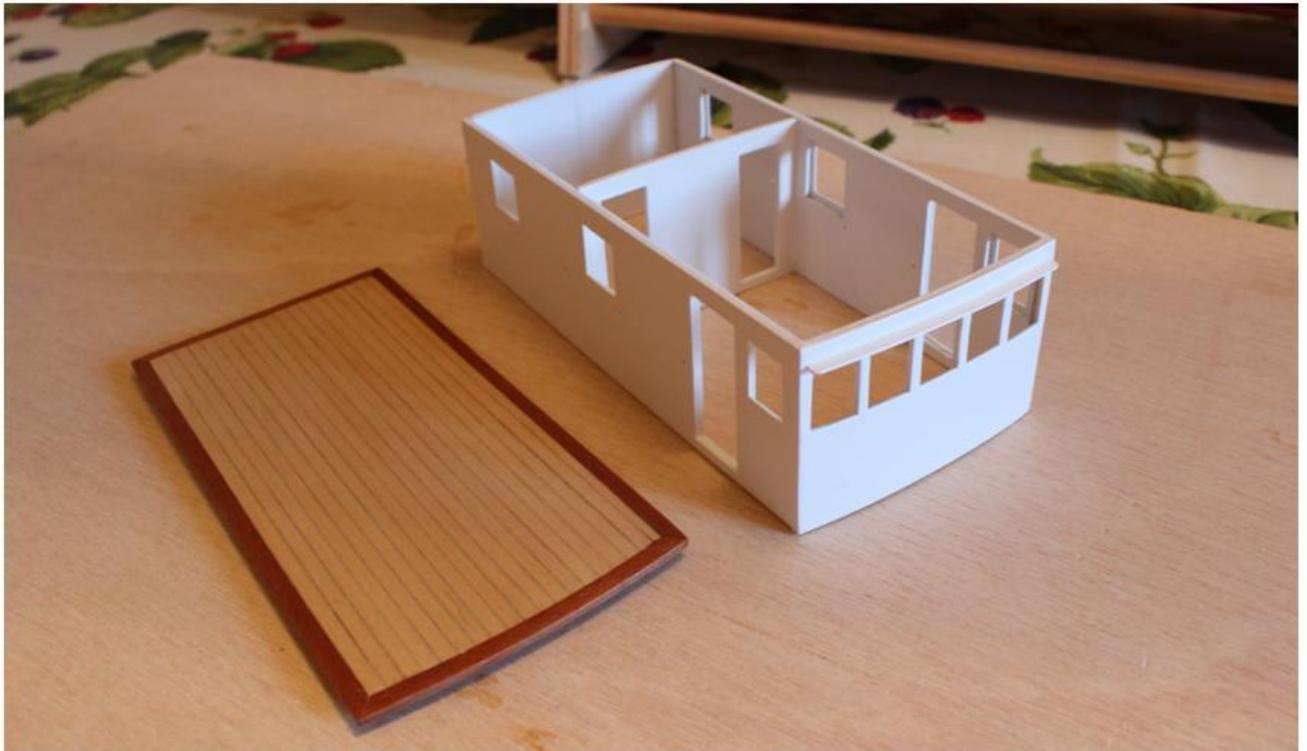


Para el telégrafo de señales he utilizado también ojos de buey y tubo de latón para el vástago. La palanca la he elaborado con redondo fino de latón que he aplanado con un martillo. Por último he impreso el círculo de las marchas en un papel fotográfico y lo he cortado con un sacabocados.



Ahora elaboro la estructura del puente, de los camarotes del capitán y del 2º oficial con poliestireno, de forma similar como he explicado en secciones anteriores. Enmasillo bien, lijo y pinto en blanco.

Fabrico también el tejadillo.



Voy a rematar el interior del puente con un reloj y un par de mesas.

Para elaborar el reloj procedo de forma similar a como lo he hecho para el telégrafo. La siguiente foto ilustra el proceso constructivo seguido.



Las mesas las fabrico con tiras y cuadradillos de manzonia. Les añado un clavo de latón para simular los tiradores de los cajones.



Termino la estructura del puente añadiendo los pasamanos, zócalo, cristales y puertas.

Fijo las piezas anteriores en el modelo.



Finalmente fijo el tejadillo en el que he pegado unas cintas de leds para iluminar las diferentes salas.

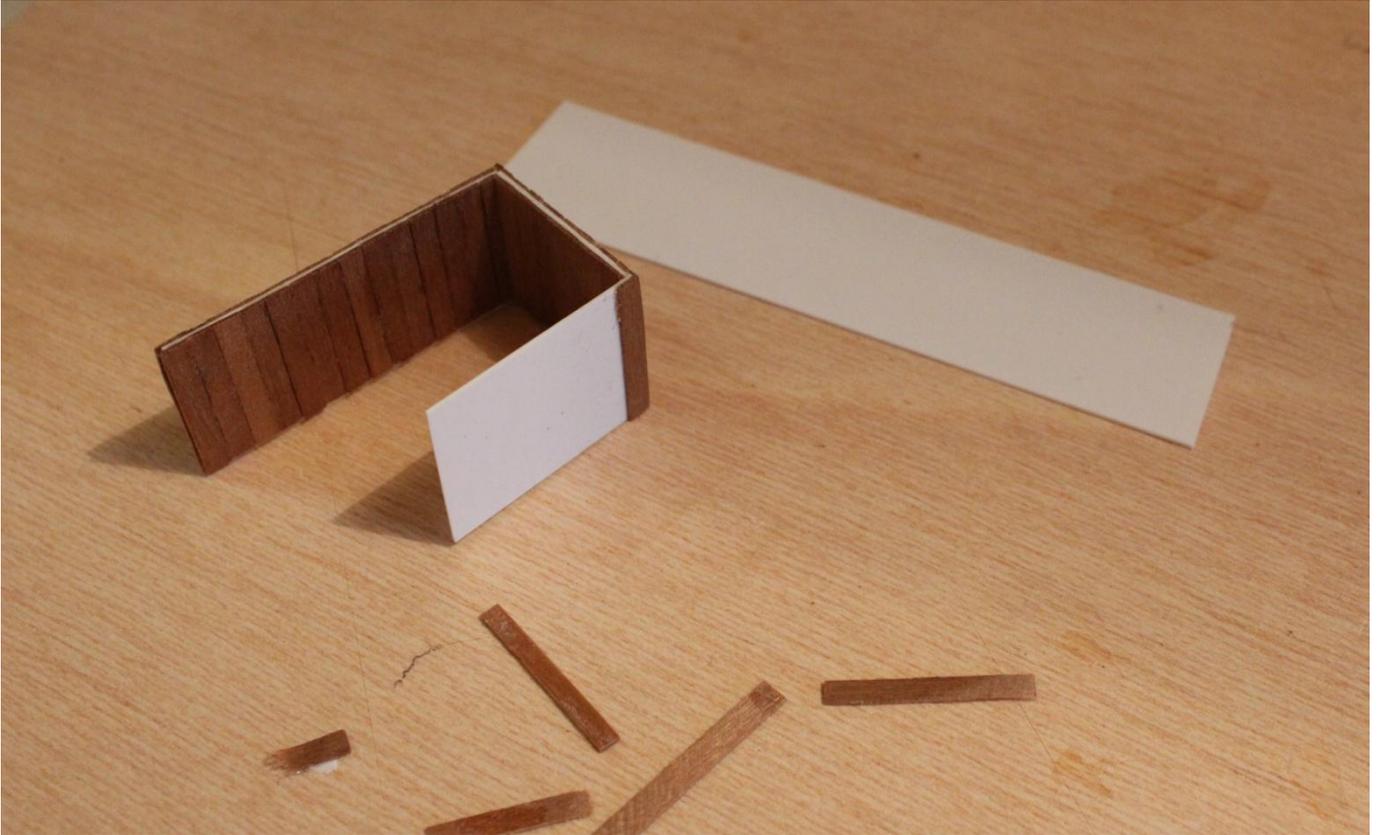
En las siguiente foto muestro cómo se ve el interior del puente con la iluminación activada.



Para los cristales he utilizado una plancha de plástico rígido de 1,5 mm de espesor que adquirí en su día en Model Reyna y que utilicé en "La Palma". La verdad es que este material va de maravilla ya que al ser rígido los cristales quedan perfectamente planos, sin ondulaciones. Aún me queda más de media plancha para futuros modelos...



Lo siguiente es fabricar las barandas de la parte frontal de la cubierta de botes. Para ello utilizo plancha de poliestireno que forro con tiras que he cortado de un tablón de cerezo.



Una vez lijadas y barnizadas las coloco en el modelo y les añado un pasamanos que fabrico con un listón de manzonía.



Ahora voy a rematar la cubierta con el resto de barandillas y las escaleras de acceso desde la cubierta superior.

Para fabricar las escaleras sigo el procedimiento que expliqué en modelos anteriores. Corto unos listones de manzonia y los pego con cinta adhesiva de doble cara sobre un tablón de madera. Los coloco con una inclinación de 60° y los paso por la sierra circular con el fin practicarles unas pequeñas ranuras cada 5mm. En estas ranuras se insertan los escalones que elaboro con filetes de cerezo.



Monto y pinto las barandillas y coloco las piezas en el modelo.



TAMBUCHOS, LUMBRERAS Y CIERRES DE BODEGAS

Una vez terminadas las cubiertas y las estructuras principales paso ahora a fabricar los diferentes elementos que van sobre las mismas.

Comienzo con el tambucho de proa. Para su construcción utilizo poliestireno y madera, siguiendo el procedimiento descrito en secciones anteriores.



En la estructura de popa hay que situar varios elementos conforme veo en los planos y en las fotos.

En primer lugar hay que elaborar las sujeciones del bote que va sobre dicha estructura. Estos los hago con perfiles el "L" y "U" de poliestireno. También hay que ubicar la luz de alcance que elaboro con tubo de aluminio.



Sobre la cubierta de botes va ubicada una lumbrera. Para su elaboración me baso en el plano del "Lanzarote" y en las fotos que están disponibles en internet.

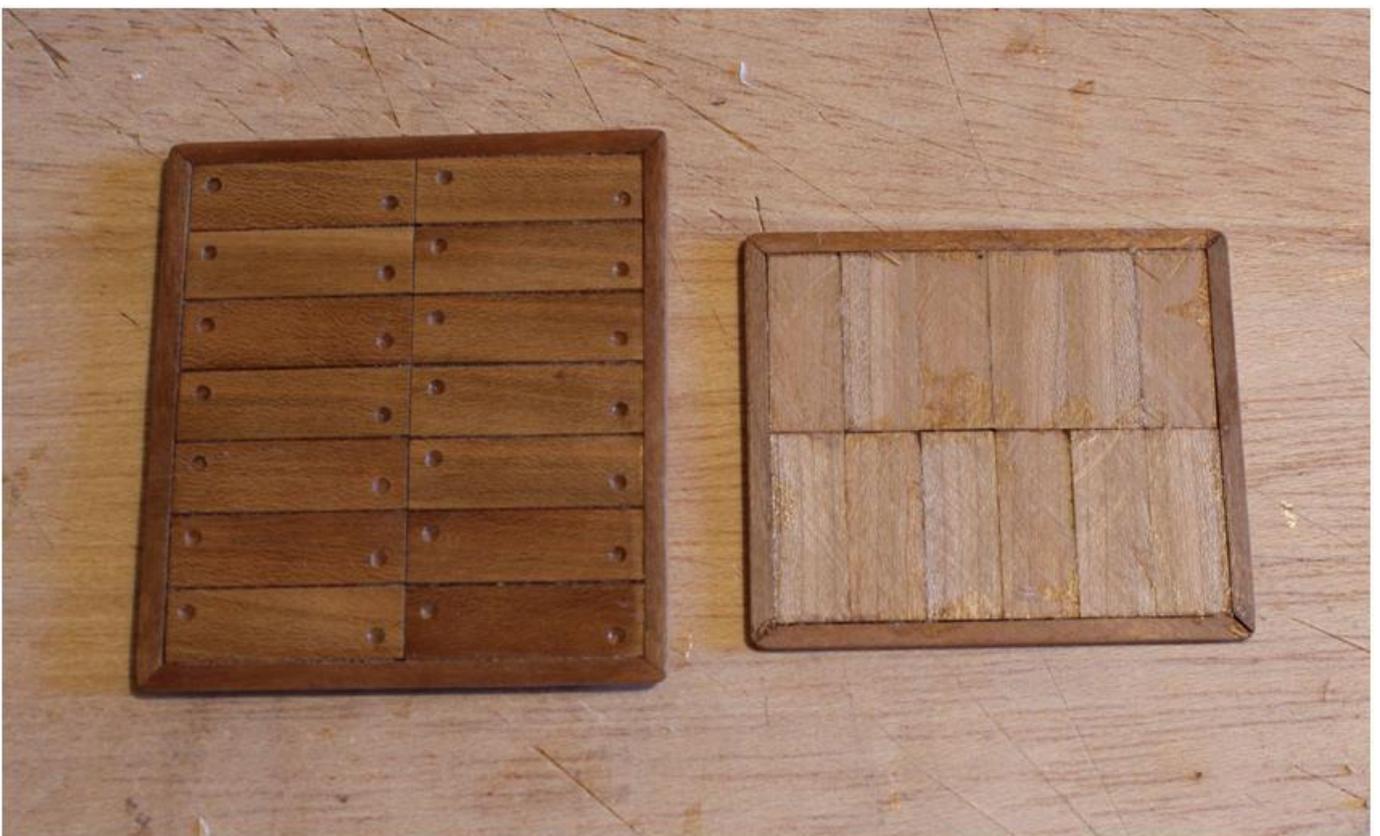
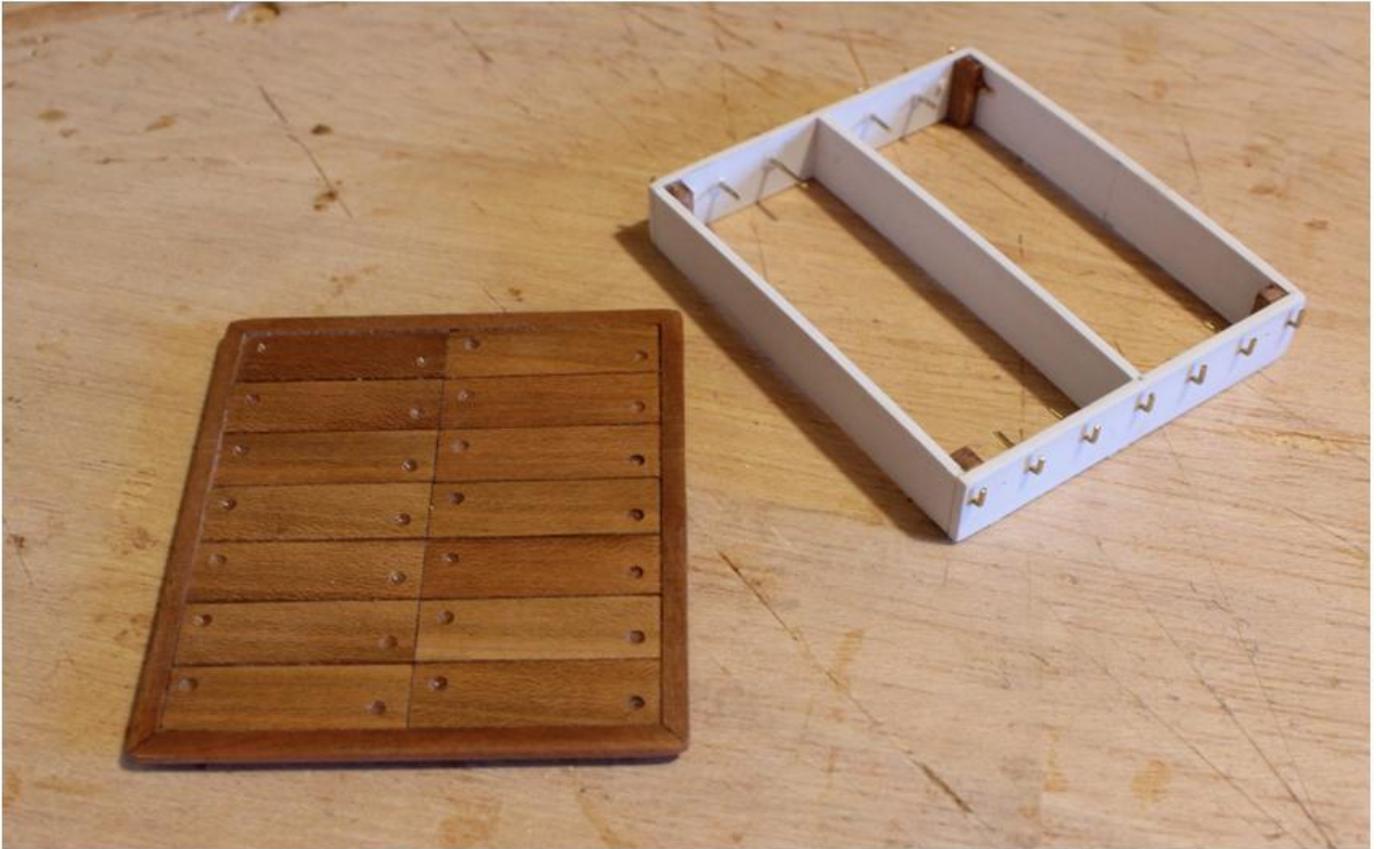


En la parte posterior de la lumbrera va ubicado un pequeño armario. Lo he elaborado con poliestireno, manzonía, cerezo y clavos de latón pavonados.

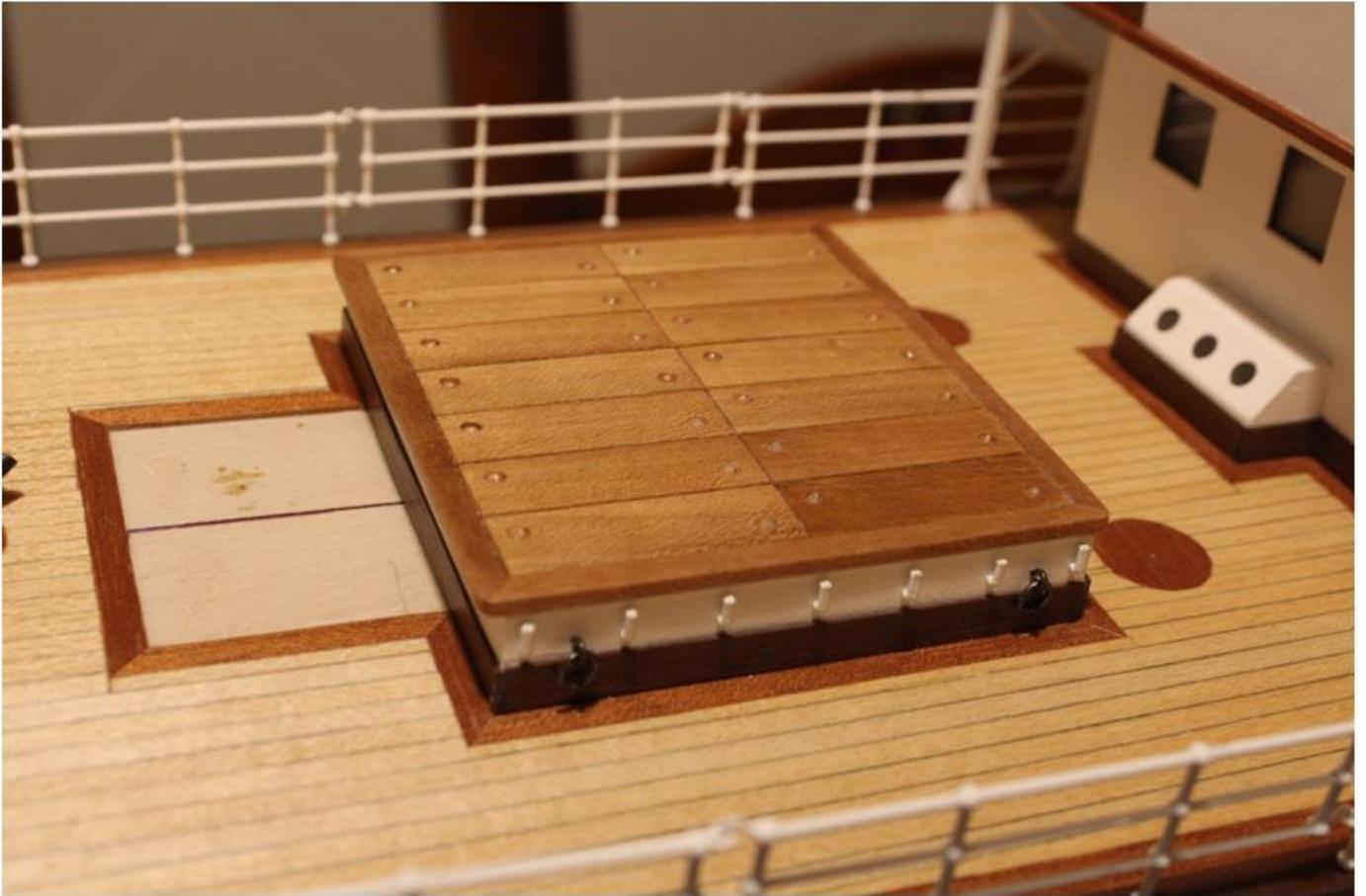


Para los cierres de las bodegas fabrico en primer lugar las estructuras en poliestireno. Les añado unas piezas de latón para simular los enganches de los toldos.

Luego corto tiras de cerezo y las biselo para imitar la tablazón.



En las siguientes fotos se muestran los cierres de las bodegas ya colocado en el modelo. Les he añadido también algunas argollas con cáncamos que he pavonado previamente.



CHIMENEA

Como siempre lo primero y más importante es encontrar un tubo con las dimensiones adecuadas. Una vez localizado hay que cortarlo para darle la altura conforme mido en mi plano. Luego le añado cintas de cuarto y media caña de poliestireno en la parte superior e inferior, así como en la parte central que irá pintada en color rojo.

La verdad que el tubo que he utilizado me ha dado bastante guerra. Llevaba una especie de parafina que evitaba que la imprimación y pintura pudiesen fijarse sobre el mismo. He tenido que lijarlo suavemente para quitarle esa capa.

Muestro una foto después de lijado y de darle la capa de imprimación.



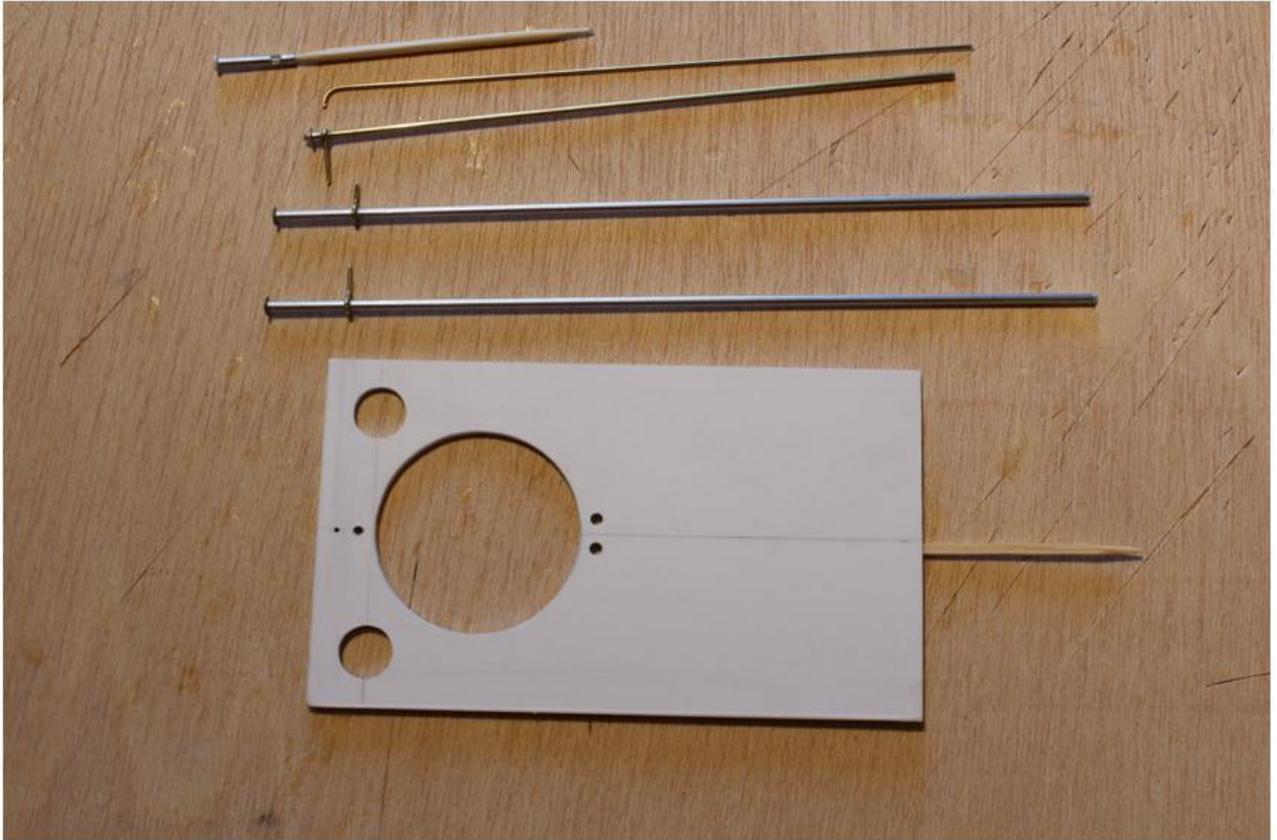
Para la pintura amarilla he elegido el color "Tibet" que es similar al tono que obtuve mezclando enamels en el correillo de "La Palma". La franja central la he pintado en rojo "Clandestine".

Le he añadido unos cáncamos para posteriormente fijar la chimenea en el modelo con sus tensores correspondientes.



Para la base he cortado un trozo de poliestireno de 1,5mm de espesor en el que he practicado orificios para ubicar la chimenea y los manguerotes.

Con ayuda de tubos de aluminio, ojales y redondos de latón he fabricado las tuberías y la sirena. Aquí tengo que improvisar un poco dado que las fotos de las que dispongo no dan mucha información.



Pinto todos estos elementos y los monto en el modelo.





Después de algo más de cuatro meses de trabajo, mi modelo del Fuerteventura va tomando buena forma. Muestro una panorámica del estado actual.



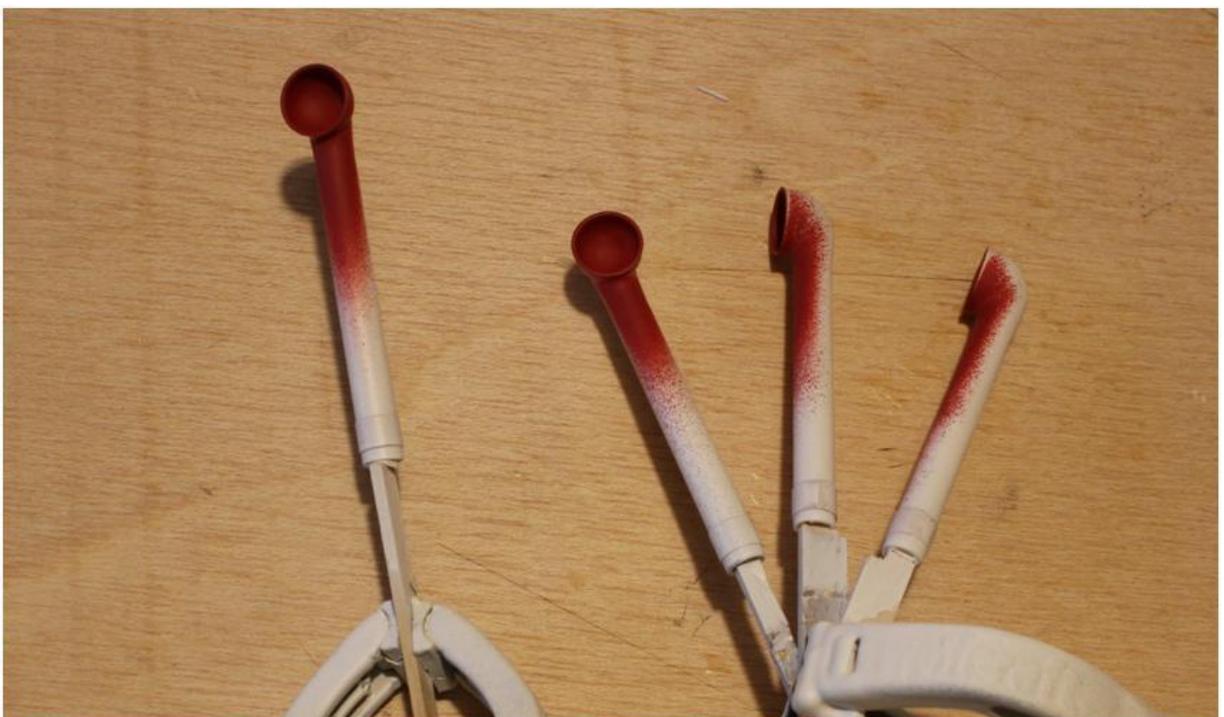
MANGUEROTES

En las fotos de internet identifico cuatro tamaños diferentes de manguerotes. Para su fabricación voy a aprovechar algunos de los que me sobraron en la construcción del "Infanta Isabel de Borbón" y que fabriqué en resina conforme expliqué en el paso a paso.

Uno las cabezas de los manguerotes a redondos de poliestireno del diámetro adecuado y les añado un poco de cinta de cobre en la base. Enmasillo y lijo para que no se noten las juntas.



Imprimo y pinto el interior en color rojo con la pintura en spray. El rojo es el mismo que utilicé en la chimenea.



Lo siguiente es pintar el cuerpo en amarillo "Tibet". Para ello protejo el interior de los manguerotes con cinta de carroceros.



Por último pinto la base (la cinta de cobre) con pintura marrón. Coloco los manguerotes en el modelo.



Como no dispongo de planos hay que basarse en las fotos de internet para sacar bien las alturas. Hay que comprobar que las dimensiones y la colocación de las piezas no obstaculicen la jarcia ni la estructura para toldos que colocaré más adelante.



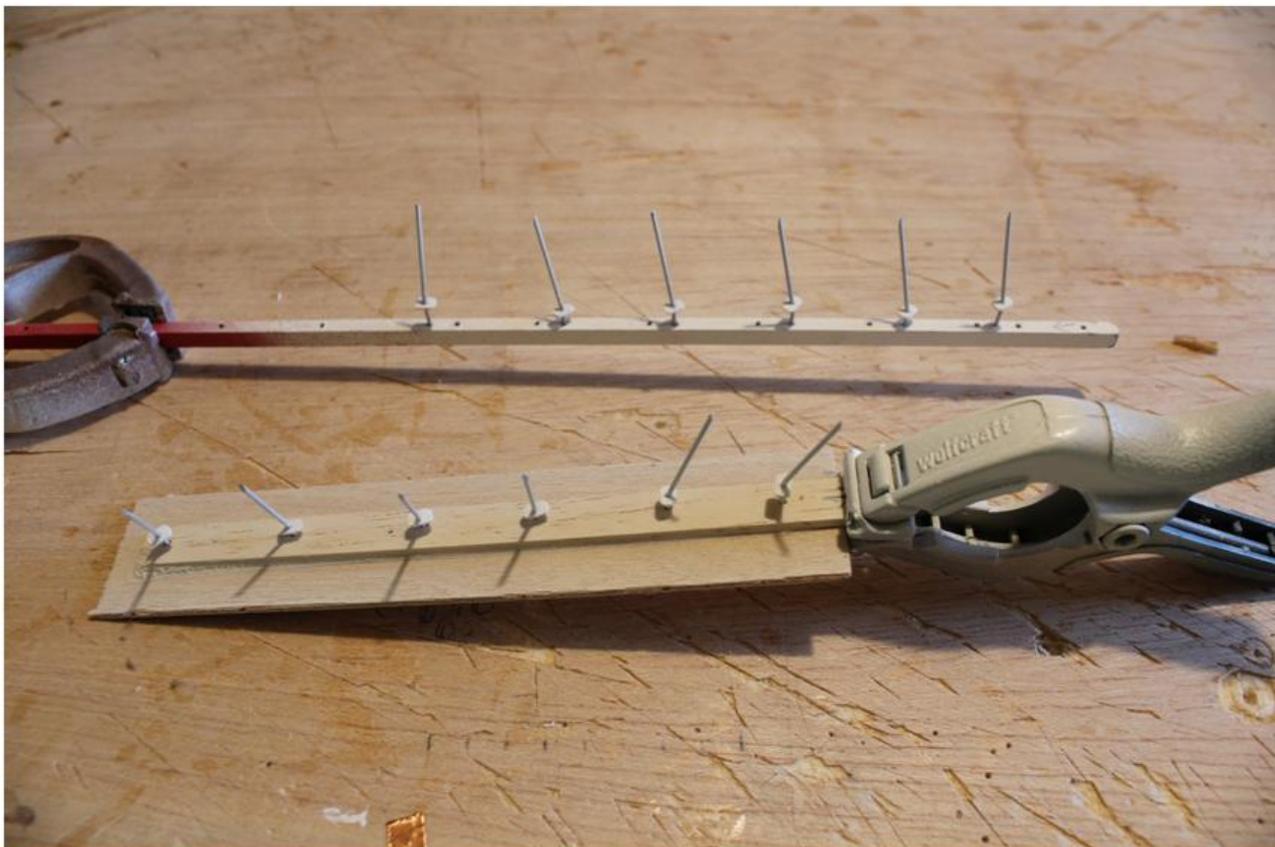
Muestro una panorámica con todos los manguerotes colocados en el modelo.



BITAS, PASACABOS Y LUCES DE NAVEGACION

Antes de fabricar las bitas voy a añadir los refuerzos de las bordas de proa. Para su elaboración utilizo alambre de latón y un poco de cinta de poliestireno para la base.

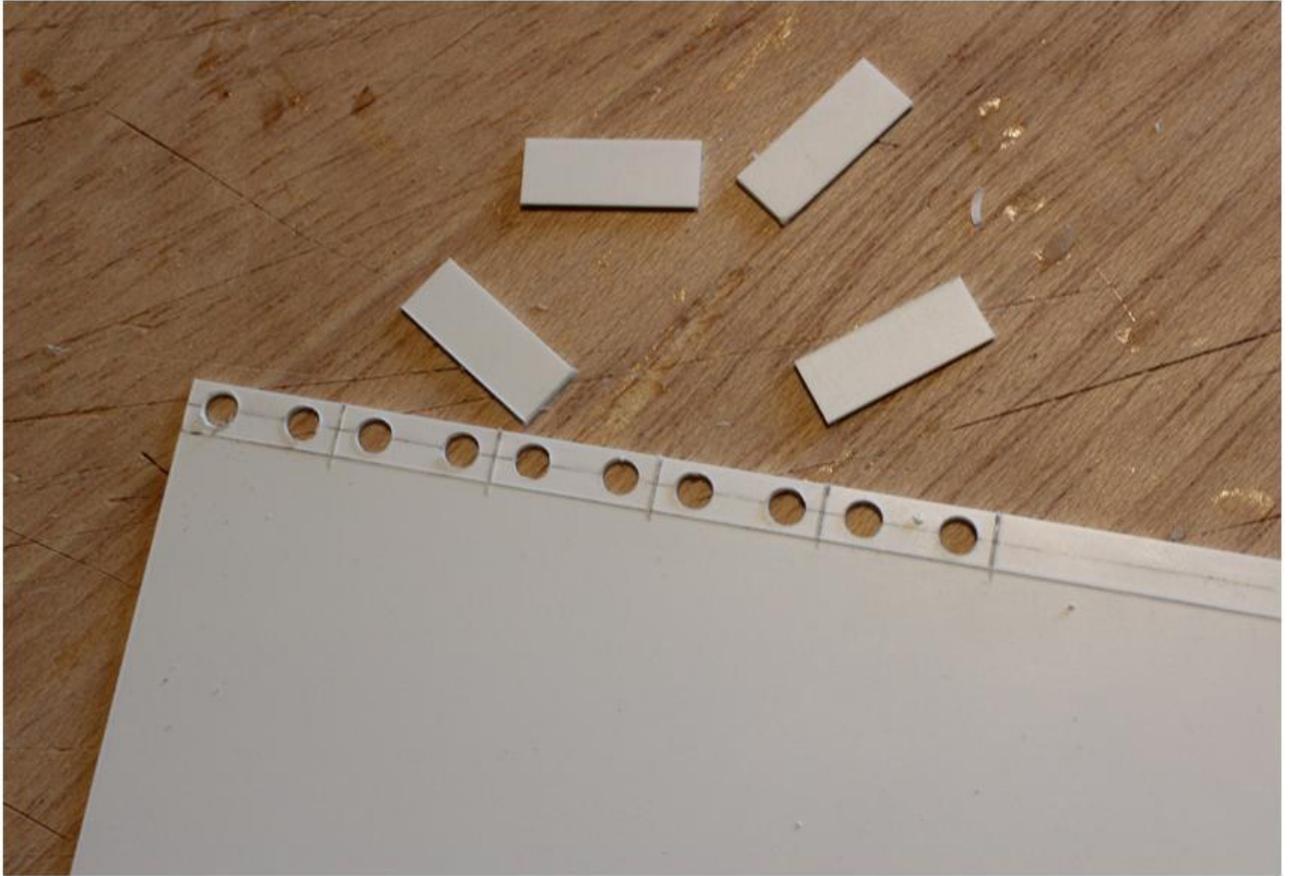
Imprimo y pinto en blanco.



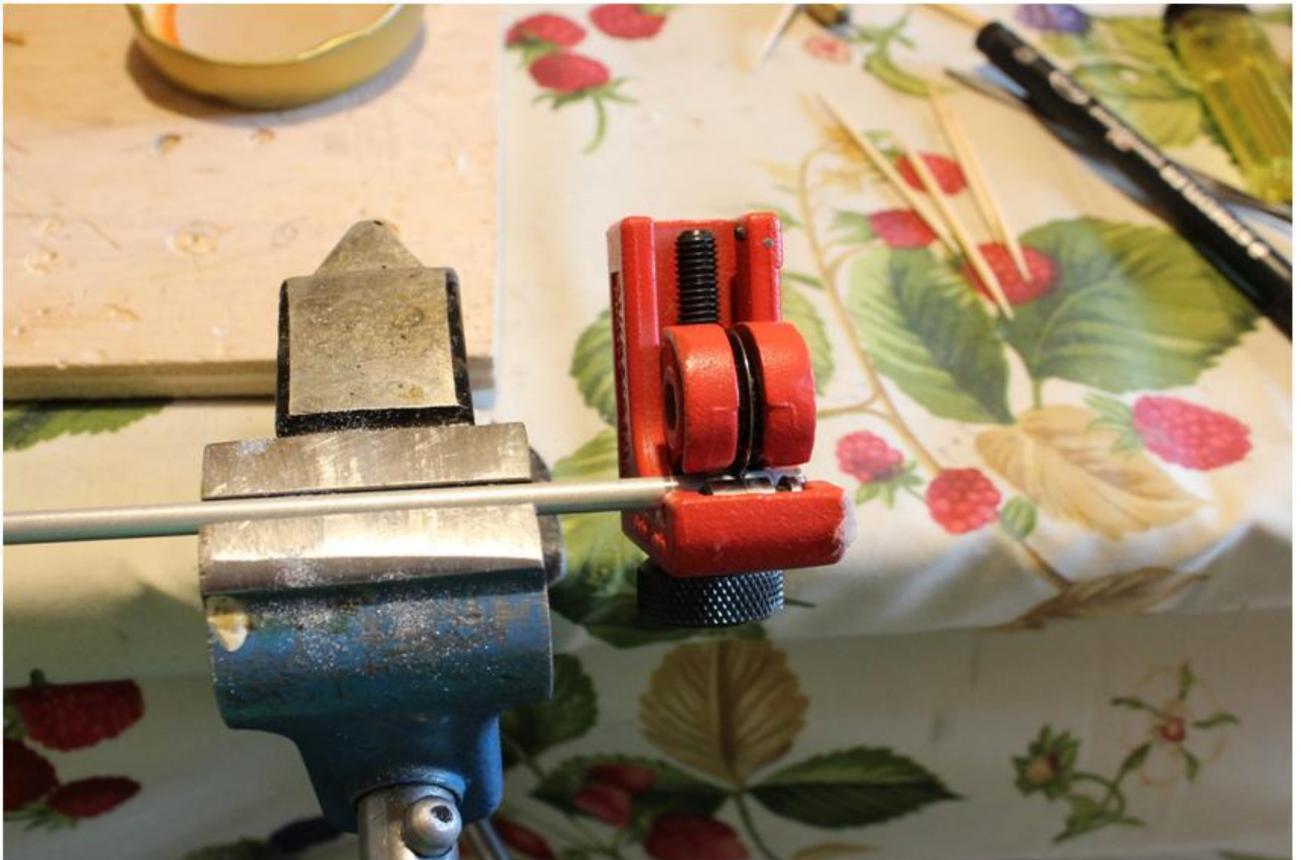
Coloco las piezas en el modelo.



Para fabricar las bitas corto primero unos rectángulos en poliestireno que me servirán de base. Luego otros algo más pequeños a los que practico unos agujeros para colocar los vástagos.



Los vástagos los elaboro con tubo de aluminio de 4 mm de diámetro. Para cortarlos a la altura adecuada utilizo el corta-tubos.



Con ayuda de un sacabocados obtengo círculos de poliestireno de 5mm de diámetro. Monto las piezas.



Para pintar las bitas utilizo una mezcla de pintura enamel de color negro y plata a partes iguales. Pinto las piezas y le doy matices en color cobre y dorado con pincel seco. Coloco las piezas en el modelo.



Antes de continuar con los pasa-cabos tengo que completar algo que me ha quedado pendiente por hacer.

El fin de semana pasado asistí a la 10ª edición de los "Ocho Sillones". Llevé el "Infanta Isabel de Borbón" y casi al terminar el evento uno de los representantes de la "Real Liga Naval" me hizo una observación. Aunque el barco llevaba las luces de los palos encendidas (en modo navegación) las de alcance y navegación no lucían. Le expliqué que me había resultado imposible llevar los leds a esos puntos...En el caso del "Fuerteventura" no puedo repetir ese error, máxime cuando la luz de alcance sí que la he instalado y la escala me permite corregir esta situación.

Así que me he puesto manos a la obra y no ha sido tarea fácil. He tenido que desmontar las estructuras que sujetan la cubierta de botes y añadir los leds con sus respectivas resistencias. El problema ha sido encontrar la forma de llevar la corriente a dichos leds. Me he aprovechado de las tiras de leds que van en el reverso de la cubierta pero como les había retirado los puntos de soldadura he tenido que rasparlas. Para añadir más dificultades al asunto por accidente debo haber cortocircuitado una de las tiras por lo que se ha fundido y he tenido que añadir otro led con su resistencia para que la zona no perdiera la iluminación.

En resumidas cuentas, ha sido como practicar una operación quirúrgica...

Muestro el resultado:





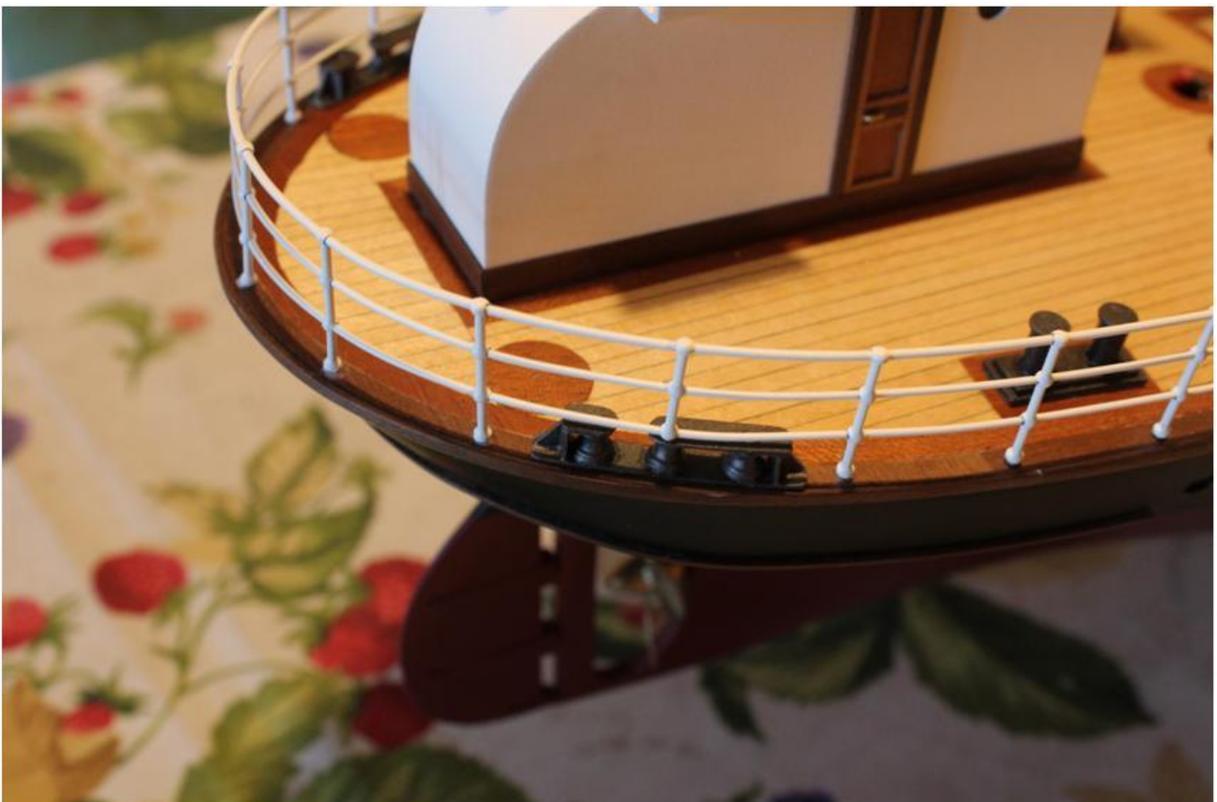
A los leds le he fabricado unas capuchas y unos soportes para que la luz sea visible 120° como establece la normativa.



Para fabricar los pasa-cabos de popa utilizo unos cabestrantes pequeños de latón que me sobraron de otros modelos (creo que son de Amati). La cinta de poliestireno la doblo con cuidado con la mano para darle la forma de arco que tiene el borde de la cubierta.



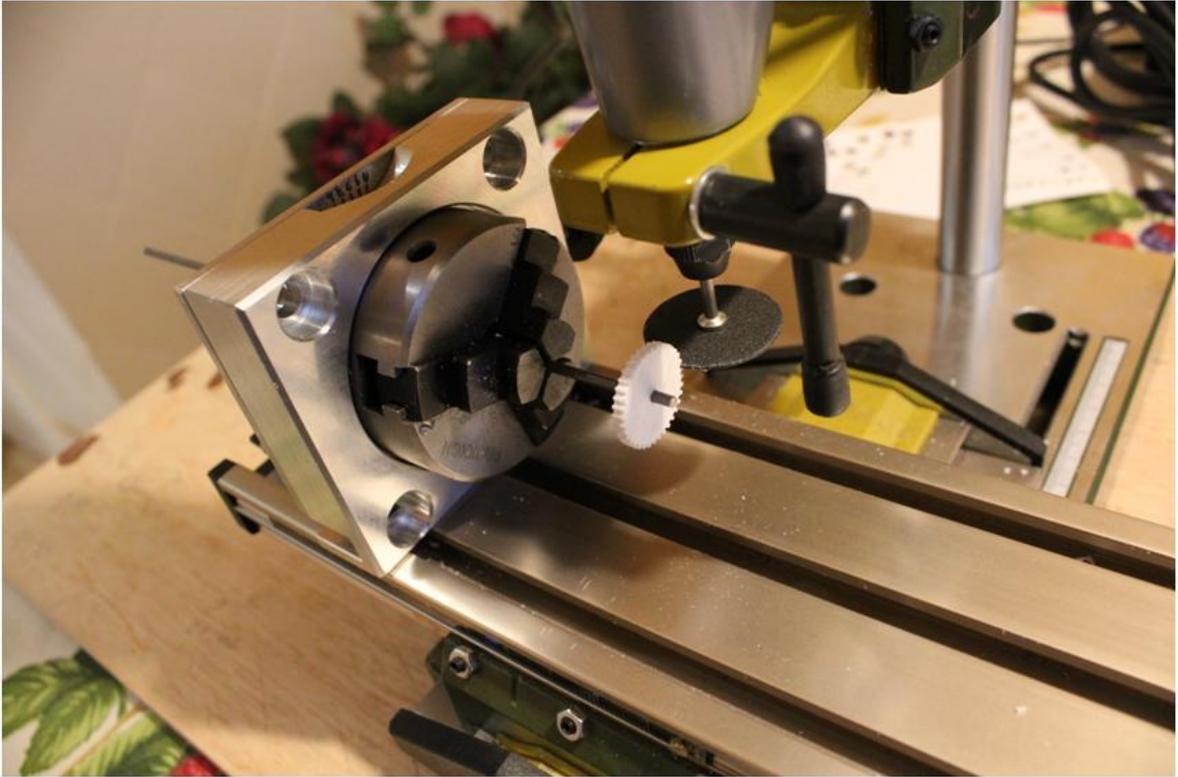
Antes de colocar las piezas hay que cortar dos de los candeleros para dejar los huecos suficientes. Compruebo el buen encaje de las mismas, las pinto con la mezcla de negro y plata y las coloco en el modelo.



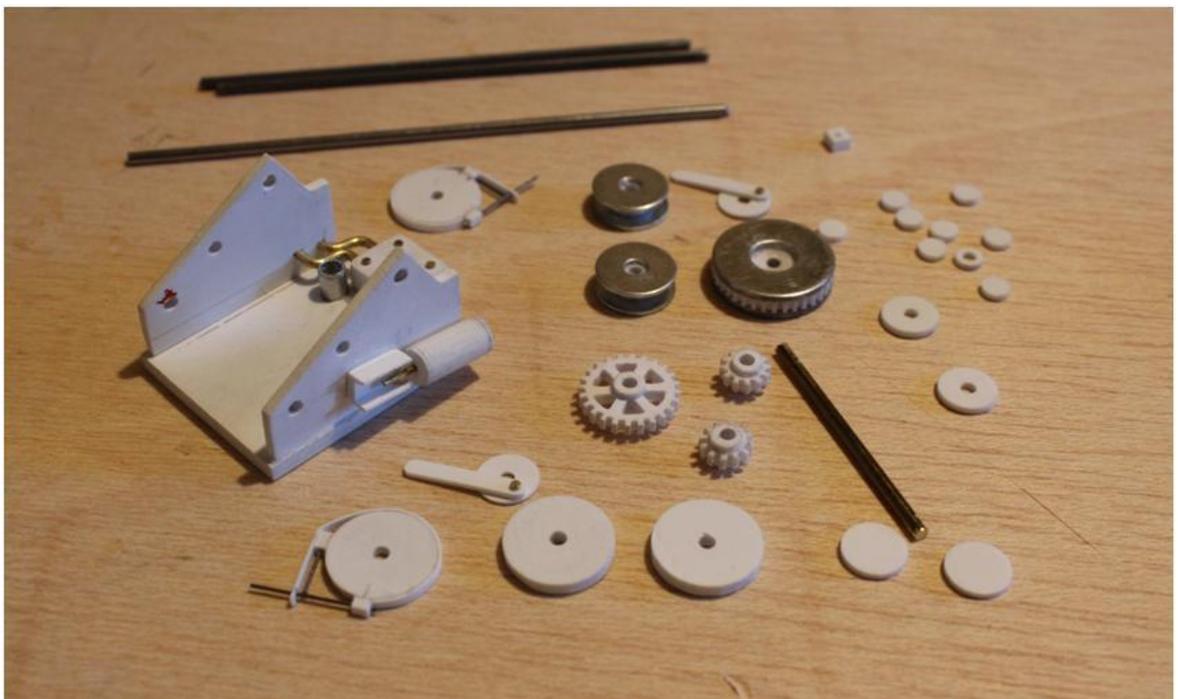
CHIGRES Y MOLINETE

Comienzo con el molinete. Como en modelos anteriores hay que diseñar la pieza dado que en los planos y fotografías no hay detalles disponibles. Me voy a basar en el que elaboré en su día para el correillo "La Palma".

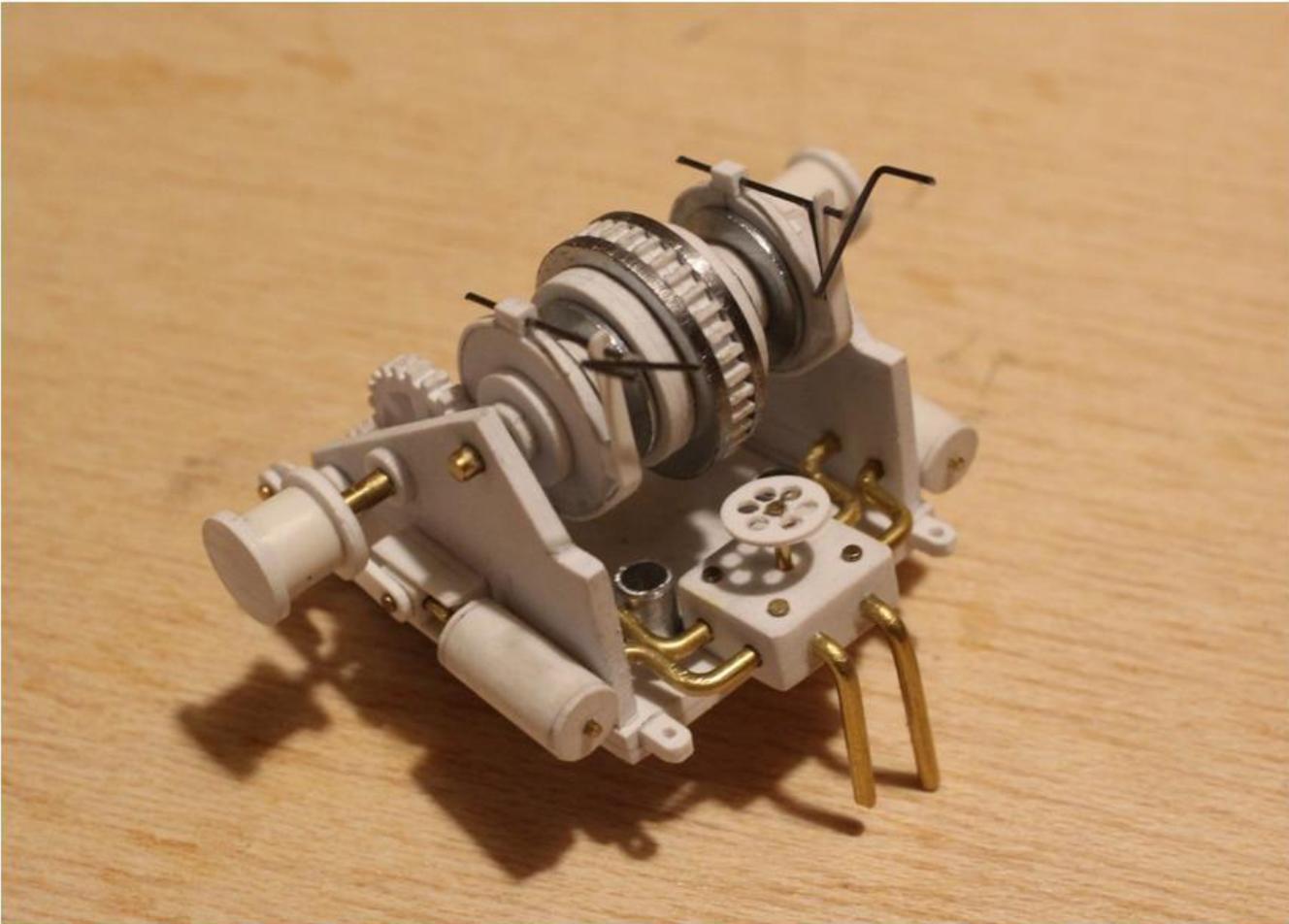
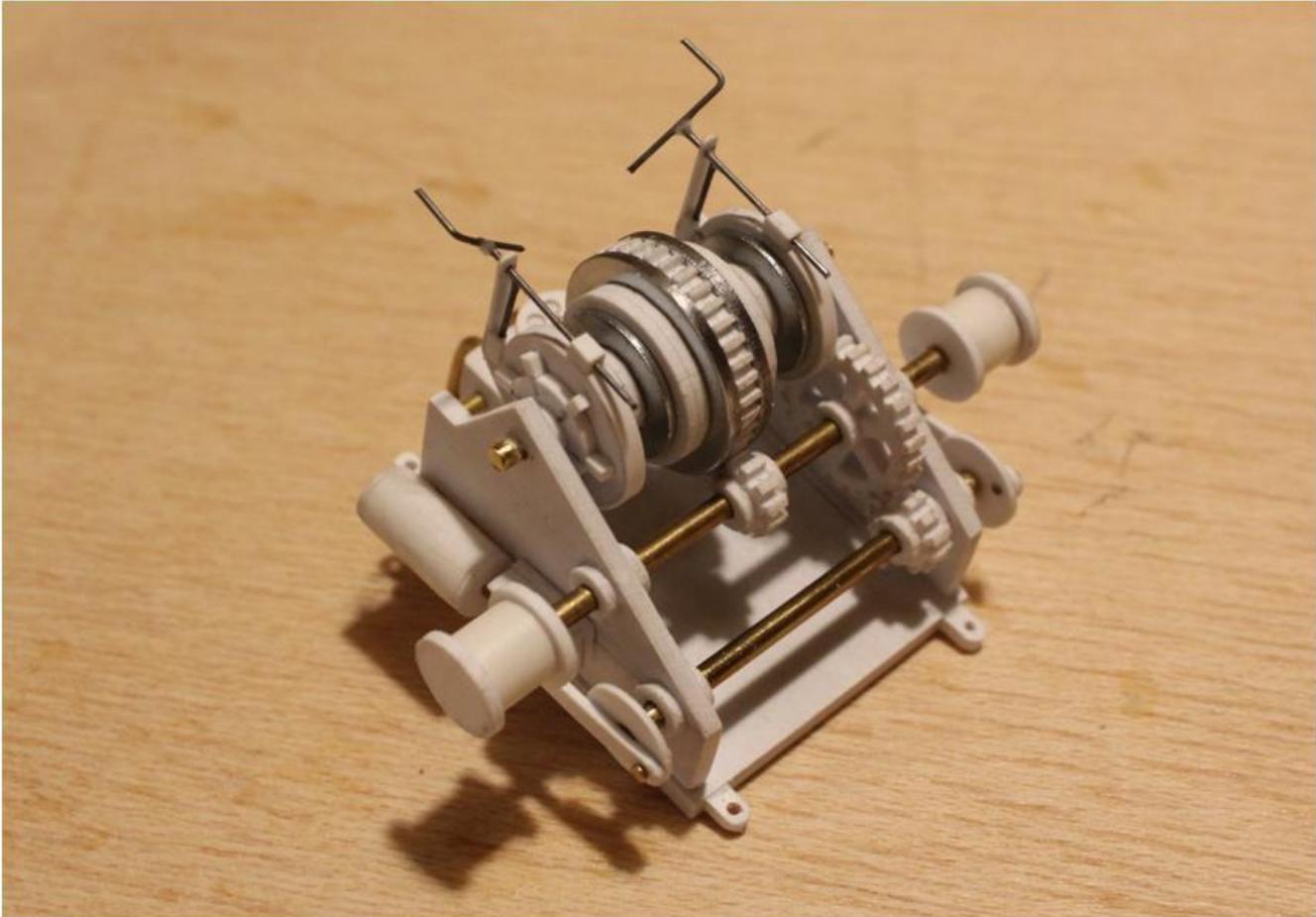
Algo que quiero mejorar es el dentado de los engranajes. Para ello utilizo la mesa de coordenadas y el taladro vertical. Como la escala es bastante grande uso un disco para hacer las hendiduras. Supongo que se puede utilizar también una fresa fina.



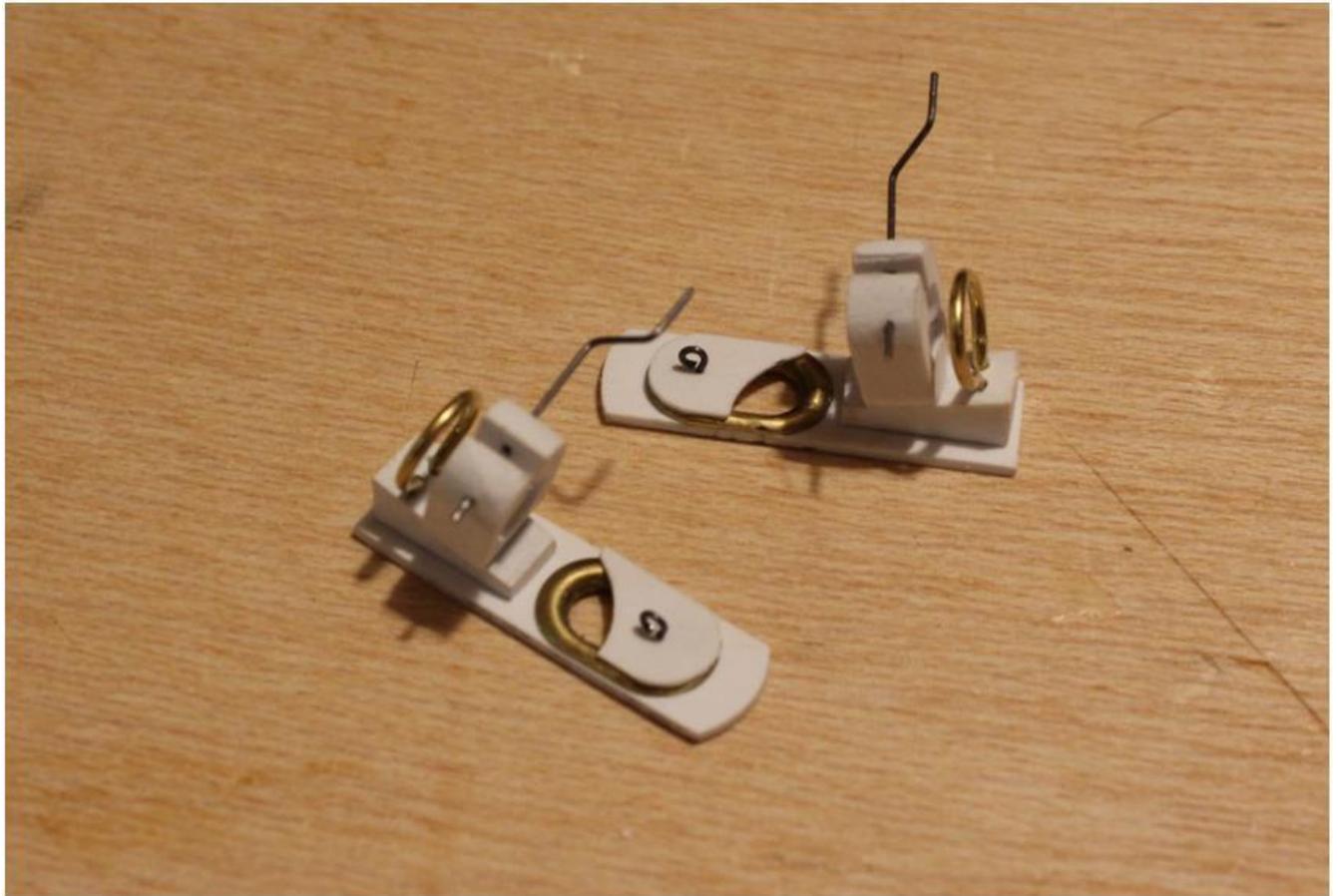
Elaboro todas las piezas a partir de poliestireno, latón, alambre y arandelas. Conforme las voy fabricando voy comprobando su buen ajuste y el buen funcionamiento del mecanismo.



Muestro unas fotografías de la pieza terminada.

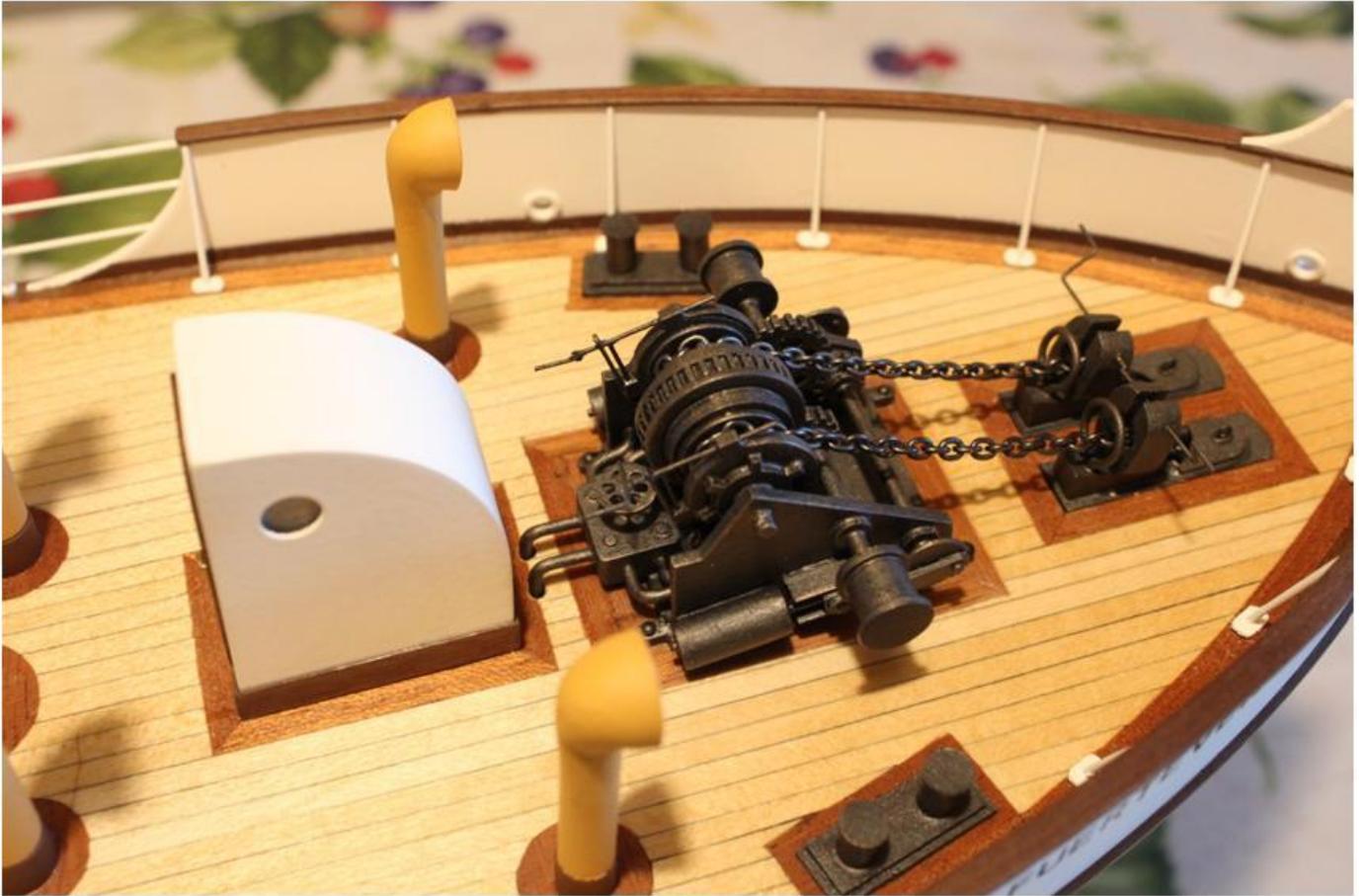


Con materiales similares elaboro también las piezas de bloqueo de las cadenas.

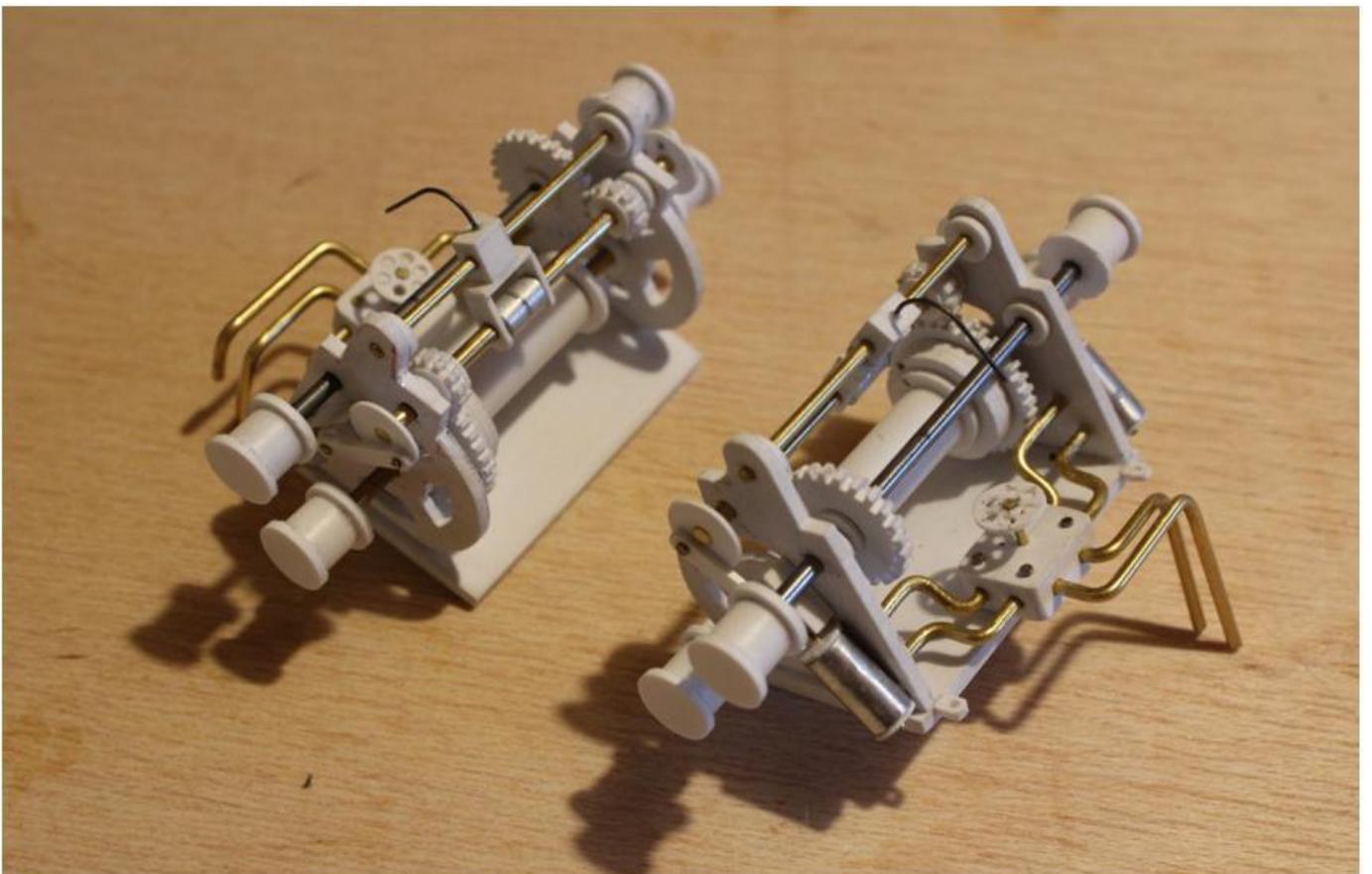


Ahora ya puedo pintar las piezas anteriores y colocarlas en el modelo. Añado también las cadenas y las anclas.





Para elaborar los chigres procedo de la misma forma. Para su diseño me baso también en los que fabriqué para el correillo "La Palma".

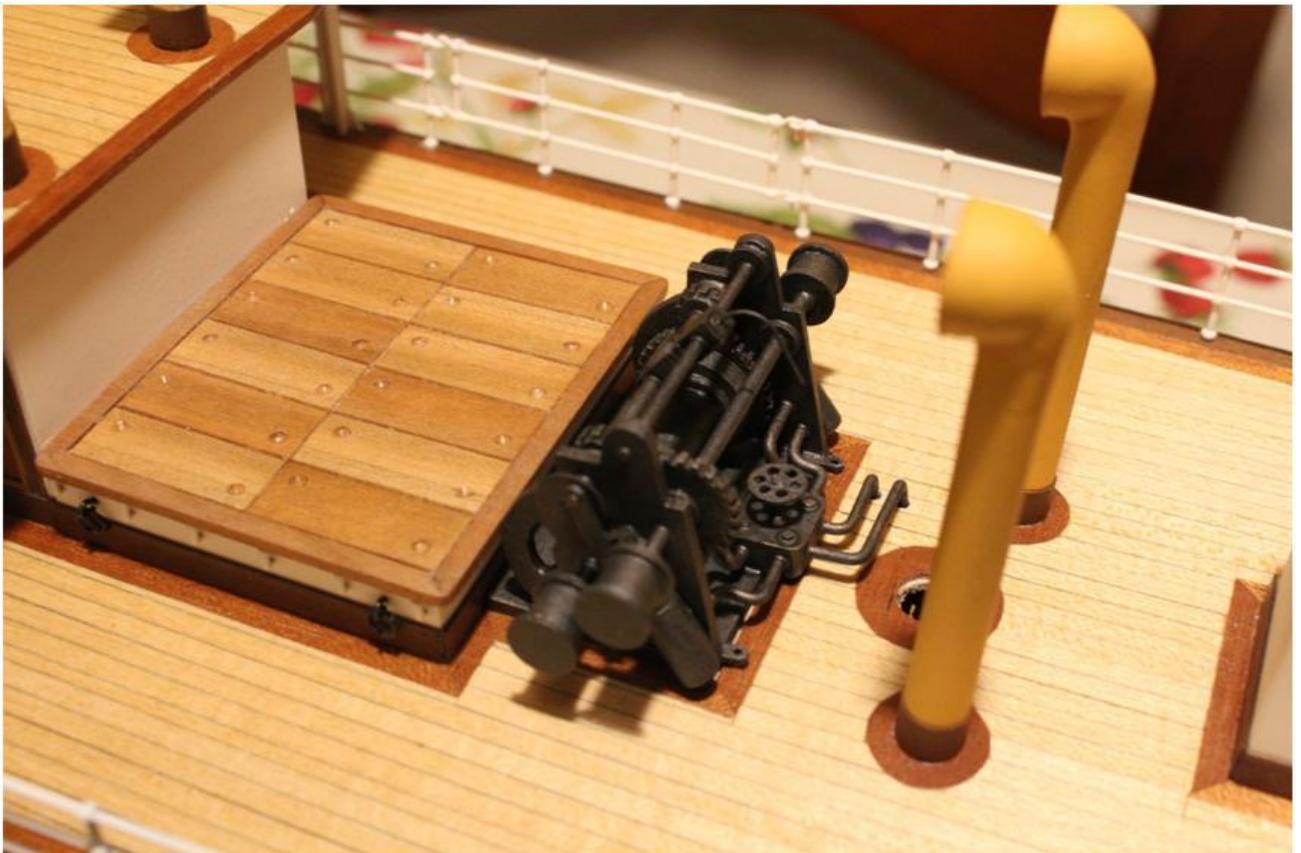


Una vez pintados, coloco los chigres en el modelo aunque no los fijo. Habrá que sacarlos para montar el cable de las grúas.

El chigre proa:

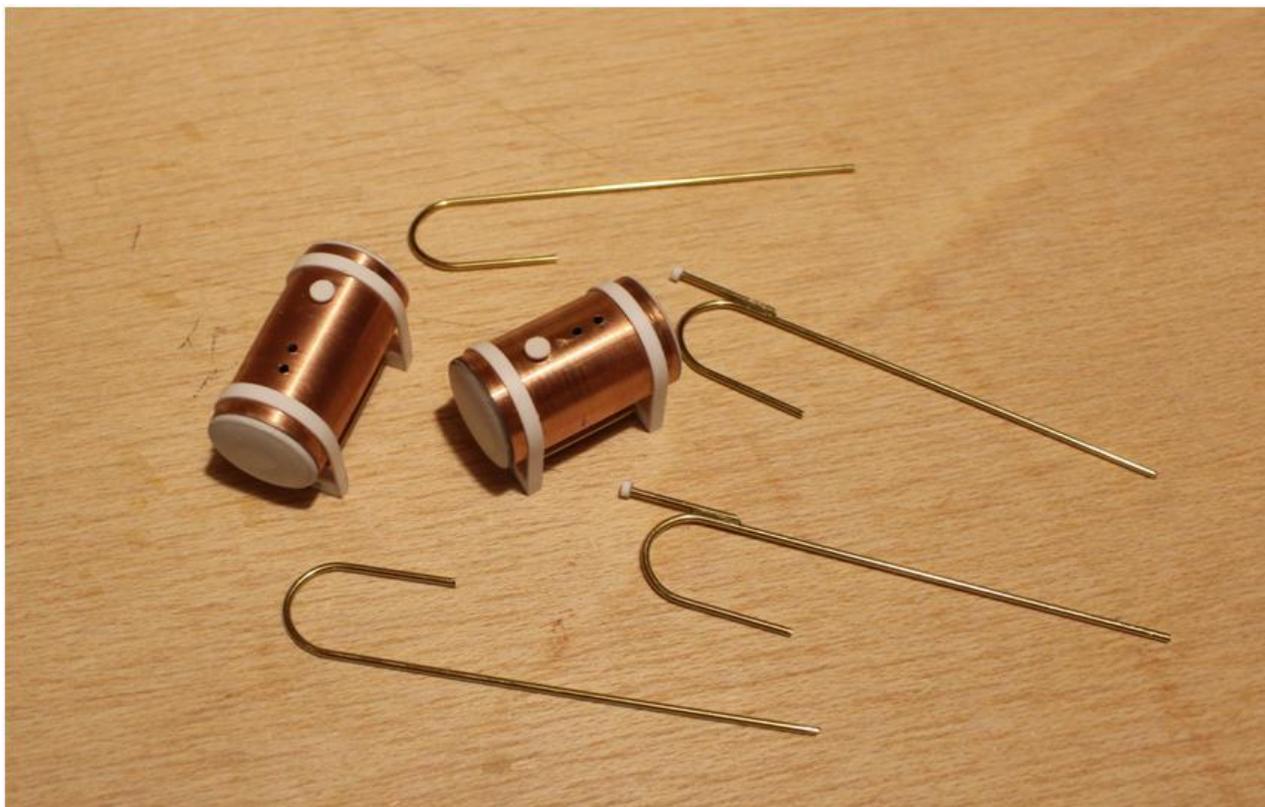


y el de popa:

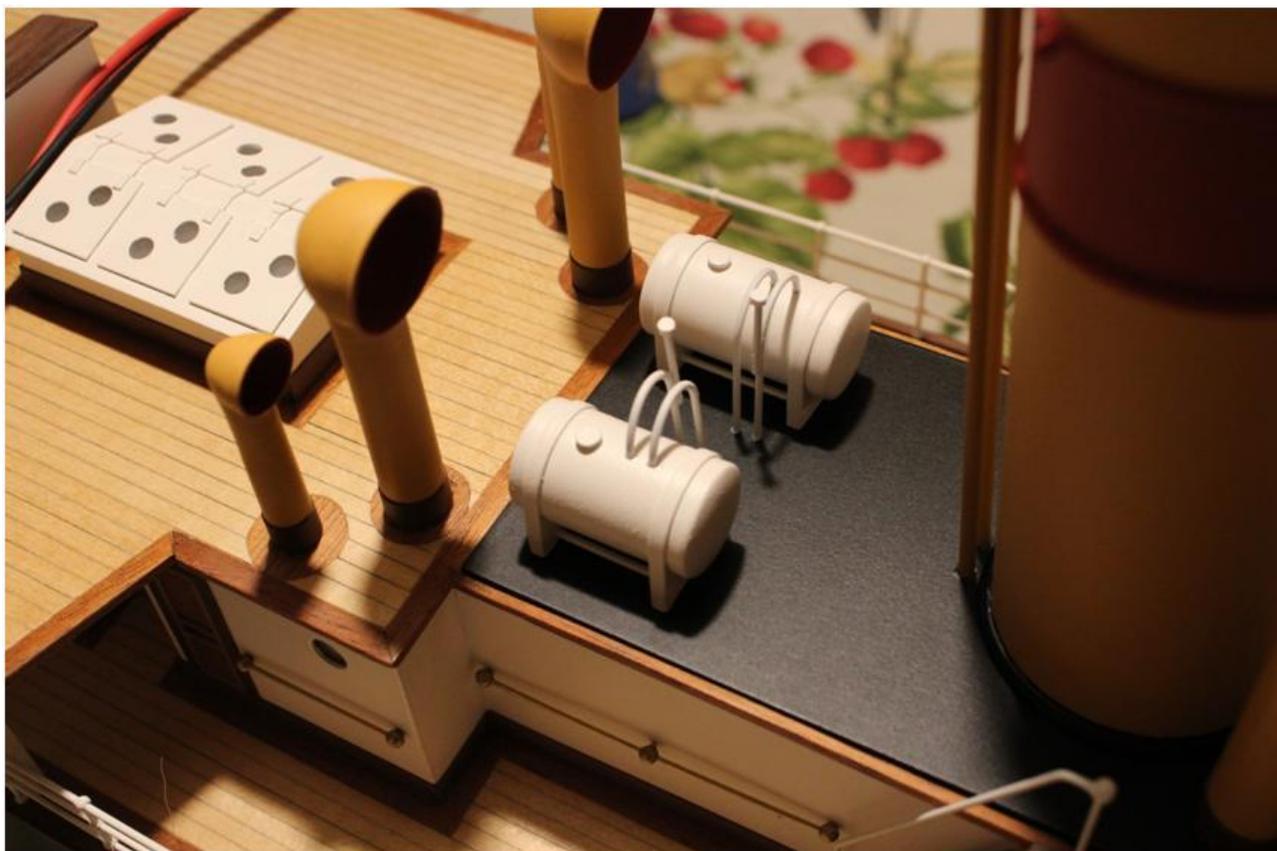


ELEMENTOS VARIOS SOBRE CUBIERTAS

Comienzo con los depósitos que van detrás de la chimenea. Para su elaboración utilizo tubo de cobre, latón y poliestireno.



Conforme a las fotos que veo en internet y para la versión que estoy construyendo, estos depósitos van pintados de blanco. Imprimo las piezas, las pinto y las coloco en el modelo.

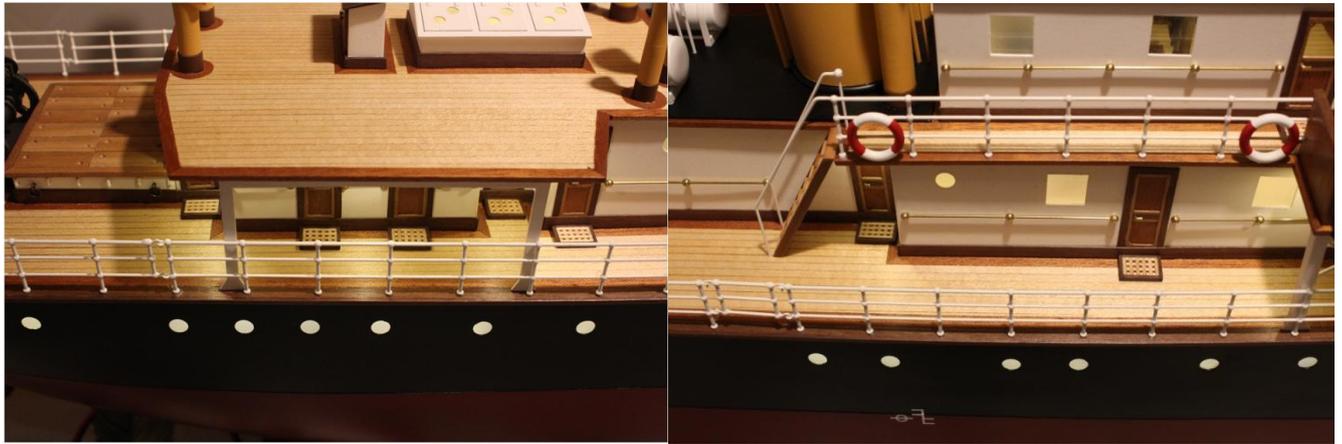


Continúo con los aros salvavidas. Como expliqué en otros paso a paso estos aros son juntas tóricas de las que se usan fontanería. Las juntas las pincho con una aguja, las imprimo y pinto, en este caso en blanco y rojo.



Ahora elaboro unos enjaretados que voy a colocar delante de las puertas. Estas piezas están elaboradas con tilo y manzonía.

Las piezas del enjaretado las fabrico con ayuda de la sierra circular, tal como expliqué en el paso a paso del "Infanta Isabel de Borbón".



Aunque no se aprecian en las fotos, voy a construir unos bancos. Posiblemente sea una licencia que me tomo pero creo que embellecerán el modelo.

Para su elaboración fabrico las piezas laterales con cuadradillo de manzonía y los tabloncillos a partir de tiras de cerezo.

Con ayuda de una máscara monto las piezas.



He fabricado un total de seis bancos, de dos medidas diferentes y que he ubicado en diferentes partes del modelo.

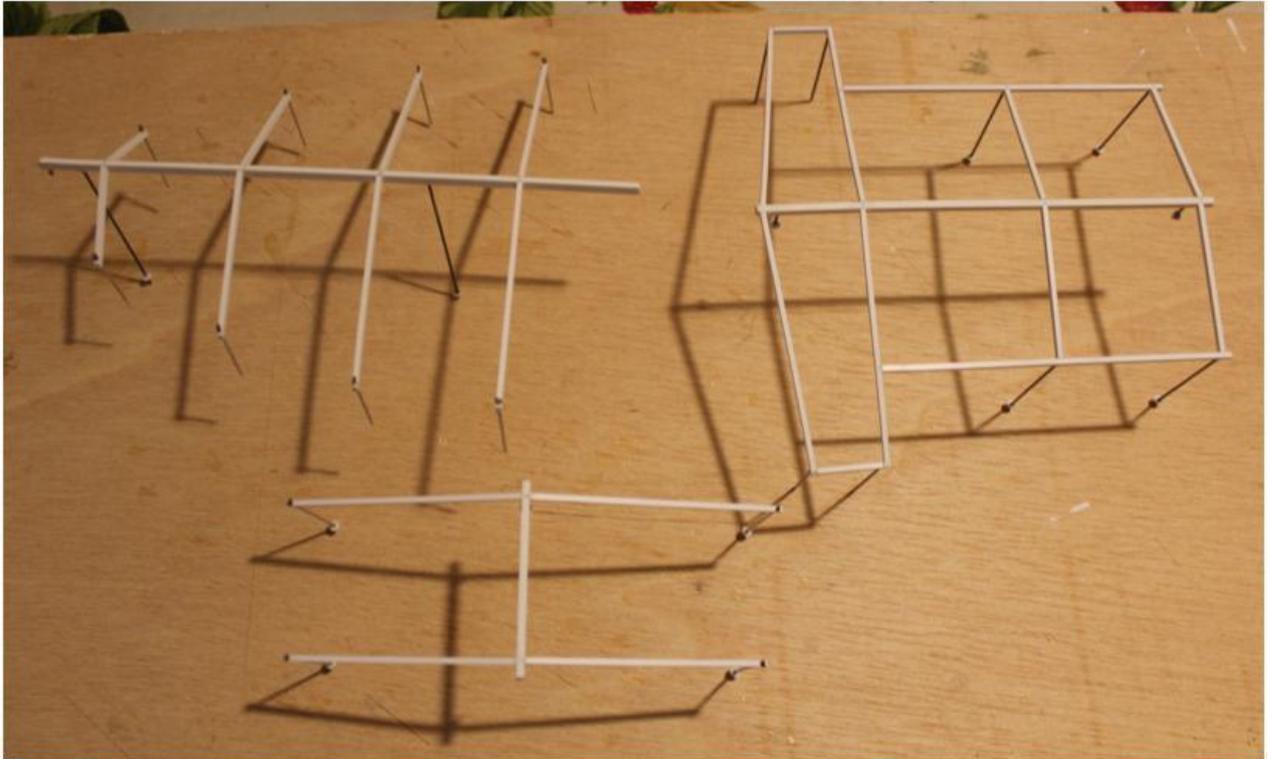


Por último añado las astas de proa y de popa así como unas defensas tal como observo en las fotos. Estas defensas las he fabricado con redondo de tilo y con un poco de poliestireno para hacer las argollas.



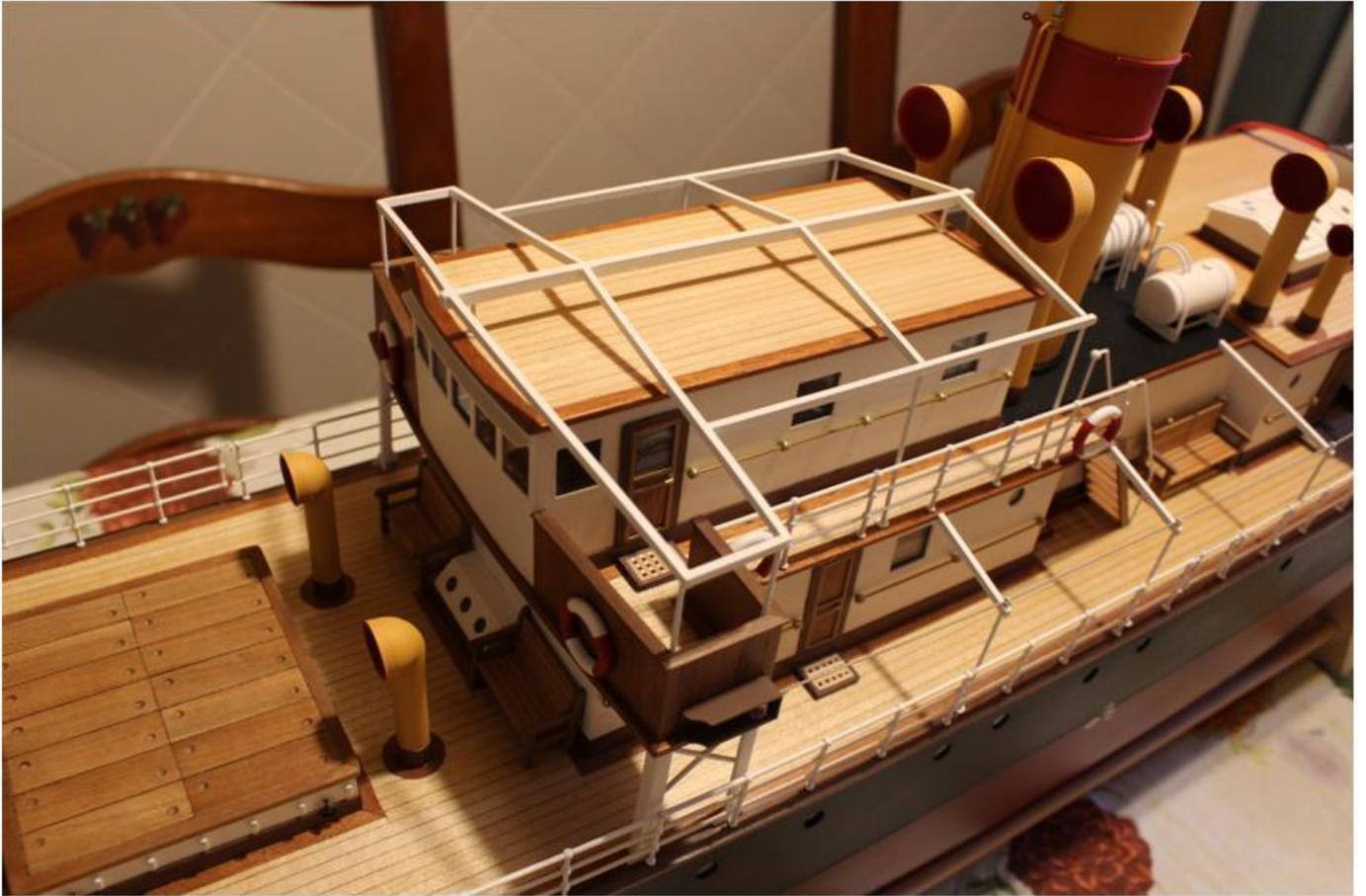
ESTRUCTURAS PARA TOLDOS

Como en modelos anteriores le voy a añadir las estructuras para toldos al modelo. Para su elaboración utilizo listones de poliestireno y alambre de acero. Voy cortando las piezas, montándolas y pegándolas en el modelo para asegurar su buen ajuste. Posteriormente saco las estructuras para imprimir las y pintarlas.

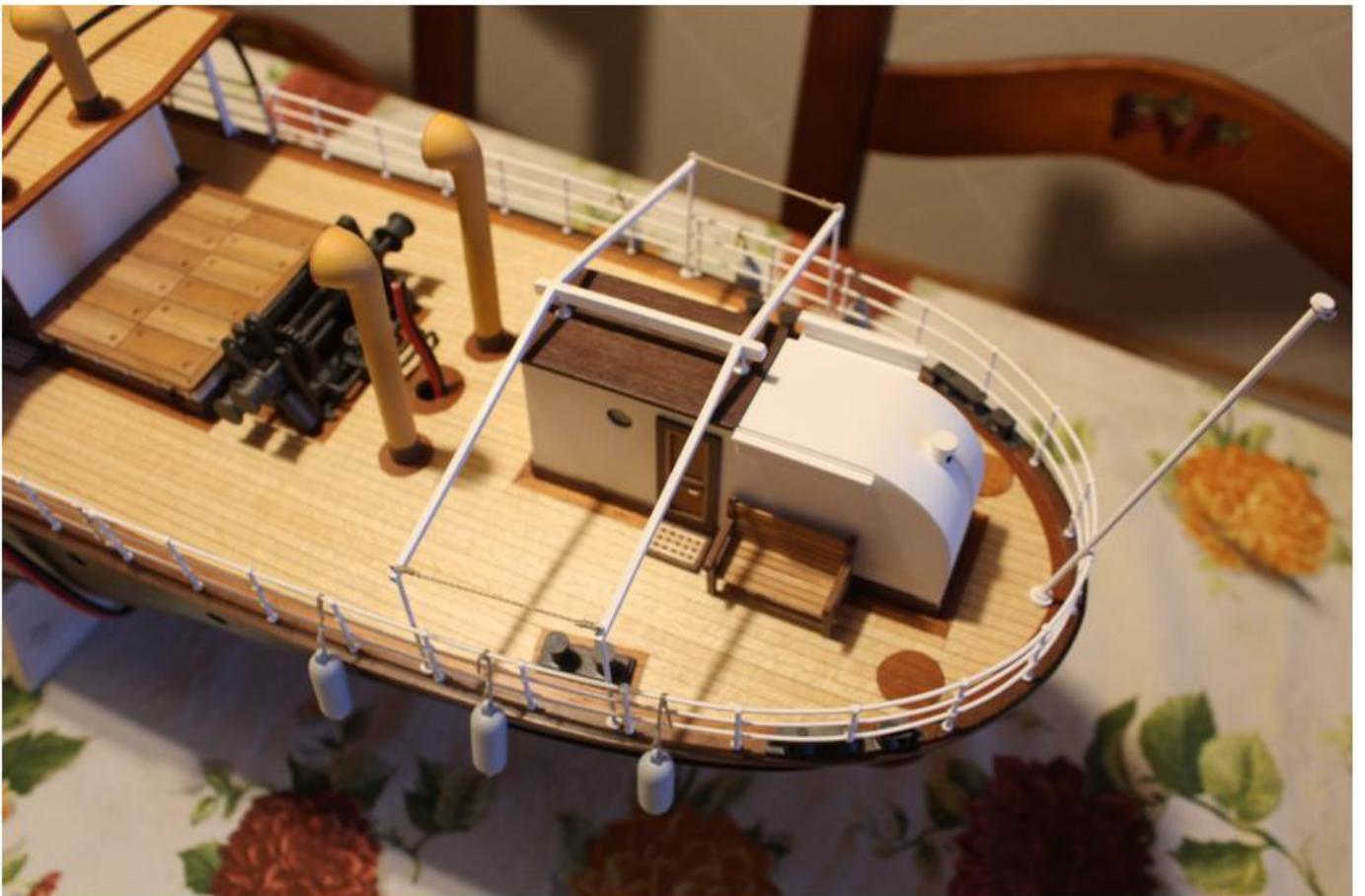


Una vez secas, vuelvo a montar las estructuras en el modelo.



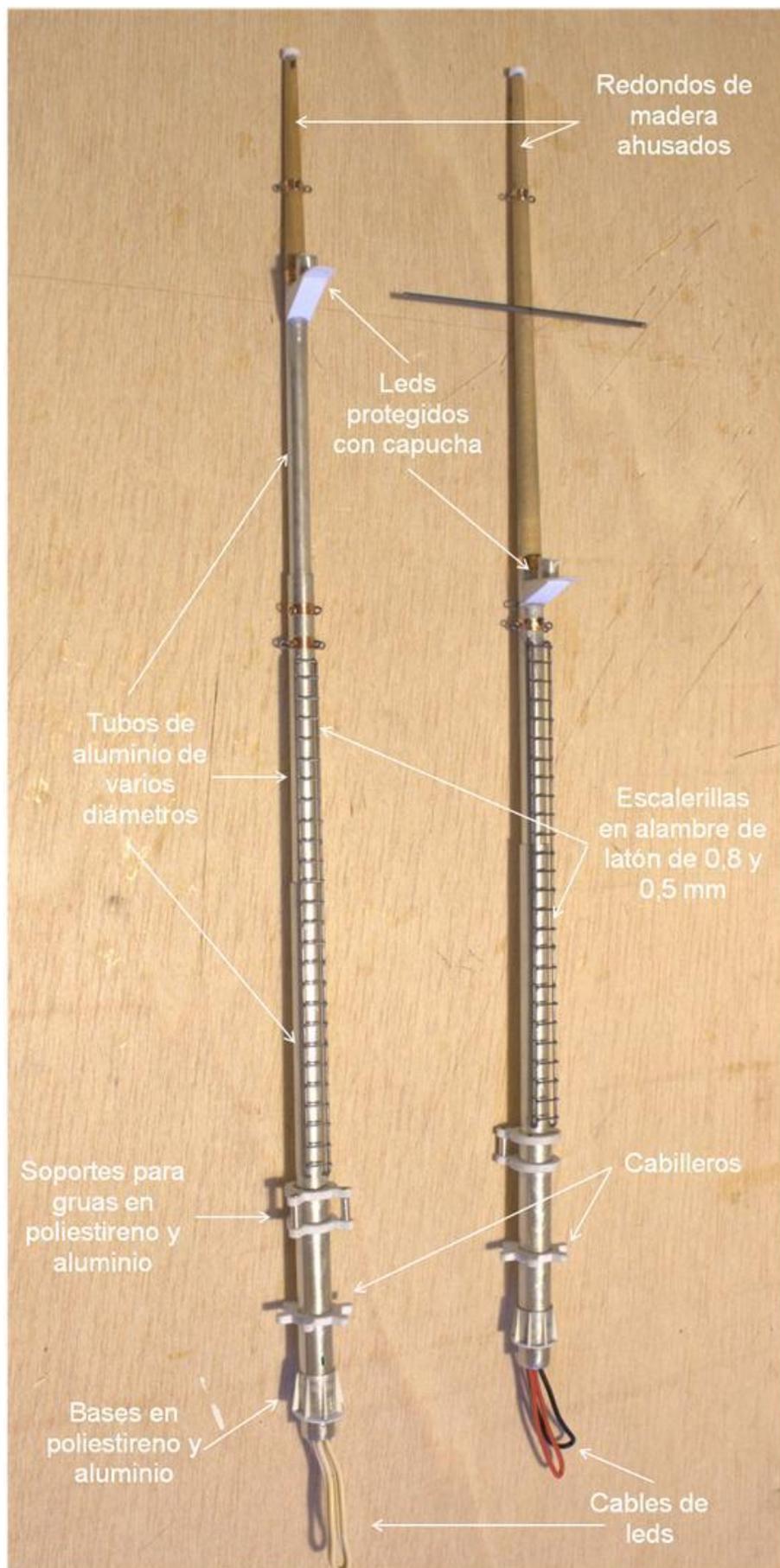


La información disponible a través de las fotos es muy escasa. Así que debo solucionar estas piezas con mi mejor criterio.



PALOS Y JARCIA

Como una imagen vale más que mil palabras, muestro los palos ya construidos, indicando los distintos elementos que los configuran.



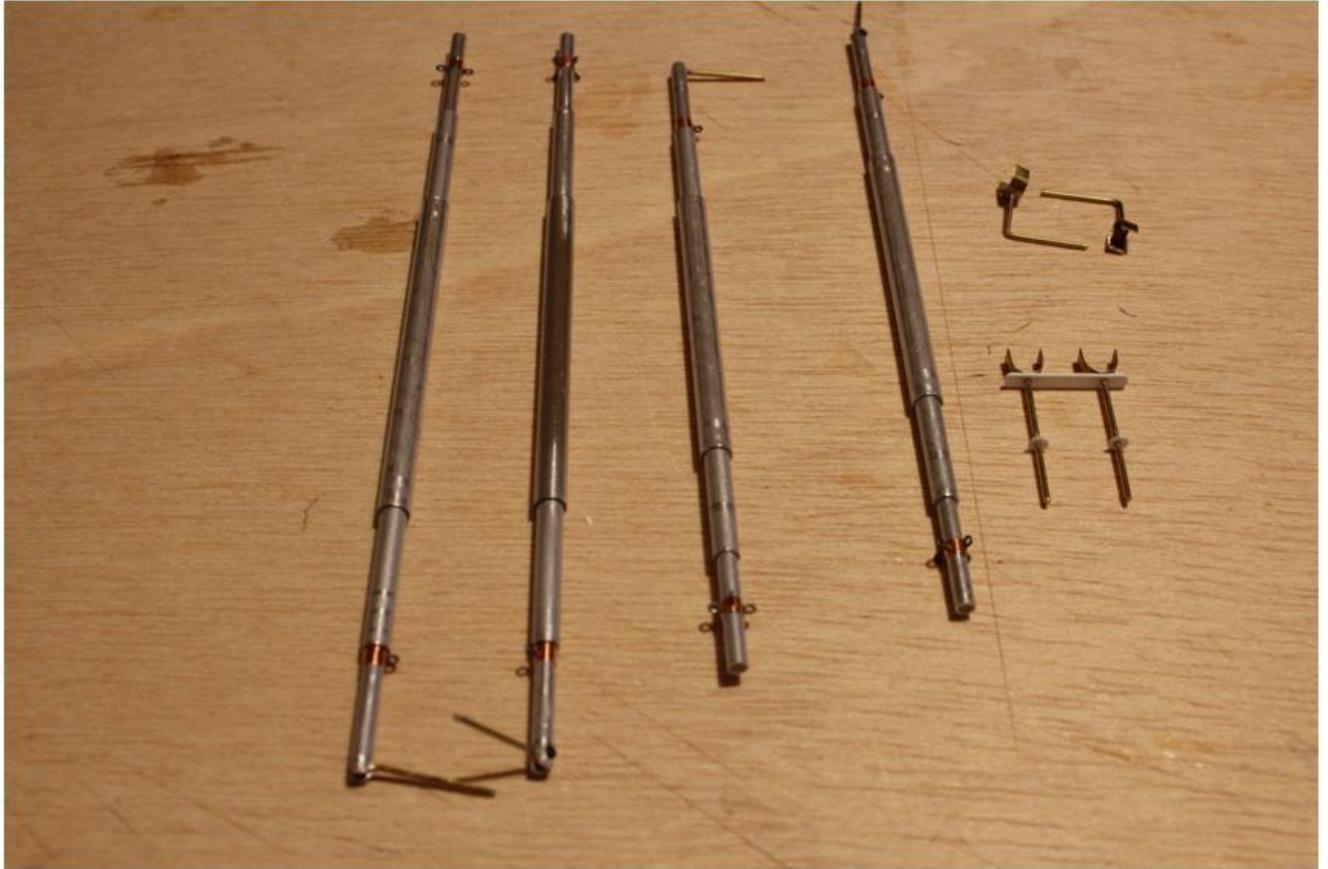
Imprimo las piezas anteriores y las pinto de amarillo "Tibet". Uno los cables con los del modelo y fijo las estructuras en el mismo.



La luz del palo de popa en realidad debe ir ubicada algo más arriba de donde yo la he colocado pero me ha limitado el tener que dejar el hueco suficiente para meter los cables. Este palo va pintado en negro en su mitad superior. Siempre me he preguntado el porqué de esto. Me imagino que sería para disimular el hollín que dejaba el humo de la chimenea.



Continúo con los brazos de las grúas y los soportes para las mismas. El proceso constructivo y su montaje es similar a los que expliqué en los paso a paso de modelos anteriores.



En las siguientes fotos se ven los palos ya pintados y presentados en el modelo. Los fijaré cuando monte la jarcia de labor.





Para la jarcia fija elaboro tensores con tubo de aluminio, acero y latón.



Monto la jarcia fija con hilo negro de 0,5 mm de diámetro. El hilo lo he pasado por una mezcla de cola blanca y agua para luego colgarlo de una puerta y dejarlo secar para que quede tenso. Esto tiene el objetivo de eliminar los pelillos que suelen salir en estos hilos.





Añado también los tensores para la chimenea.



Muestro un par de fotos donde se aprecian algunos detalles más de la jarcia fija.

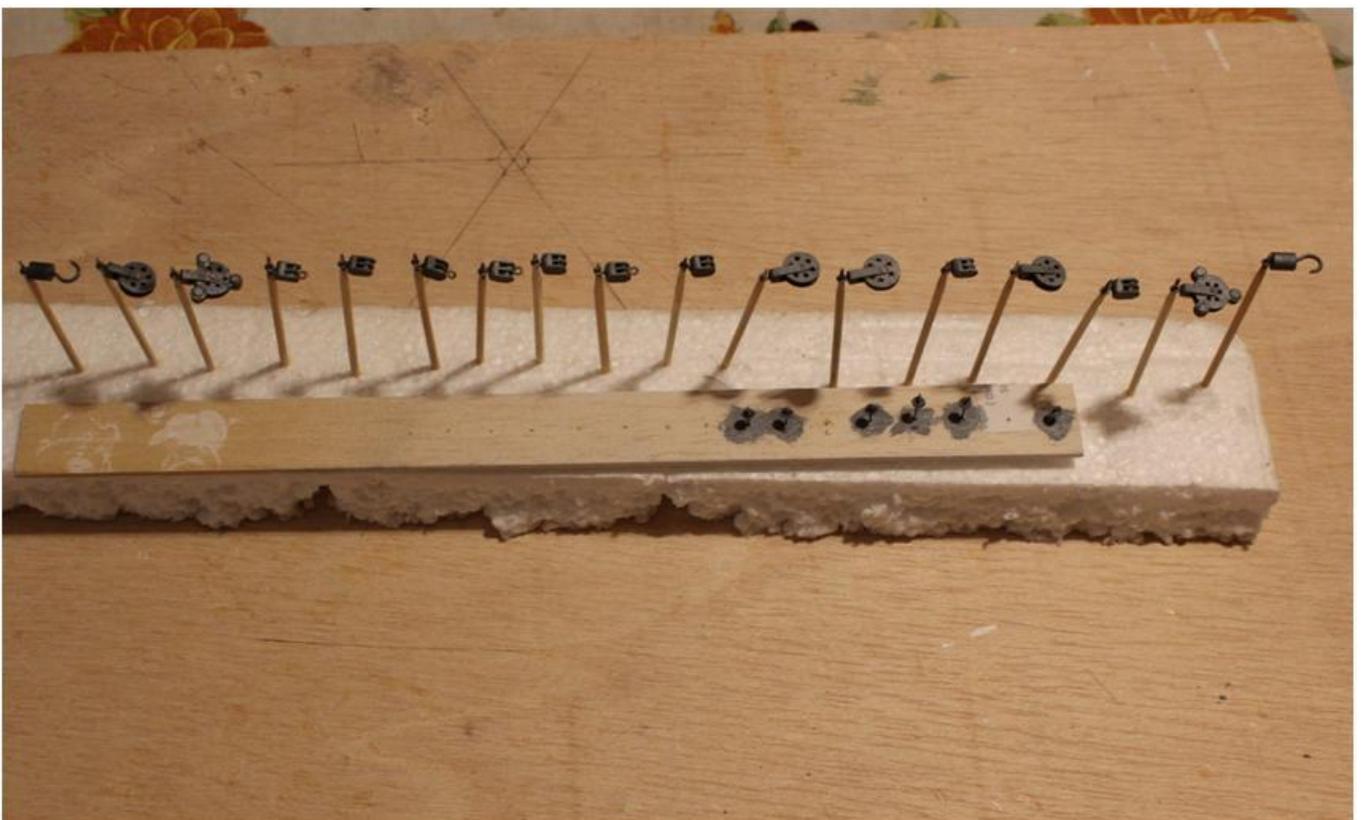


JARCIA DE LABOR

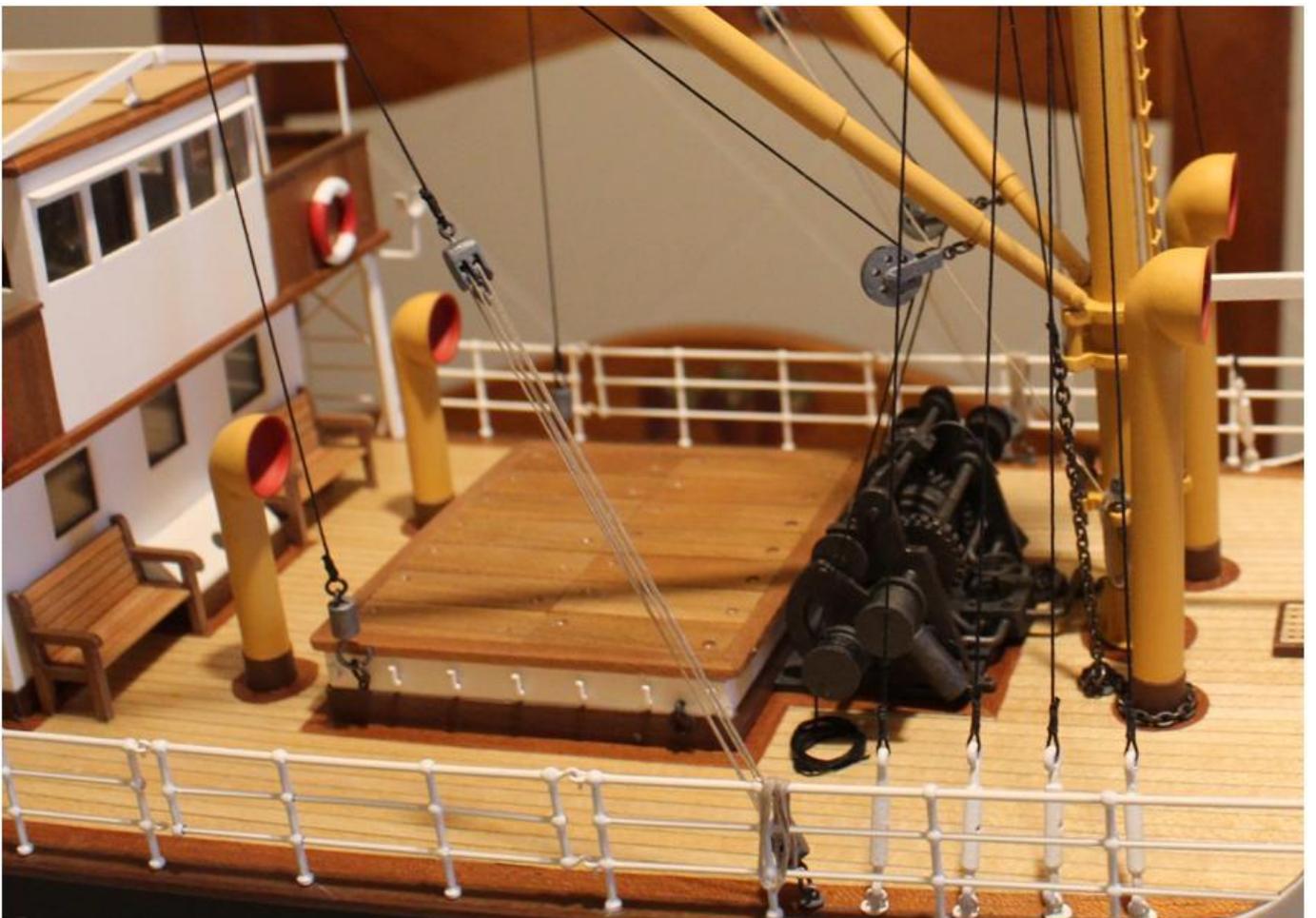
Lo primero que voy a hacer es elaborar las poleas, cáncamos, cuadernales y ganchos que voy a necesitar para el montaje de las grúas y de los pescantes. Estos elementos los fabrico con tiras y círculos de poliestireno, alambre de acero y tubo de latón.

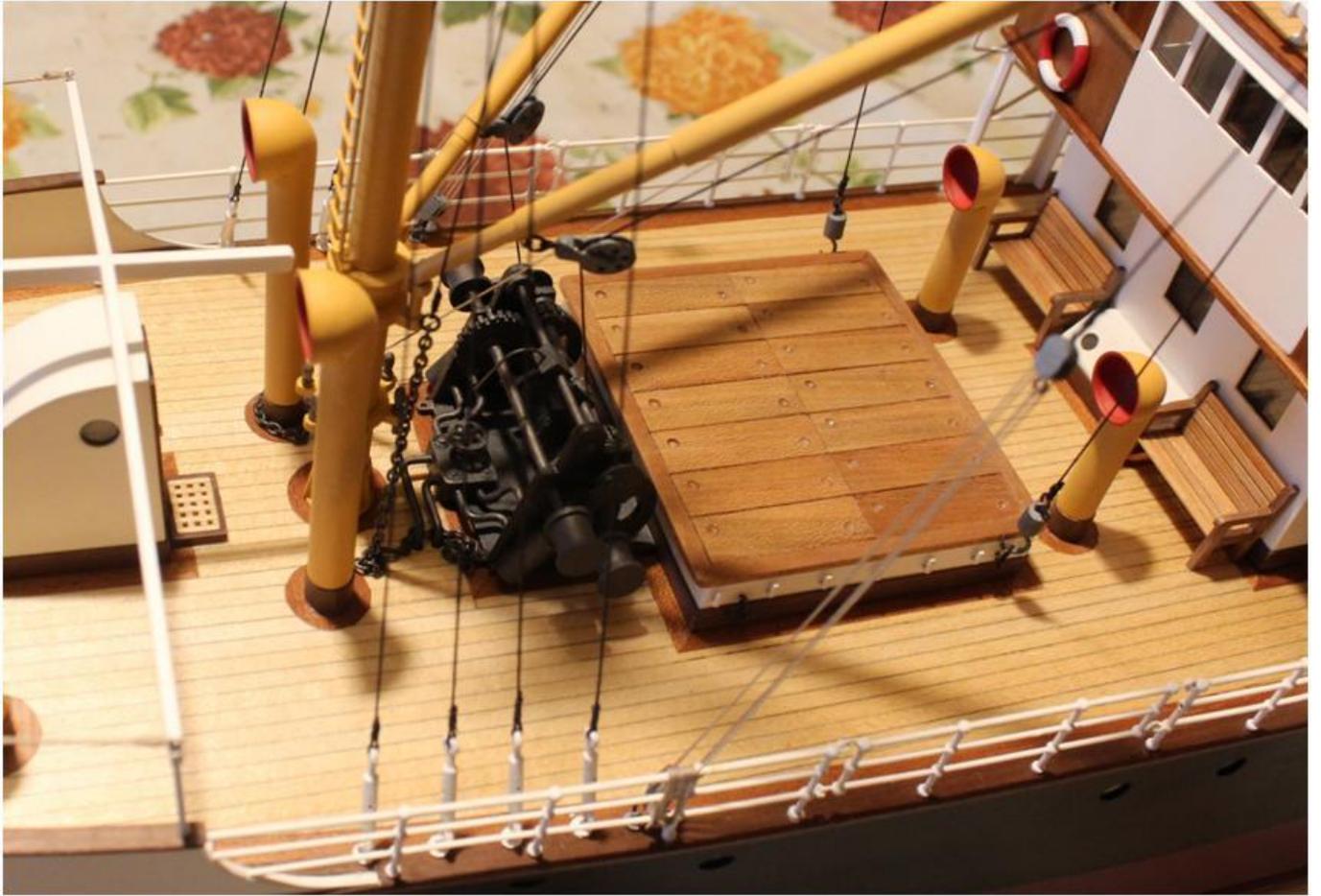


Posteriormente pinto las piezas con pintura gris metalizada.



La jarcia la elaboro con hilos crudo y negro de 0,5 mm de diámetro. En las siguientes fotos muestro algunos detalles de cómo queda finalmente la maniobra de las grúas y cabestrantes.





PESCANTES Y BOTES

Para elaborar los pescantes utilizo tubo de aluminio de 3mm de diámetro. En el extremo superior añado una bola y en la parte inferior de esta coloco un cáncamo para sujetar el cuadernal. En la parte de arriba de la bola coloco una pequeña pletina de latón a la que practico unos orificios donde se atarán los cabos de la maniobra.

Para hacer la base de los pescantes laterales utilizo un trozo de tubo esta vez de 4mm de diámetro y un círculo de poliestireno. En el caso de los pescantes de popa elaboro la base con un trozo de redondo de madera a la que le doy conicidad.

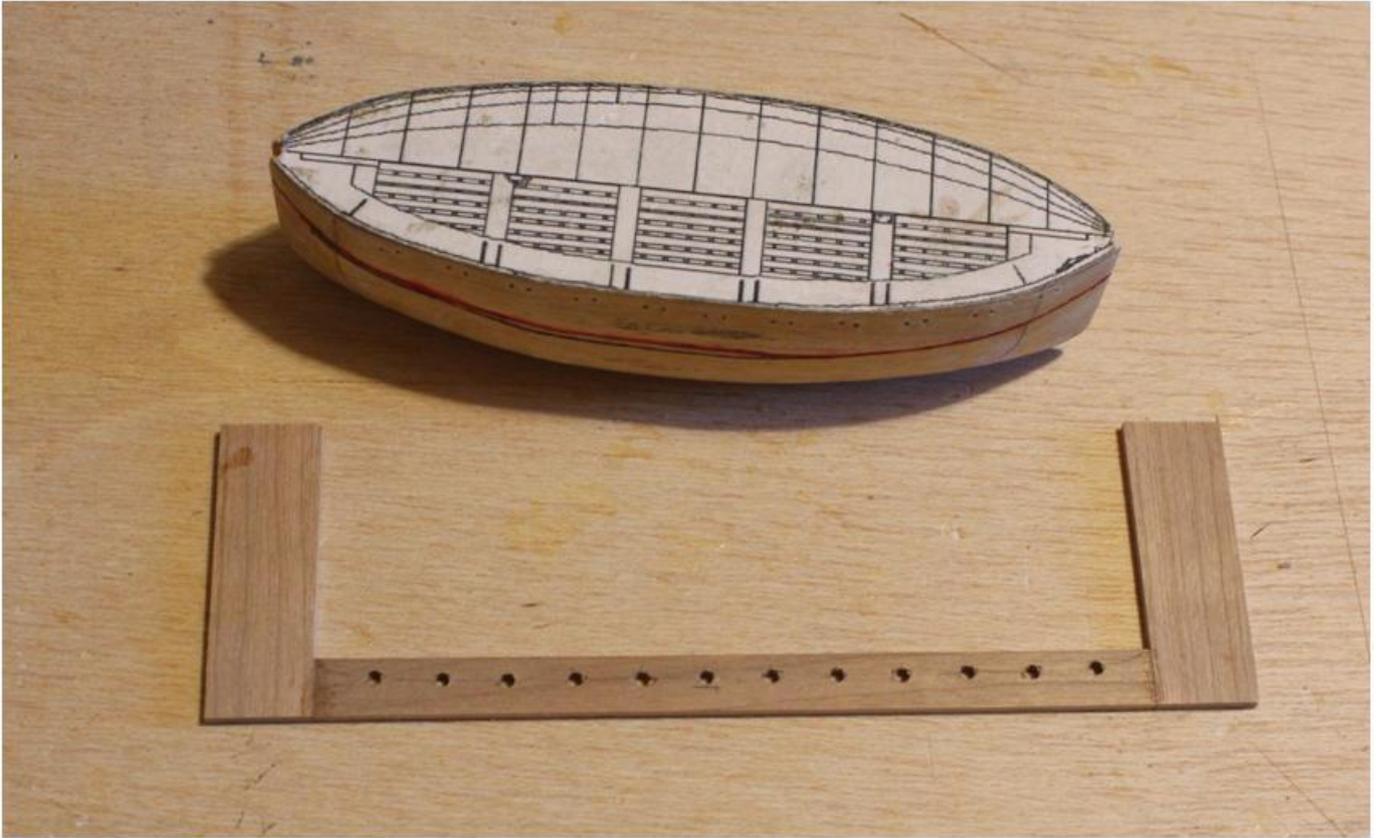


Una vez terminadas las piezas anteriores las imprimo y pinto en blanco.

Para la construcción de botes voy a proceder de forma similar a como expliqué en el paso a paso del "Infanta Isabel de Borbón". De nuevo me voy a basar en los planos de los botes auxiliares del "Titanic".

Para hacer el molde corto un trozo de un listón de samba. Le doy un corte longitudinal con la sierra circular para poder insertar la estructura quilla-roda-codaste. Luego corto el trozo de samba por la curva que delimita la borda y pego los dos trozos con una mezcla de pegamento y tinta china para que se vea línea después de lijar.

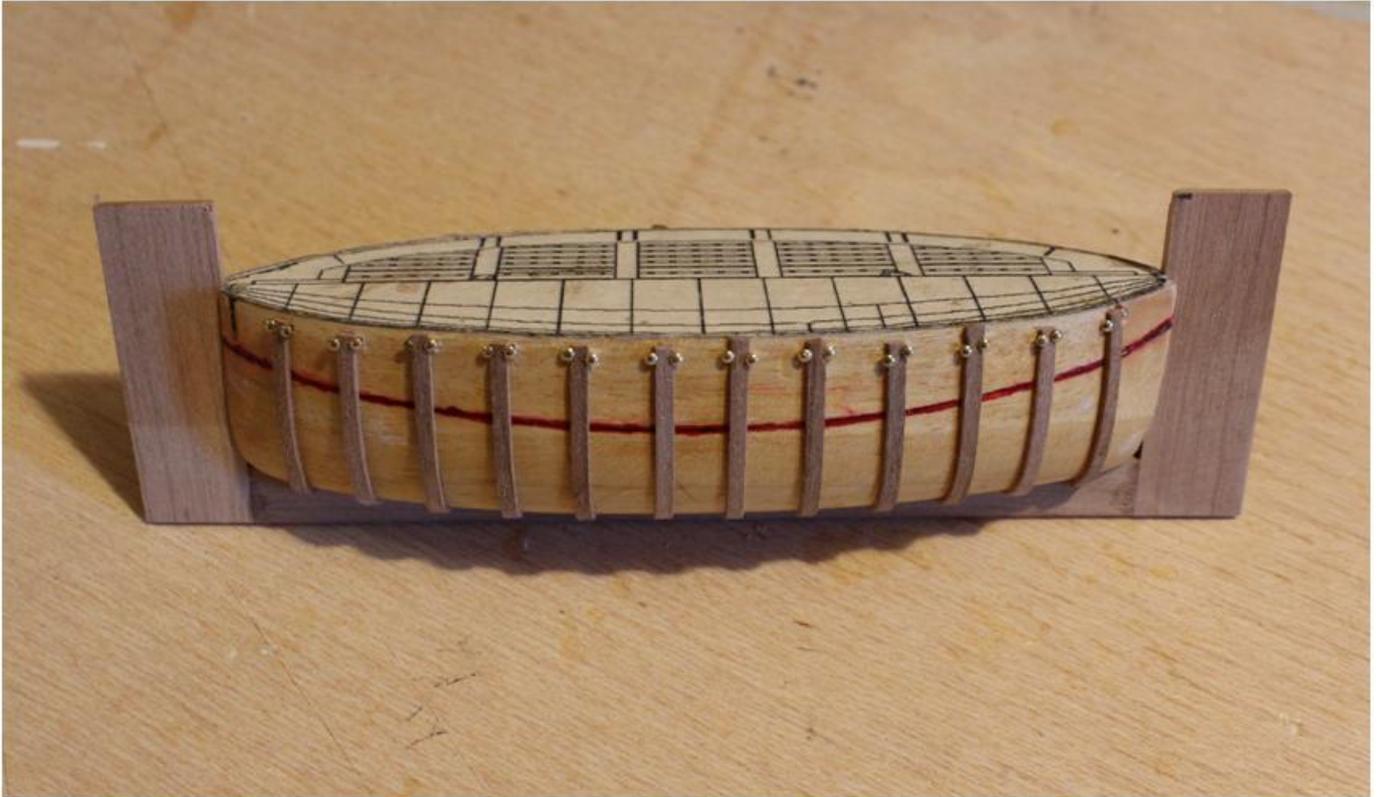
Una vez se le ha dado la forma le doy un poco de tapa-poros para evitar posibles accidentes con el pegamento. Elaboro la estructura quilla-roda-codaste a la que le practico unos orificios para pasar las cuadernas.



Corto tiras finas de cerezo de varios tamaños para elaborar las tracas y las cuadernas y pongo las tiras en remojo.



El proceso constructivo es sencillo. Monto la estructura quilla-roda-codaste en el molde, paso las cuadernas por los orificios y las fijo en el molde con clavos.



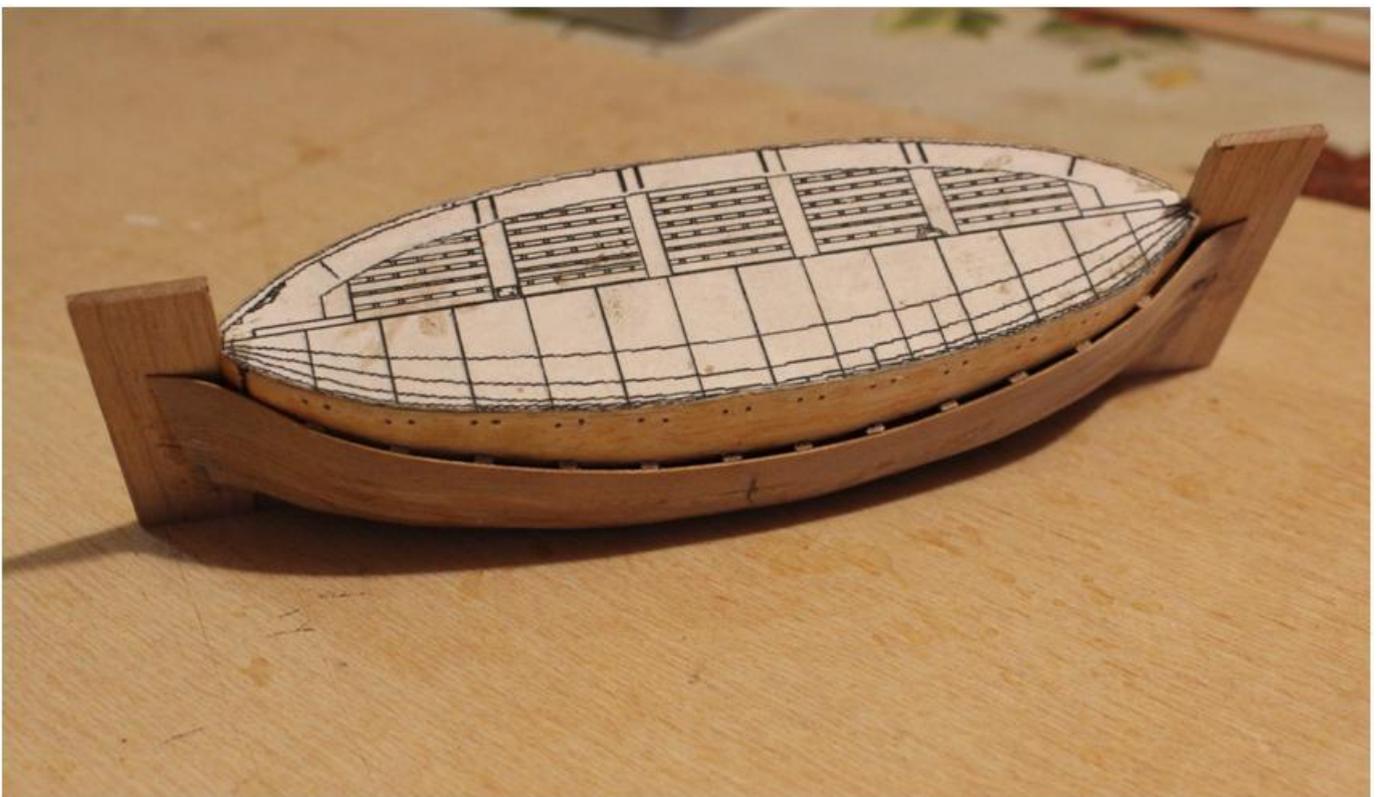
Empiezo a colocar las tracas desde abajo, pegándolas a la estructura y a las cuadernas. Para hacer el efecto tingladillo voy superponiendo unas sobre otras. Conforme me acerco a la parte superior es necesario dar curvatura a las tracas con una plancha caliente.



En la siguiente foto muestro el entramado ya finalizado.



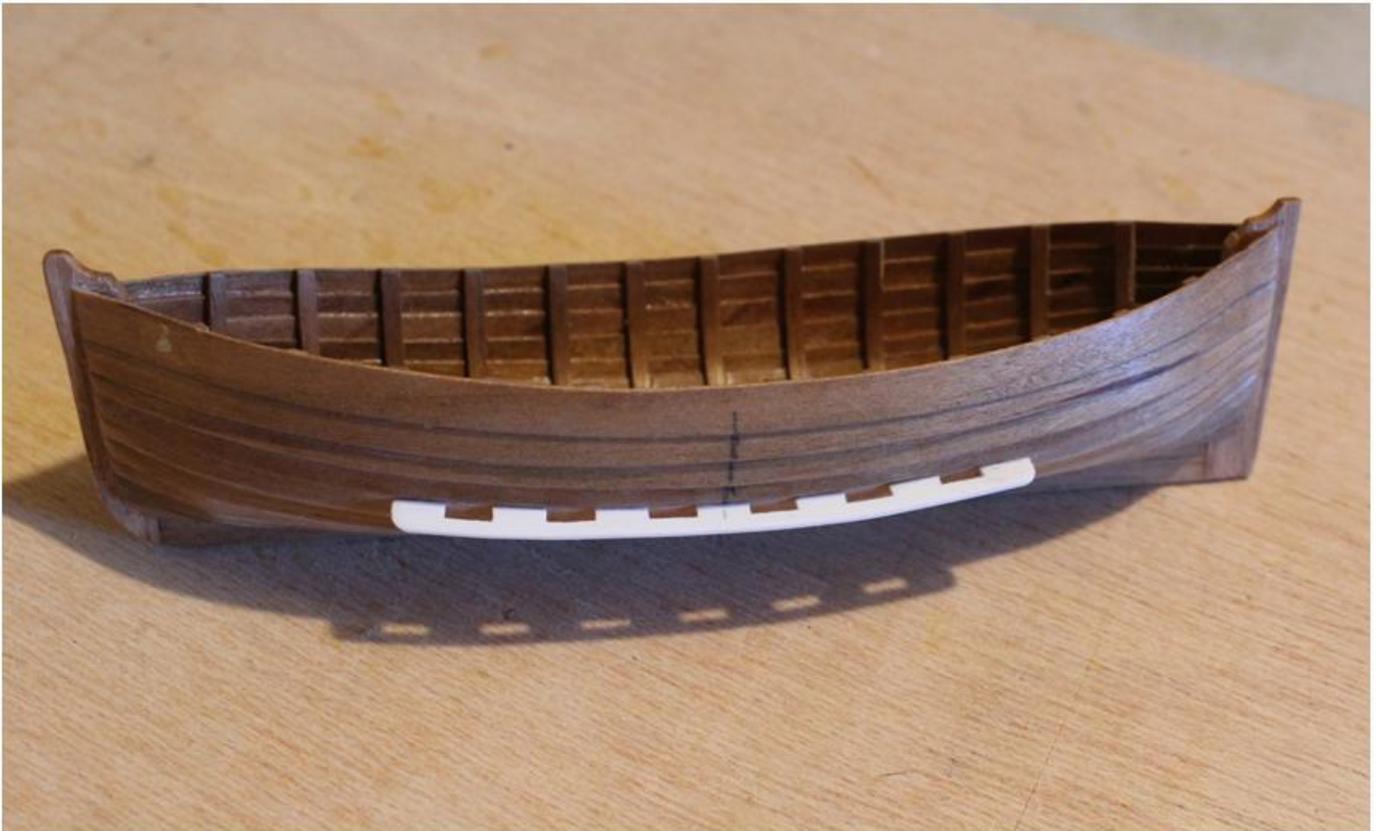
Retiro los clavos y con una cuchilla corto los sobrantes de las cuadernas.



Retiro el molde y obtengo el casco del bote.



Ahora lijo y doy forma a la roda y codaste. Barnizo el casco con tapaporos y mato el brillo con lana de aluminio. Añado las quillas de balance que elaboro con una cinta fina de poliestireno.



Antes de imprimir y pintar hay que enmascarar bien el casco para que no entre la pintura en su interior.



Una vez ha secado la pintura voy a elaborar el tablazón del suelo. Lo primero es colocar unos travesaños para poder apoyar las tiras de madera.



La tablazón la elaboro con tiras de cerezo que he cortado de un tablero y que tienen una sección de 1*2 mm². Antes de colocarlas hay que barnizarlas.



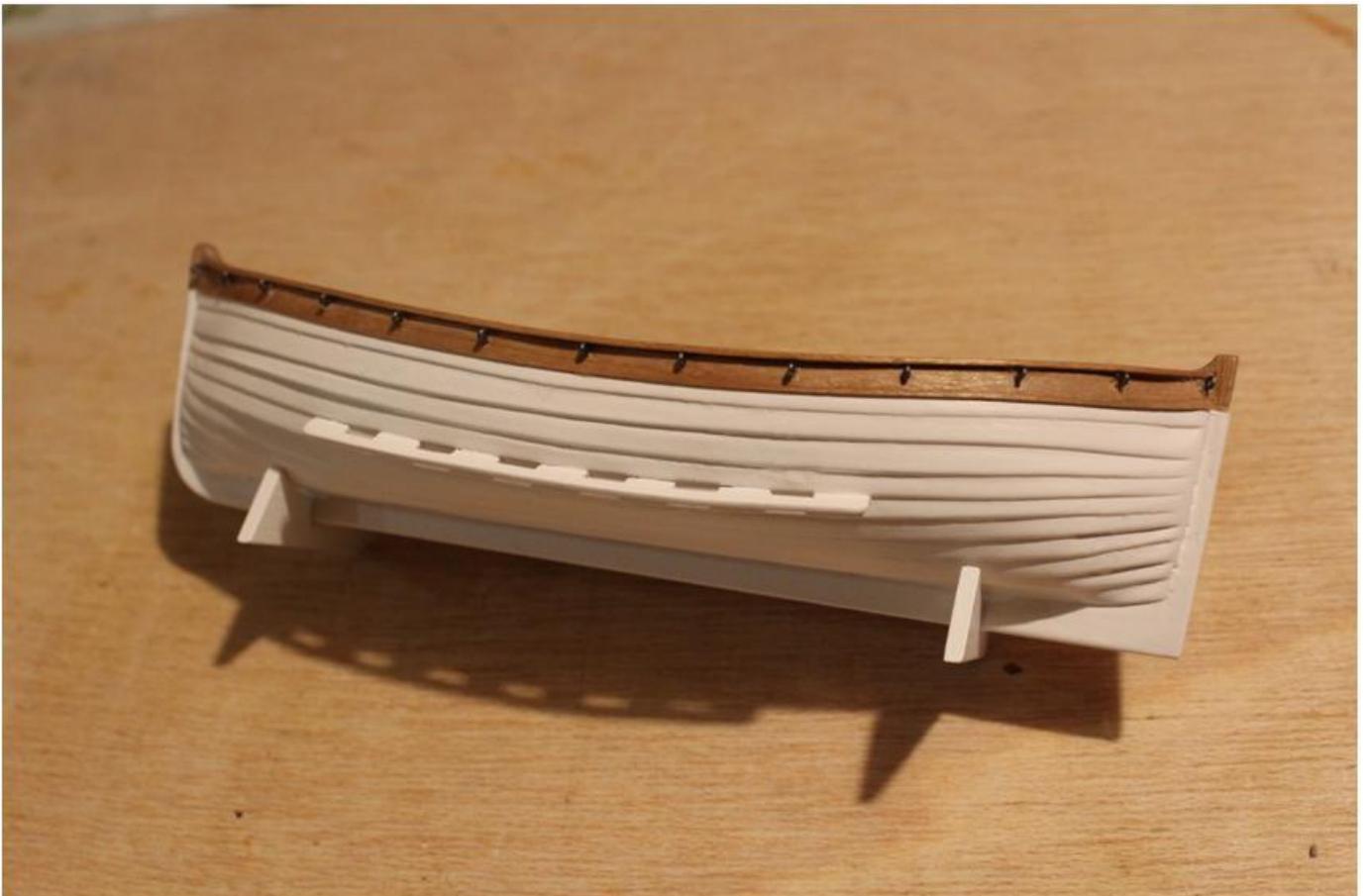
Con listón de cerezo de 2mm de espesor elaboro la estructura superior del interior del bote y de los asientos. La pieza hay que diseñarla bien, lijando y ajustando hasta que encaje perfectamente. Por supuesto hay que practicar los rebajes en el borde para que asiente bien sobre las cuadernas.



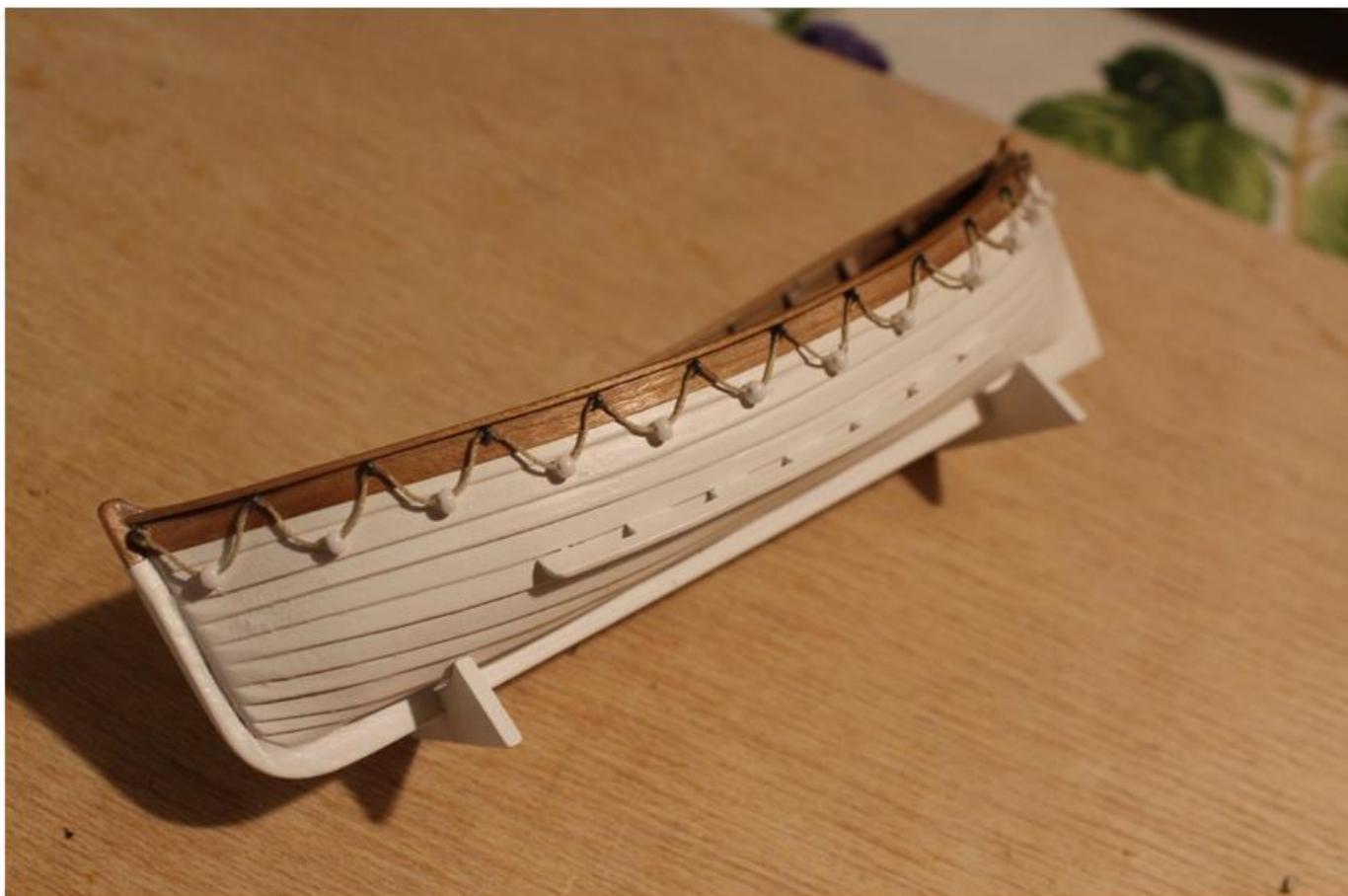
Coloco la estructura en el bote, añado unas cintas finas de cerezo en los costados y remato la borda con otra tira de cerezo. El bote está casi listo.



Ahora elaboro unas peanas y unos cáncamos pequeños.



Con rocalla blanca e hilo fino elaboro la línea de flotadores.

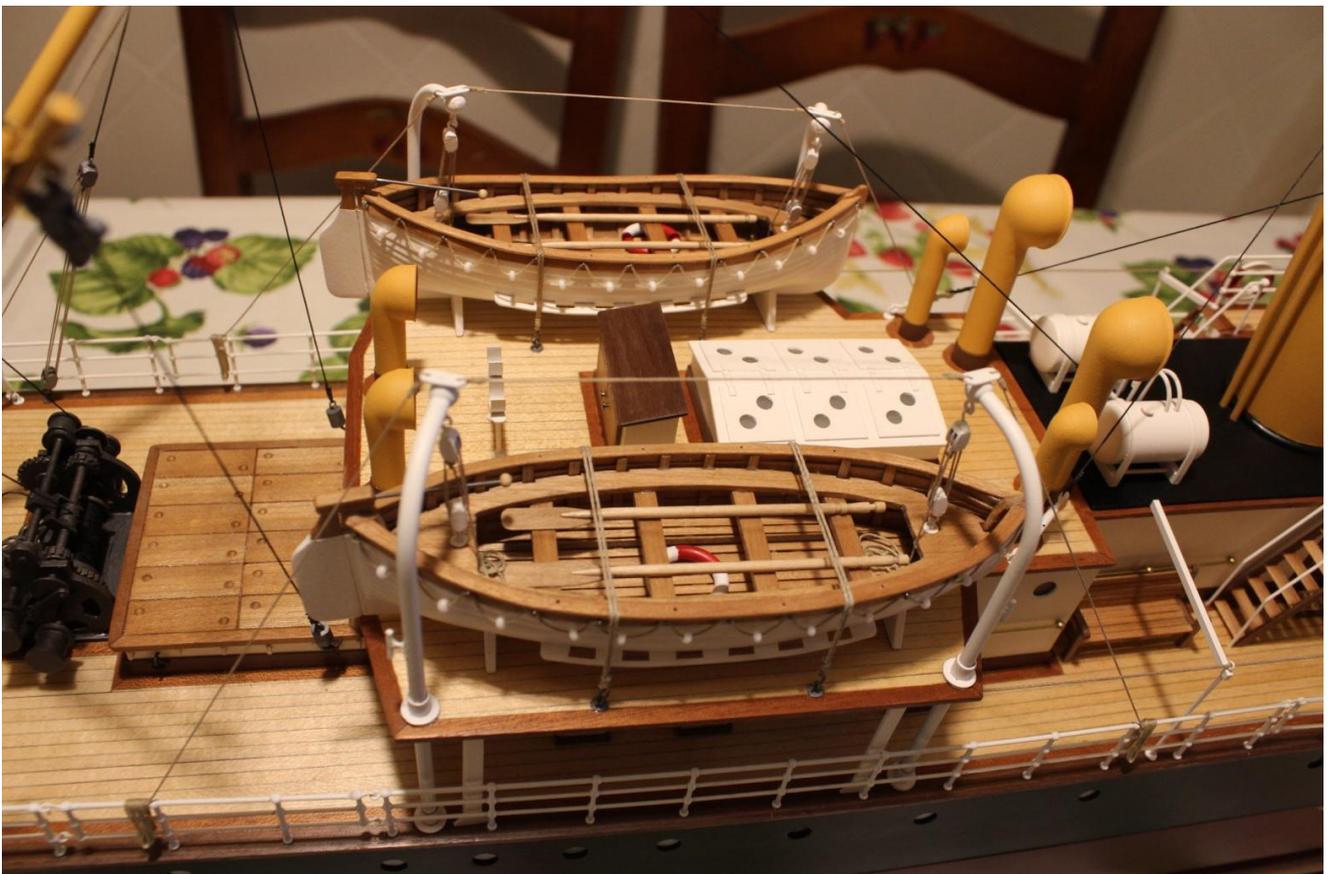


Por último construyo unos ganchos para la sujeción del bote en el modelo, así como un par de remos para cada bote. Los remos están elaborados con palillos torneados y un trozo de tira de cerezo.



Fabrico dos palas de timón para los botes que van en los costados. Elaboro los cuadernales para la jarcia de maniobra y pinto unos aros salvavidas. Monto todos los elementos anteriores en el modelo.

Muestro unas fotografías con el resultado final.





Termino elaborando unos pescantes pequeños que van en la parte central de la cubierta superior y los coloco en el modelo.



URNA

Tradicionalmente he utilizado la misma solución para proteger mis modelos, esto es hacer una base y encargar la urna de metacrilato en la tienda de plásticos. Esto siempre me ha parecido lo más práctico. Pero atendiendo a las solicitudes familiares que insisten que es tan importante el modelo como su envoltorio, voy a intentar hacer algo más elaborado.

He pensado utilizar los junquillos para urna que hay disponibles en las tiendas de modelismo (de hasta 1,5 mts de largo) y añadir planchas de metacrilato de 3 mm de espesor.

Una vez calculadas las medidas de todos los elementos hay comprar los materiales. Me he llevado una grata sorpresa al comprobar que esta solución es mucho más barata que la de la urna compacta, ya que esta última suele ser de 5 mm de espesor y por la tanto lleva más material y es bastante más costosa.

Para elaborar la base procedo de forma similar a como lo he hecho en otros proyectos. He comprado dos tableros, uno de contrachapado de 1cm de espesor para la parte inferior y otro más grueso para poder teñirlo y barnizarlo.



Como se observa en la foto anterior, al tablero más fino le he practicado una hendidura para alojar el cable de salida. El trozo que he cortado lo rebajo a la mitad de su espesor con la sierra circular y posteriormente lo pegaré a la base para tapar el hueco.

En la foto también se observa que el tablero más grueso es un rechapado de haya. Dado que los junquillos que he adquirido son de caoba, teñiré dicho tablero con tinte al agua de color caoba.

El siguiente paso es clavar ambos tableros.



Para proteger la base y evitar arañazos en el mueble donde se apoyará la urna, forro el reverso de la misma con fieltro adhesivo. Corto un trozo de dicho fieltro alrededor de la ranura y lo reservo para pegarlo cuando empalme los cables.



Antes de aplicar el tinte he hecho algunas pruebas. Para conseguir el mismo tono finalmente he aplicado el mismo tinte tanto al rechapado como a la molduras de samba y a los junquillos. Luego he aplicado laca tapa-poros, barniz de muñequilla y cera de patinar. Por supuesto lijando bien con lana fina de aluminio entre las diferentes fases de barnizado.

Comienzo el montaje de la urna. Clavo los primeros junquillos a la base y fijo los junquillos verticales.



Con ayuda de un formón hago un rebaje para poder alojar la pieza de conexión al cable de la fuente de alimentación.



Ahora clavo y pego las molduras de samba del contorno. Los agujeros de los clavos los oculto con cera de color caoba.

En la siguiente foto muestro un detalle de la pieza hembra de conexión comentada anteriormente. La he sacado de una fuente de alimentación de un portátil viejo que ya no se usa en casa, al igual que el cable macho que irá conectado al dimmer.



Lo siguiente es elaborar las dos piezas que harán de peana y clavarlas a la base. Para ello he desmontado la peana de trabajo y he copiado las piezas en madera de caoba. A la pieza de popa hay que practicarle el orificio para que pueda pasar el cable.



Ya puedo colocar el modelo en la base. Como se observa en la foto anterior, el modelo va literalmente clavado a la urna. Esto lo hago para evitar problemas en futuros traslados. Mi ascensor es bastante pequeño por lo que hay que poner la urna totalmente vertical para que entre...y vivo en un noveno piso!

Empalmo los cables y tapo la ranura. Comienzo a colocar las planchas de metacrilato.



Me he olvidado de mencionar el tema de las banderas. La verdad es que me he embarcado con la urna sin haber terminado el modelo...De hecho he terminado la misma y me he dejado algún detalle en el modelo como por ejemplo colocar alguna de sus antenas. Si hubiera utilizado la urna tradicional hubiese bastado con levantarla y hacer los ajuste necesarios en el modelo. Pero con el método que he seguido no hay forma a no ser que rompa la urna cosa que no quiero hacer dado que el remedio podría ser peor que la enfermedad. Si repito este sistema en el futuro no clavaré los junquillos a la base...lección aprendida.

Las banderas las he fabricado con tela de algodón y papel transfer. En popa la bandera de los Correos Marítimos y en el palo de proa el estandarte de la Transmediterránea. Para darles forma basta con calentarlas con un secador y dejarlas enfriar.

Termino de colocar los junquillos pero observo que las planchas más largas pueden salirse con relativa facilidad. Para evitar problemas doy un cordón fino de silicona en la parte central de los junquillos y dejo esperar 24 horas.

Finalmente la urna queda bastante consistente, no tanto como con el sistema tradicional pero aceptable...y es indudable que estéticamente queda mucho mejor.

FIN DEL PROYECTO

Llega el momento de recapitular y de hacer algunas reflexiones sobre lo que ha sido este proyecto.

Comenzaré diciendo que me lo he pasado muy bien. Esta vez me lo he tomado con más calma lo que da tiempo para analizar mejor las situaciones y los problemas a resolver. Aunque al final he acelerado un poco y eso tiene un precio, me he dejado algunas cosas en el tintero.

El proyecto lo comencé en Junio 2015 y lo he terminado a comienzos de Marzo 2016 por lo que en total me ha llevado unos nueve meses construir este modelo del "Fuerteventura".

Lo mejor sin duda la pintura. Estoy encantado con el acabado que da, la textura y la gama de colores disponibles. Mucho menos engorrosa que la pintura brillante. Aunque a decir verdad me dio un gran disgusto al principio. Por error compre un bote de pintura negra que era específica para cristales, que evidentemente no se fija y se elimina con un paño. Me llevo algo de tiempo entender que es lo que había ido mal y corregir el desaguisado. Por lo demás perfecto.

En relación a las nuevas herramientas decir que las he usado, poco, pero las he usado. Son de gran ayuda y tengo que sacarles más partido en futuros proyectos. El taladro vertical me ha sido muy útil para la elaboración de los engranajes de las maquinillas y el taladro para tornejar y ahusar algunas piezas.

En la elaboración del modelo he reciclado mucho material que tenía acumulado por lo que no he necesitado adquirir material nuevo en exceso. Esto siempre es gratificante.

La urna es otro acierto y se lo debo a mi hermano. Es tan importante el continente como el contenido.

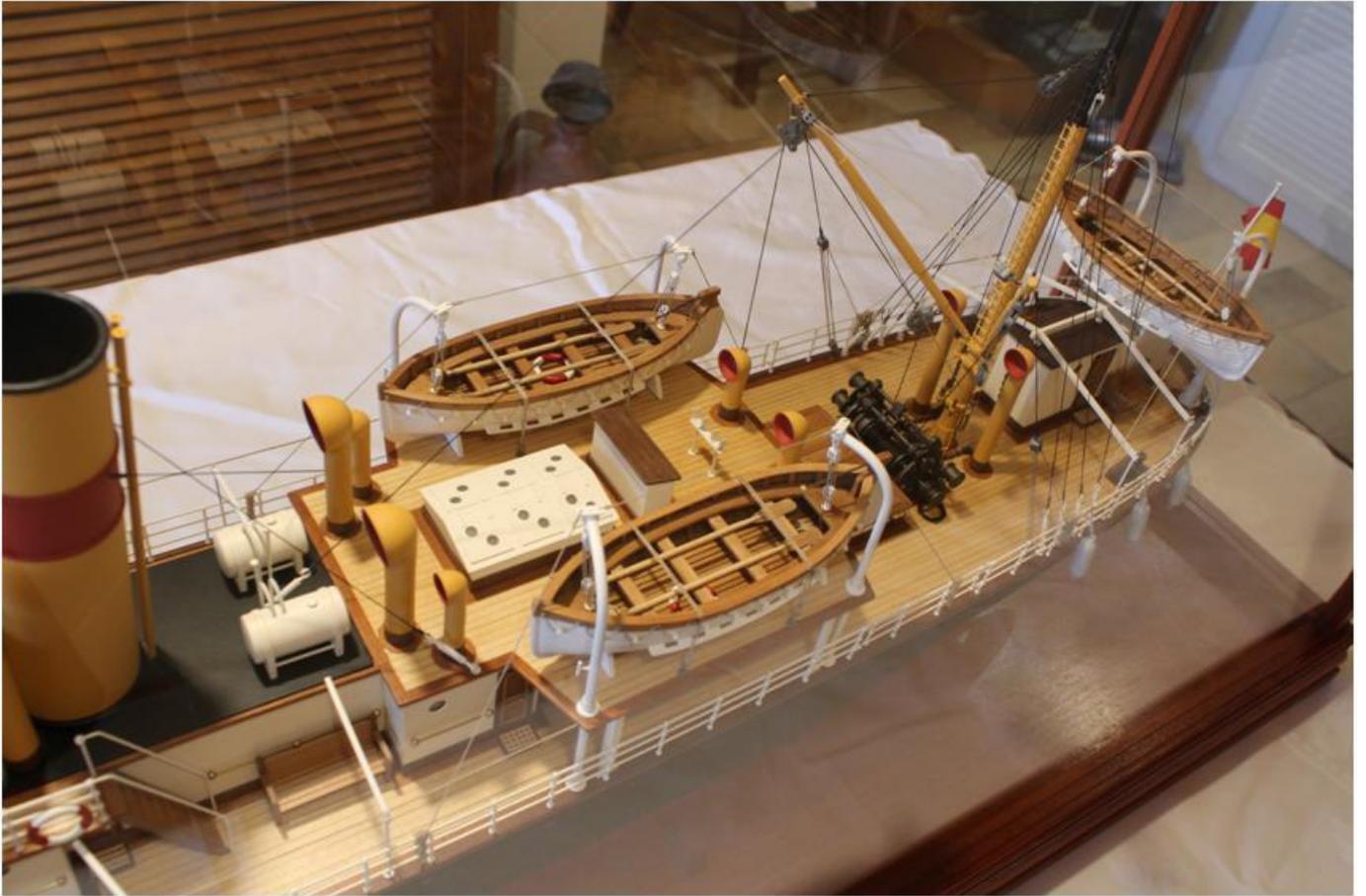
Por lo que se refiere al modelo en si mismo creo que ha quedado muy bonito. Posiblemente no sea una réplica exacta pero a falta de planos he hecho lo que he podido. Los botes han quedado bastante bien y las maquinillas mejoradas respecto a modelos anteriores. Claro que siguen existiendo defectos y cosas a mejorar. Pero también de eso se trata, de buscar la mejora continua. Eso es lo que me engancha en esta afición.

Por último mencionar que he encontrado una solución a mi problema de espacio, al menos para el "Infanta Isabel de Borbón". Gracias a los "Ocho Sillones" he llegado a un acuerdo con la "Real Liga Naval Española" para dejar en consigna dicho modelo en su sede de la Calle Mayor de Madrid. Los que vayan por allí tendrán ocasión de verlo en vivo y en directo.

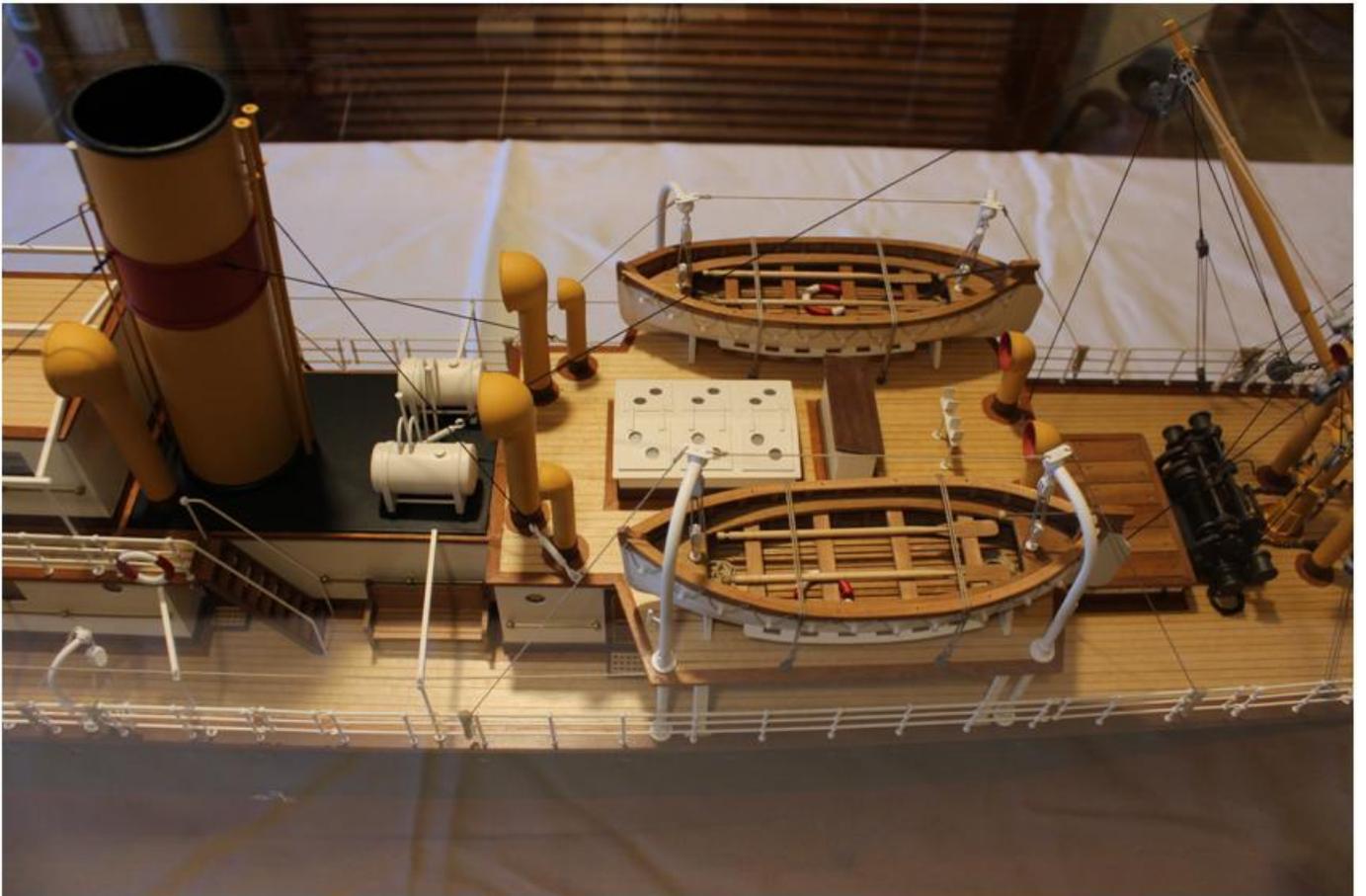
Nada más que añadir por mi parte. Agradecer una vez más a todos los que comparten sus trabajos y de los que tanto aprendo y por tanto debo. Confío que este paso a paso sea de utilidad e interés para aquellos que comparten esta afición y una pequeña contribución a devolver parte de lo mucho que yo recibo.

FOTOS DEL MODELO TERMINADO











EL MODELO ILUMINADO



