



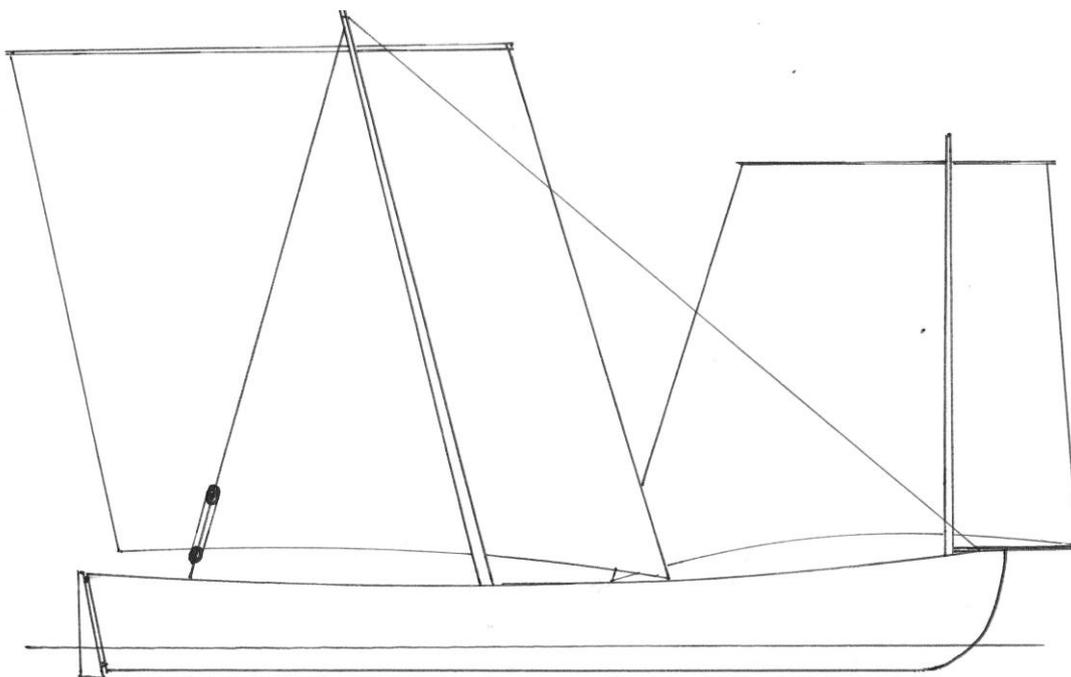
La vela al tercio Patrimonio de euskalherria

Por GAIZKA FERNANDEZ en Lekeitio 2016

mariobatela@gmail.com

INDICE:

- Intro 3
- Origen y evolucion 4
- Nociones basicas 7
- Descripcion de la vela y el aparejo10
- Maniobra14
- Construccion de la vela20
- Glosario36



Trincado vizcaino

INTRODUCCIÓN:

Siempre que se aborda el tema de la navegación tradicional y su historia se enfatiza en el trabajo de nuestros astilleros y su importancia en el desarrollo y evolución de nuestra flota, dejando de lado la importancia de la veleria, cuando el éxito de la navegación depende de un sistema de propulsión eficaz creado y diseñado por maestros veleros y jarcieros.

Probablemente este “olvido” se debe a la drástica sustitución de la vela por el motor a principios del siglo XX, cosa que sucedió en cuestión de una década. Haciendo que la industria velera desapareciera sin dejar rastro, a pesar de que debió ser muy numerosa para cubrir la exigente demanda de suministro naval, dada la gran producción de nuestros astilleros. Tengamos en cuenta que son necesarias 7 toneladas de jarcias y velas para aparejar una fragata de tres palos, que en el mejor de los casos tendrán 3 o 4 años de vida útil.

Según datos obtenidos del archivo de la cofradía de pescadores de Lekeitio en 1883 operaban en este puerto:

- 50 Txalupas y traineras.
- 22 Txalupas menores.
- 60 Bateles.

Una txalupa de 14 m. de eslora utiliza 6 velas con una superficie total de 436 m. cuadrados, con un coste de:

Casco.....	5000 reales
Velas y remos.....	4000 reales

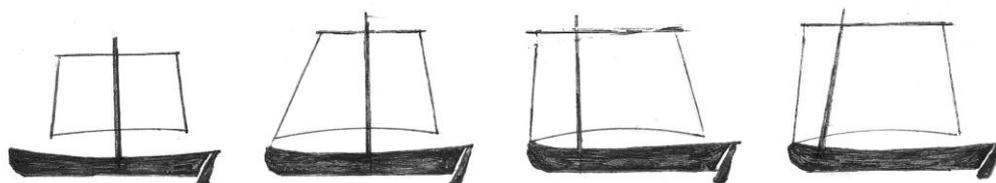
Estos datos ponen de manifiesto la relevancia de la industria velera en nuestra costa, mas aún, si tenemos en cuenta la corta vida útil de velas y cabullería, tres años, cinco en el mejor de los casos, frente a los veinte años que podía durar el casco.

En cualquier caso la construcción naval ha perdurado y hoy en día sabemos como se diseñaba y construía en nuestros astilleros, las técnicas y los materiales utilizados, sin embargo poco sabemos sobre el arte de diseñar y coser velas, siendo éste, un oficio puramente experimental, basado en años de experiencia y casi imposible de recuperar.

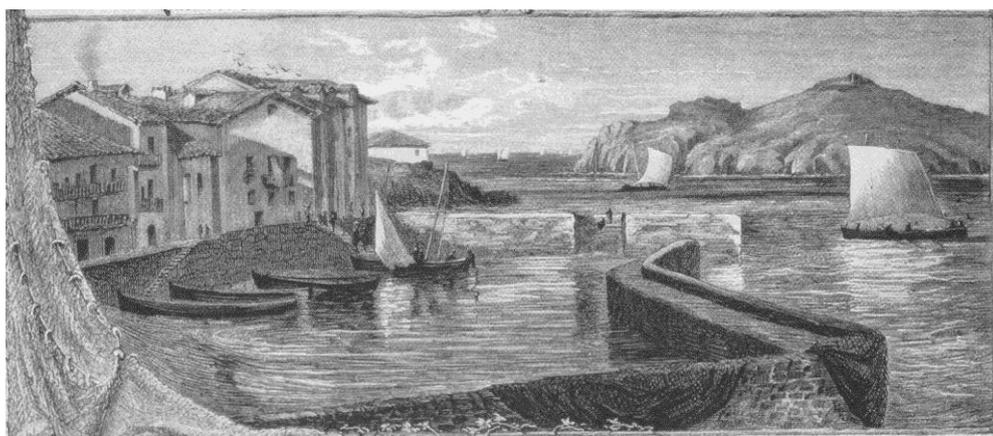
ORIGEN Y EVOLUCION:

La vela al tercio aparece a toda nuestra flota pesquera sin excepción desde su aparición a principios del siglo XVIII hasta principios del siglo XX en el que la vela es sustituida como medio de propulsión por el motor.

Con el fin de navegar con mas eficiencia con vientos de proa, la vela cuadra escandinava sufre una serie de transformaciones a lo largo de la edad media en el atlantico europeo.



En un principio se pasa a *amurar* a proa para dar una posición mas longitudinal a la vela, esto supone alargar el pujamen y la relinga de barlovento, posteriormente el palo se adelanta e inclina hacia popa y la verga deja de armarse en medio para hacerlo hacia el extremo de proa, aumentando así la tensión en la relinga de barlovento. A estas velas cuadras “asimetricas” aqui se les llamo *trincado vizcaino* y fueron utilizadas por toda la flota pesquera del atlantico europeo , hasta que en el siglo XVIII fueron sustituidas por la vela al tercio.

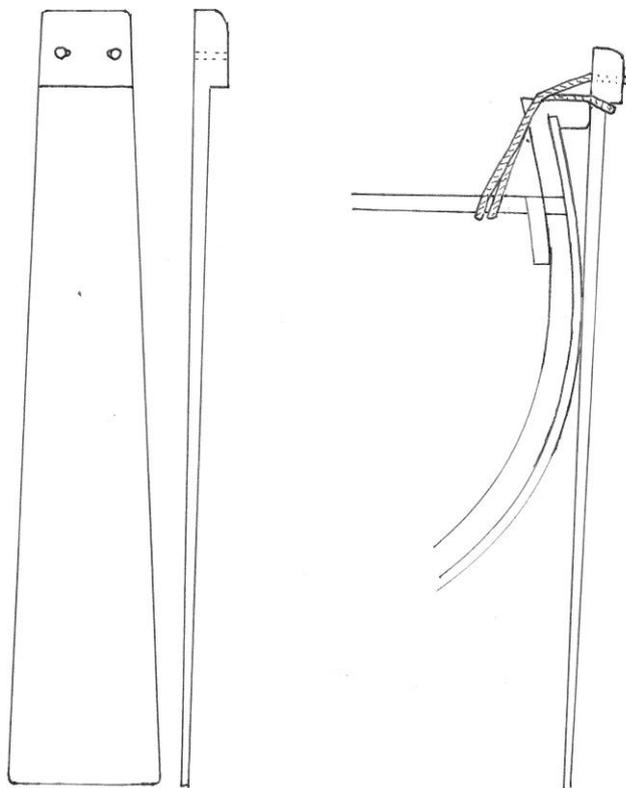
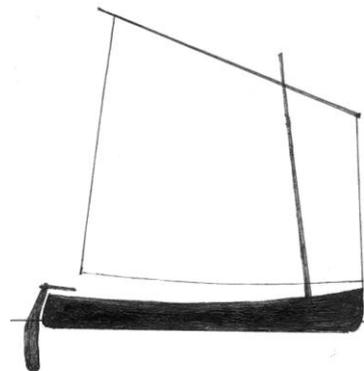


Lekeitio en el siglo XVII. Velas cuadras asimetricas.

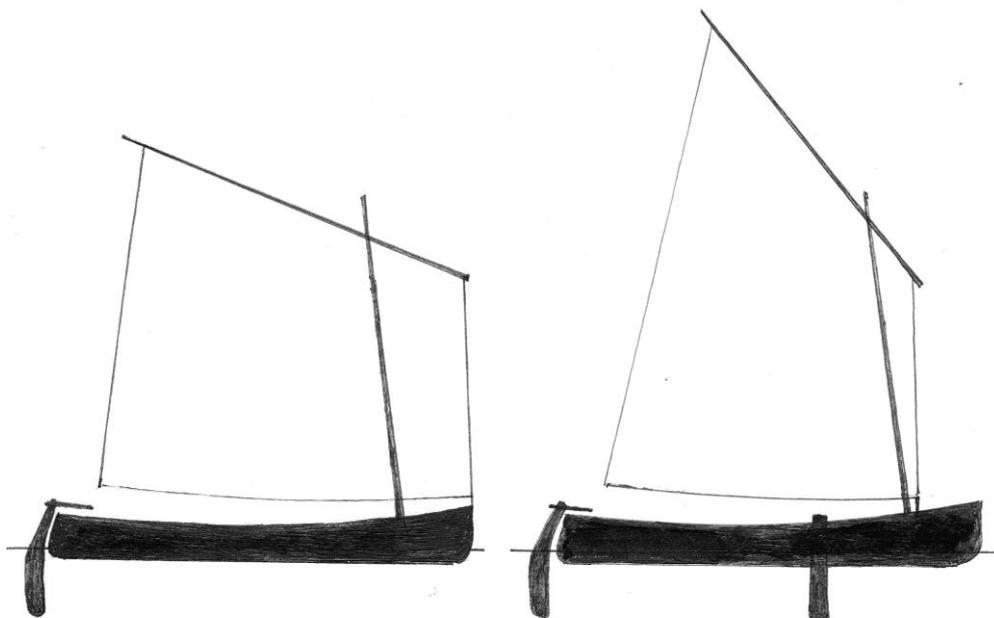
Independientemente del origen de la vela al tercio, que no está del todo claro (hay historiadores navales que ven influencias mediterraneas en esta vela), la vela al tercio trae consigo una serie de cambios que marca la

tipología del pesquero vasco. Al aumentar la capacidad de ceñir, surge el problema del abatimiento que en el norte de Europa se soluciona con carenas en "V" y grandes calados en popa. Aquí esa no es la mejor opción, los escasos calados de nuestros puertos y barras y la necesidad de embarcaciones veloces, tanto por el tipo de pesquerías como por seguridad condicionan en cierto modo las posteriores evoluciones.

Al no poder calar en popa, el timón se Alarga notablemente, para así aumentar el plano de deriva, para compensarlo hay que trasladar el plano velico a popa y así la vela se hace mas picuda, el palo se inclina mas a popa y la driza pasa al pie del palo. Los finos de proa y popa se acentúan con el fin de ofrecer una carena mas perpendicular ante la deriva. Por último adoptamos el uso de la orza lateral, que consiste basicamente en un tablón de una largura que duplique el puntal, que en cuya parte superior tiene dos taladros en un abultamiento, con los que mediante un cabo, se amarra de una bancada por sotavento a un tercio de la eslora por proa.



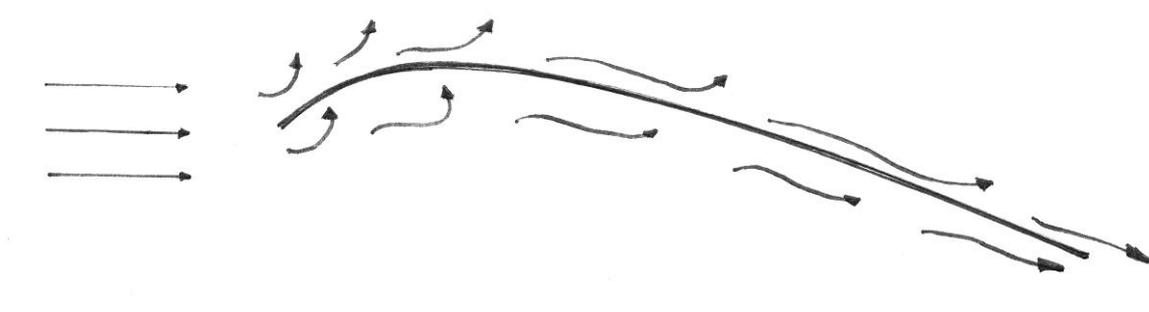
Estas velas al tercio presentan un problema, parte del borde de ataque de esta vela es la verga y otra la relinga, que al no ser rígida, vibra cuando se enfrenta al viento con lo que pierde efectividad. Esto se solucionaba aumentando la tensión en la relinga mediante una percha en las velas pequeñas y con un aparejo de bolina en las mayores.



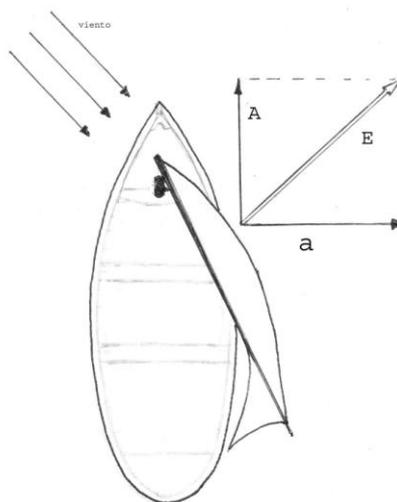
Desde su aparición, en el siglo XVIII, las velas al tercio evolucionan y sufren una pequeña transformación. Se pasa a envergar al “cuarto”, el pico se eleva y la amura pasa al pie del palo con lo que aumenta la tensión en la relinga y ésta deja de vibrar. Además al eliminar paño a proa del palo la navegación a la mala se hace viable con lo que se evita cambiar de banda todo el aparejo en cada cambio de bordo. Llegando por fin a un aparejo *aúrico* con jarcia firme. Esta última evolución que en el norte de Europa culmina con pesqueros aparejados en goleta a finales del siglo XIX. En Euskalherria no llega tan lejos, la maniobrabilidad que ofrecen foques y cangrejas necesarias para negociar vientos contrarios en las encajonadas bahías y rías del norte aquí no son necesarias, nuestros puertos y bahías son de fácil accesibilidad, contamos con embarcaciones ligeras que maniobran a remo en atraques y pesquerías. Por otro lado la pesca mayoritaria es la cacea que se realiza con vientos firmes y en larguísimo bordos, sin apenas maniobra con lo que es más práctico un aparejo y un casco veloces con gran capacidad de ceñida.

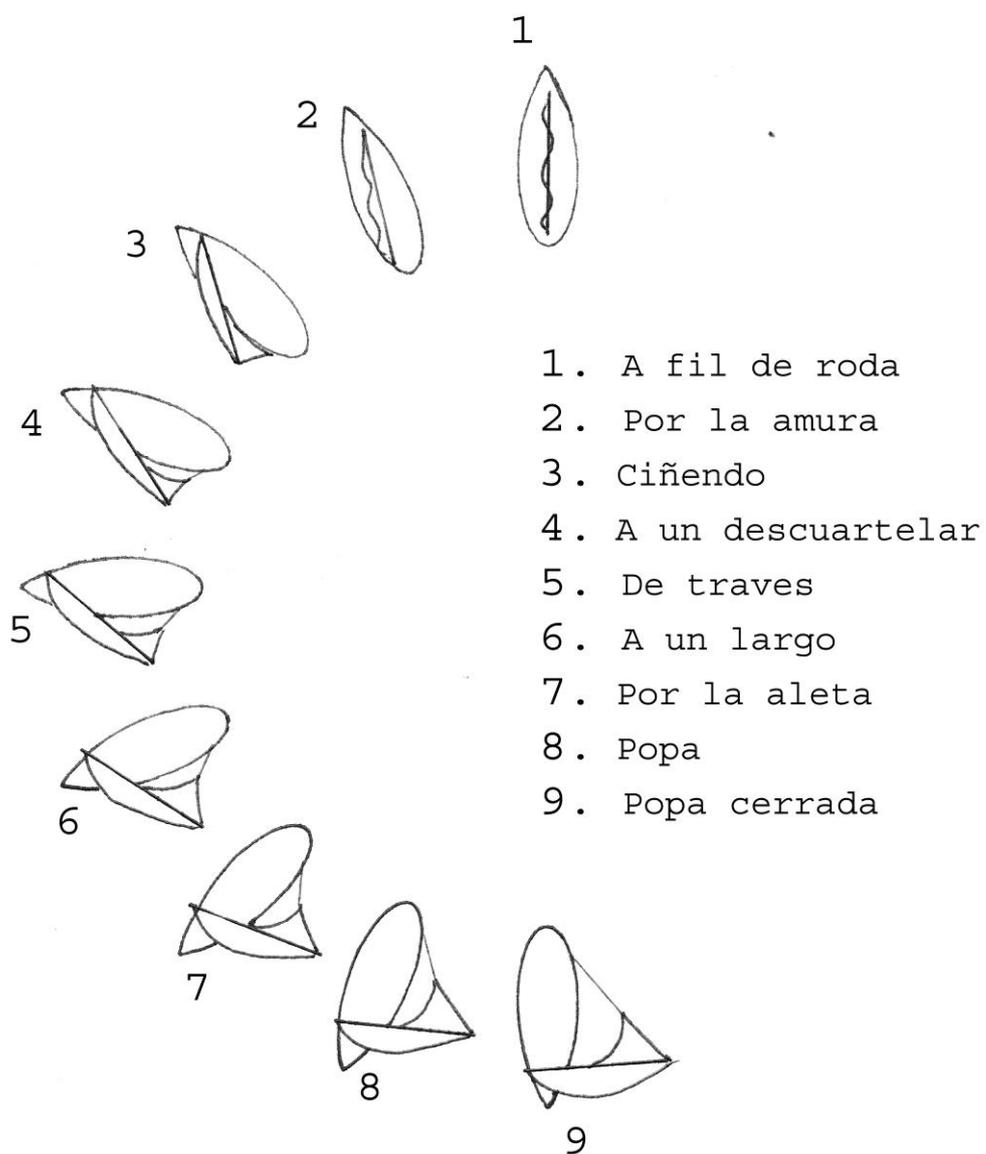
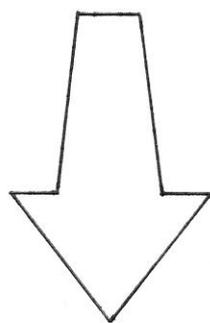
NOCIONES BASICAS:

Decimos que un velero ciñe cuando navega en un angulo relativo contra el viento. Esto se debe en parte a la forma curva que presenta la vela en su diseño, tratando de imitar un perfil alar.



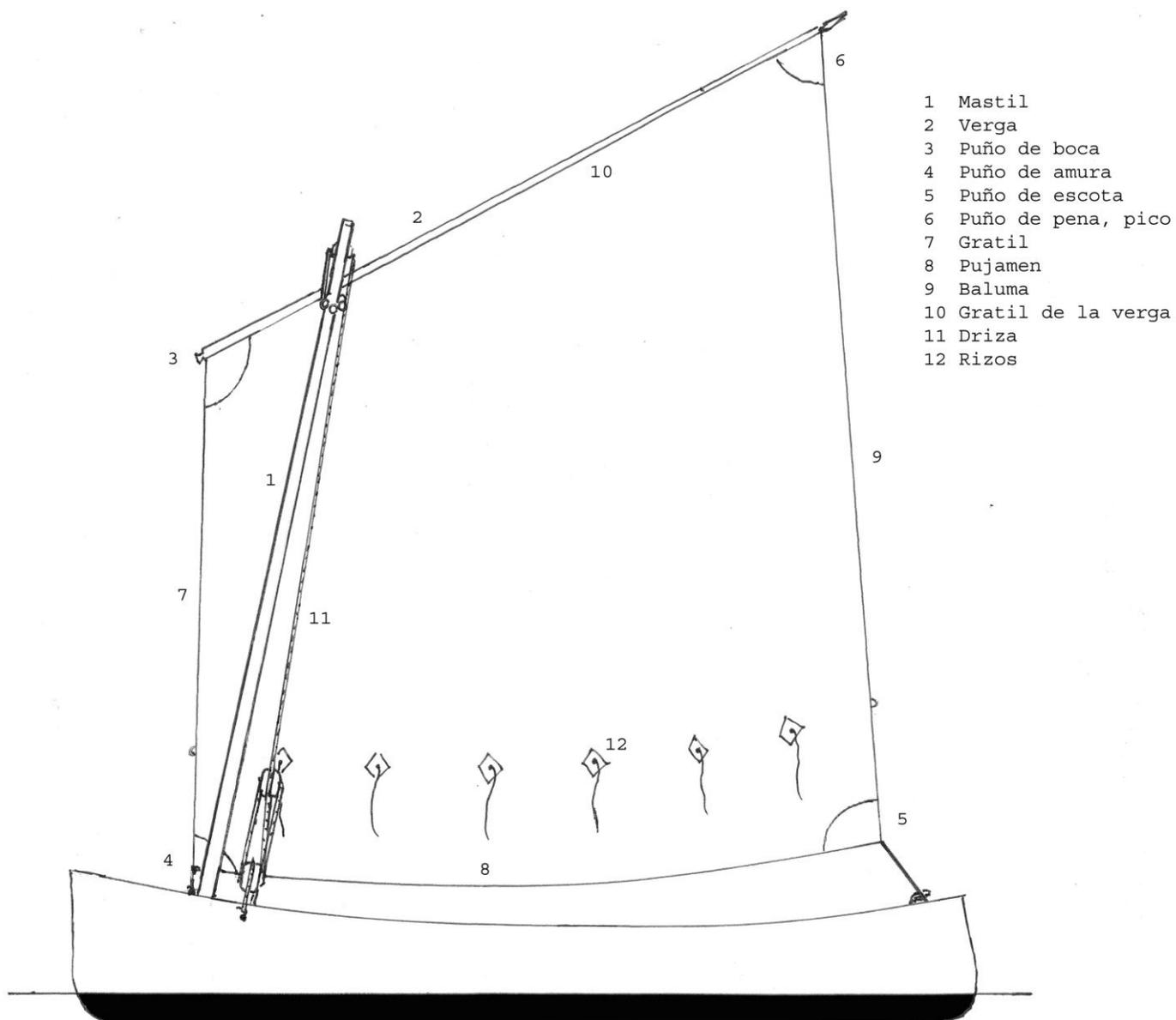
Quando enfrentamos al viento un perfil alar el aire se abre y separa en dos masas, la masa de aire que fluye por el exterior se acelera y pierde presión, mientras que el aire que fluye por el interior se frena y aumenta su presión. Ambos empujes generan una fuerza Transversal **E** llamada **SUSTENTACIÓN**. Esta fuerza se descompone en dos, una longitudinal **A** que proporciona el avance y otra transversal **a** que hace que el bote derive y se escore.





Navegación con respecto al viento

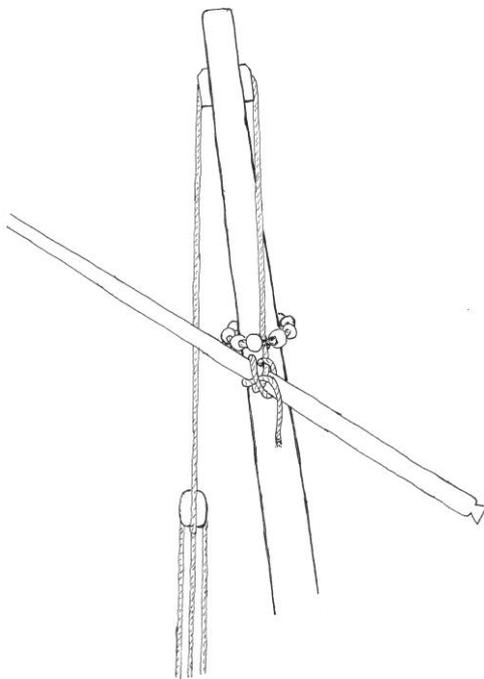
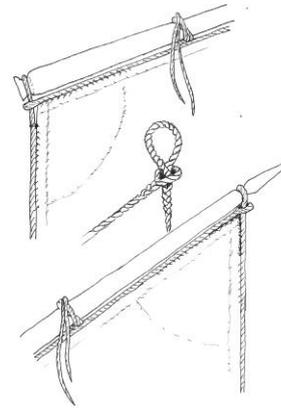
Partes de la vela y aparejo



DESCRIPCIÓN DE LA VELA Y EL APAREJO:

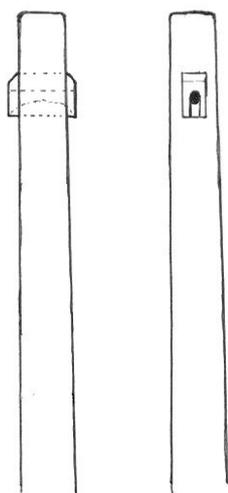
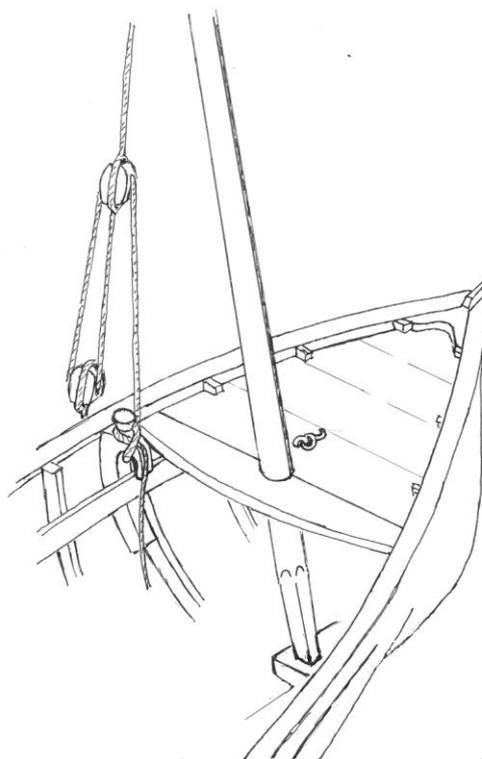
La denominación de vela al tercio viene de la forma de suspender la verga, a un tercio de su longitud, aunque no sea esta la característica que la defina, de hecho en el desarrollo de su evolución pasa a envergarse a $\frac{1}{4}$, incluso a $\frac{1}{5}$ de su longitud.

Es una vela de forma trapezoidal, picuda esbelta, siendo mas larga la relinga de sotavento que la de barlovento, unida a la verga por su lado mas alto mediante gazas de la relinga en los extremos y enverges en el resto.



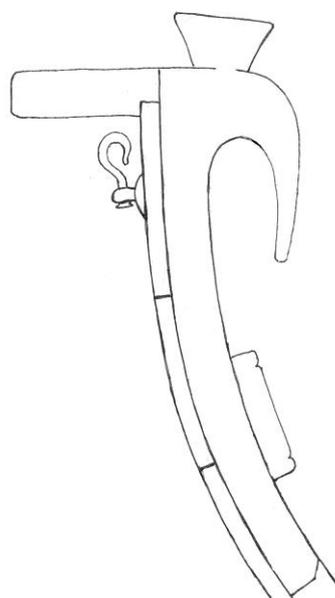
La verga se une al palo mediante una raca aproximadamente a un tercio de su longitud desde proa.

El palo situado a proa, ligeramente inclinado a popa encajado sobre la quilla en una pequeña cajera y sujeto a la chopa por una bancada desmontable

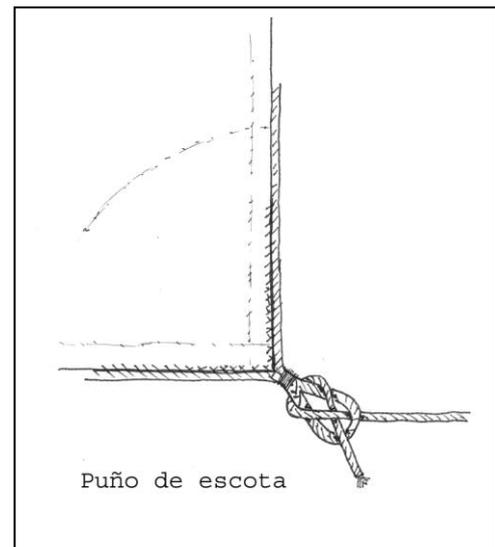


En lo alto lleva incrustado un pequeño taco con un taladro por el que pasa la ostaga, ésta se une por proa con la raca y por popa a la driza que mediante un sistema simple de poleas iza y arria la vela.

Este aparejo se hace firme a pie de palo en el costado de barlovento en un gancho situado bajo el cael por fuera del casco y en una *potaska* en el interior.

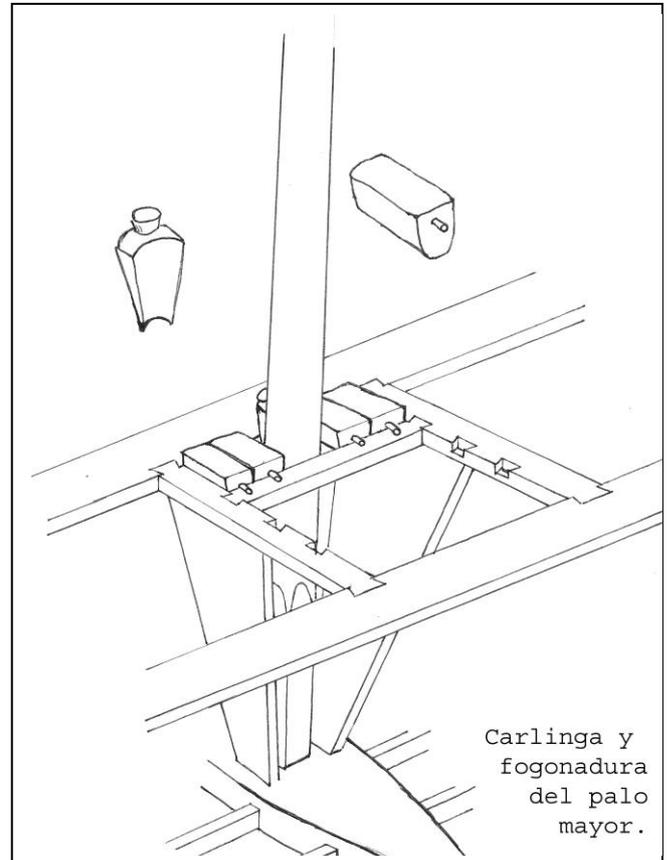


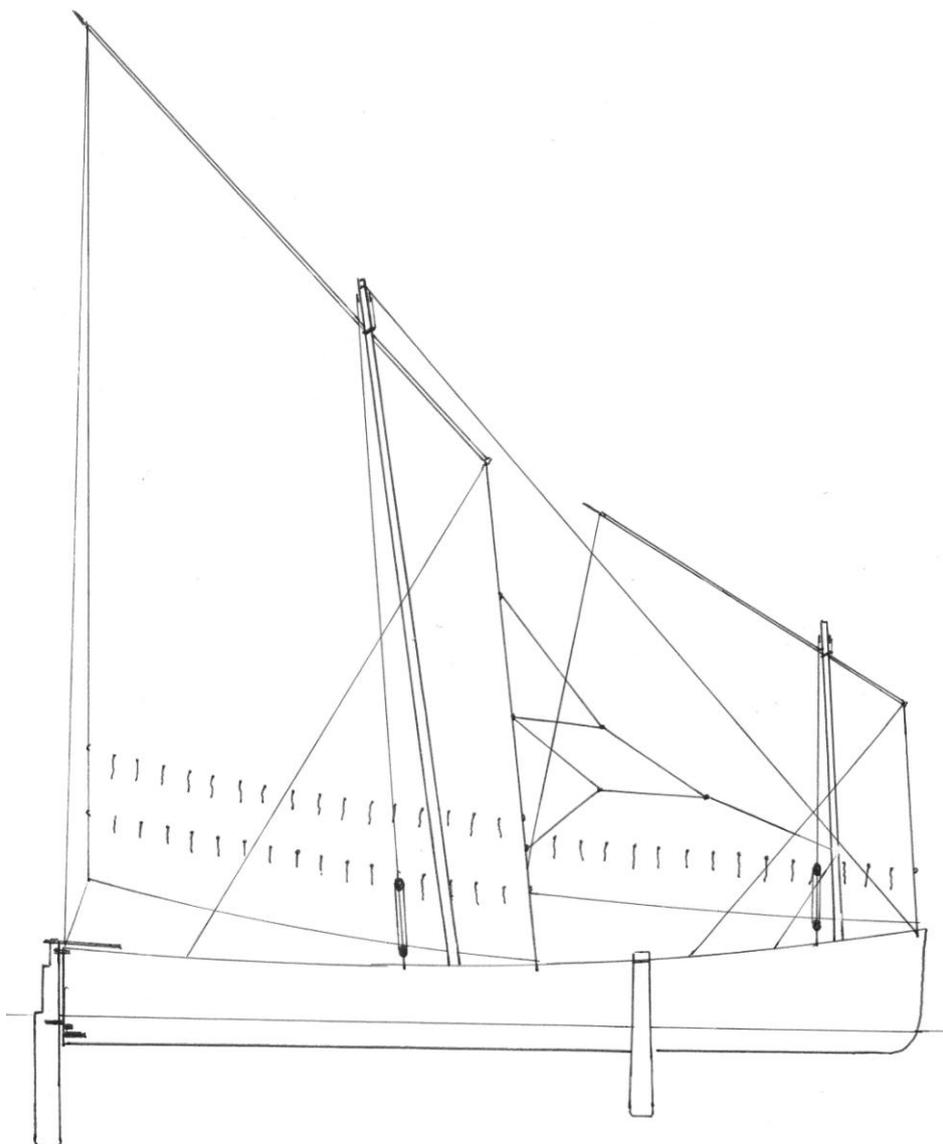
La vela se amura entre el pie del palo y la roda y el puño que queda, se orienta al viento mediante la escota desde la popa.



En el pico de la verga lleva un amantillo y en la boca lleva un cabo que hace las veces de braza, con la que se orienta la verga mayormente con vientos de popa y además se utiliza en las maniobras de cambio de banda.

En embarcaciones mayores como txalupas y traineras el aparejo esta compuesto por dos palos, mayor y trinquete, aparejados de igual manera que en embarcaciones menores. El palo mayor se arma un poco mas a popa que la cuaderna mayor, con mayor caída hacia popa que el trinquete. Encajado en una fognadura formada por dos esloras fijas entre dos bancadas. El mastil se sujeta contra la bancada de proa mediante una braza movil encajada en los sucesivos entalles realizados al efecto en las esloras que permiten regular la inclinación proa a popa. El conjunto se completa con una serie de tacos y cuñas con los que se puede corregir la escora del palo inclinandolo hacia babor o estribor.





El palo mayor dispone de un estay a proa que además de ayudar a la hora de armarlo, en el pasado hacía de contra a la driza que en la edad media se amarraba a popa. Otra reminiscencia del pasado es el aparejo de bolina consistente en un pie de gallo que tensa la relinga de proa para evitar que vibre.

MANIOBRA:

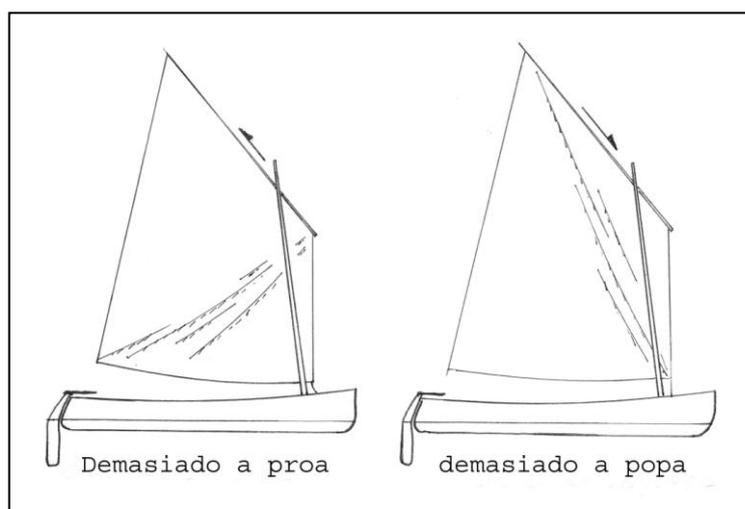
A pesar de ser un aparejo muy simple es necesaria cierta experiencia con estas embarcaciones menores para sacarles un óptimo rendimiento puesto que son muy sensibles a la hora de navegar y que rapido cambian de rumbo por el golpe de una ola, el desplazamiento de un peso a bordo o un golpe de viento. Es necesario prestar atención constante a la forma de la vela, la tensión y el trimado de la escota y a los cambios de rumbo corrigiendo constantemente con el timón.

De la misma forma que tenemos dos formas de aparejar la vela al tercio, hay dos formas de realizar la misma maniobra. Así la vela amurada a pie de palo y de jarcia *firme* se arma por estribor, como el resto de las velas aúricas, mientras que la vela amurada en la roda se arma siempre a sotavento del palo con lo que hay que cambiar de banda todo el aparejo en cada cambio de bordo.

Izar, arriar velas:

Dos sencillas maniobras que es importante ejecutarlas proa al viento por comodidad y seguridad.

Para izar la vela basta con atar la verga a la raca, hacer firme el puño de amura y tirar con fuerza de la driza. Una vez que la relinga este bien tensa se hace firme el extremo de la driza en la *potaska* de barlovento, todo esto con la escota libre, para que la vela flamee.



Para que la vela trabaje eficazmente es importante suspender la verga del punto exacto, pues de no ser así aparecerán pliegues en la diagonal de la vela como puede apreciarse al lado. Estos pliegues

pueden deberse también al exceso (derecha) o falta de tensión en la relinga (izquierda).

Una vez izada la vela hay que abatir la proa hacia el bordo deseado, puede hacerse haciendo firme con la mano en la mitad del pujamen y enfrentando al viento la mitad de proa de la vela por la banda contraria, mientras que la mitad de popa flamea. Otra alternativa es orientar el timon a la banda contraria puesto que el bote va hacia atras empujado por el viento y como ultimo recurso (pero menos elegante) un golpe de remo. Es importante dejar que el bote se abra al viento lo suficiente como para que al cazar la escota la vela porte y adquiera la suficiente arrancada para poder poner el bote en marcha.

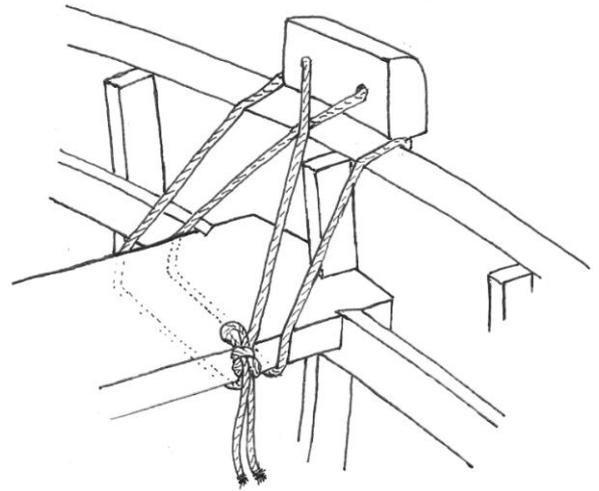
Ciñendo:

La sensación de velocidad y viento aumentan y el bote se escora, con lo que hay que estar mas pendiente. El peso a proa ayudara a ceñir, así como mantener el bote lo mas adrizado posible. La vela tensa, sin flameos ni arrugas, siguiendo el perfil del cael, para lo que la escota estará tensa, pero no demasiado pues aplanaria la vela y perderiamos arrancada. Es importante estar atento a cualquier cambio de rumbo con respecto al viento, si el bote orza demasiado pierde arrancada y basicamente deriva, si por el contrario el bote arriba y se abre demasiado al viento deja de ganar barlobento y la ceñida se convierte en traves.

Con vientos duros conviene tensar la escota para aplanar la vela al maximo de manera que pierda empuje y la escora se reduzca, por el mismo motivo prescindiremos de la orza. Si es necesario tomaremos rizos para reducir la superficie velica. Ni que decir que la navegación con vientos duros exige toda nuestra atención, todo sucede con mas rapidez y las respuestas deben ser acertadas e inmediatas, la escota siempre en la mano para soltarla en cuanto sea necesario y evitar volcar. En cualquier caso si la cosa se pone fea soltamos la driza y bajamos la vela ...y a remar.

La orza:

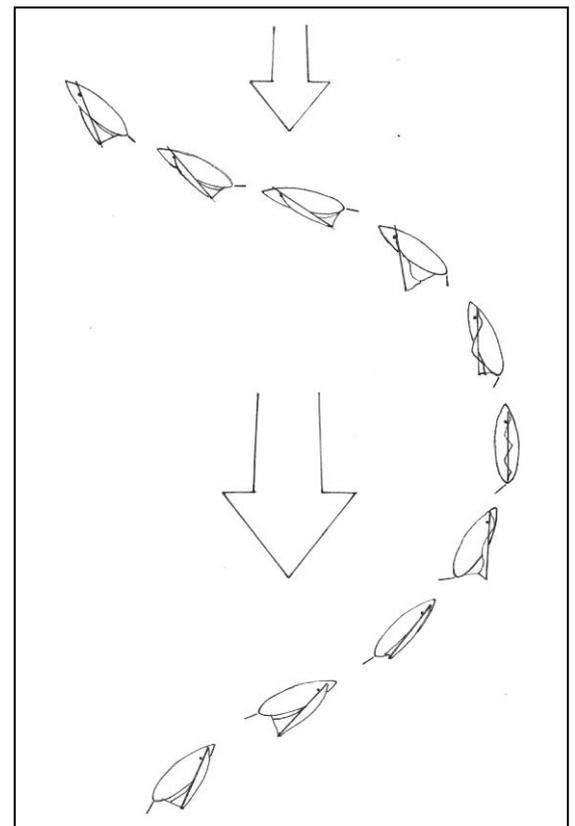
Dado el escaso plano de deriva de nuestras embarcaciones su uso es imprescindible para ceñir con eficiencia. Se larga por la banda de sotavento, sujeto a una bancada de manera que sin soltar el nudo pueda cambiarse de banda manteniendo la misma tensión en las cuerdas. Si está bien atada, la tensión del agua en la deriva se encarga de colocarla en su posición. Al cambiar de bordo la orza queda “colgando” con lo que basta con pasarla a la otra banda por proa y al tirarla al agua el nudo se ajusta solo y mantiene la misma tensión.



Virar por adelante:

Implica cambiar el viento de banda por proa y como en toda maniobra de virada es esencial la coordinación de la tripulación, mas aún en estas embarcaciones menores, con poco peso, en las que la falta de inercia dificulta la virada y basta un mínimo error para que el bote pierda la arrancada y no termine de pasar a la otra banda.

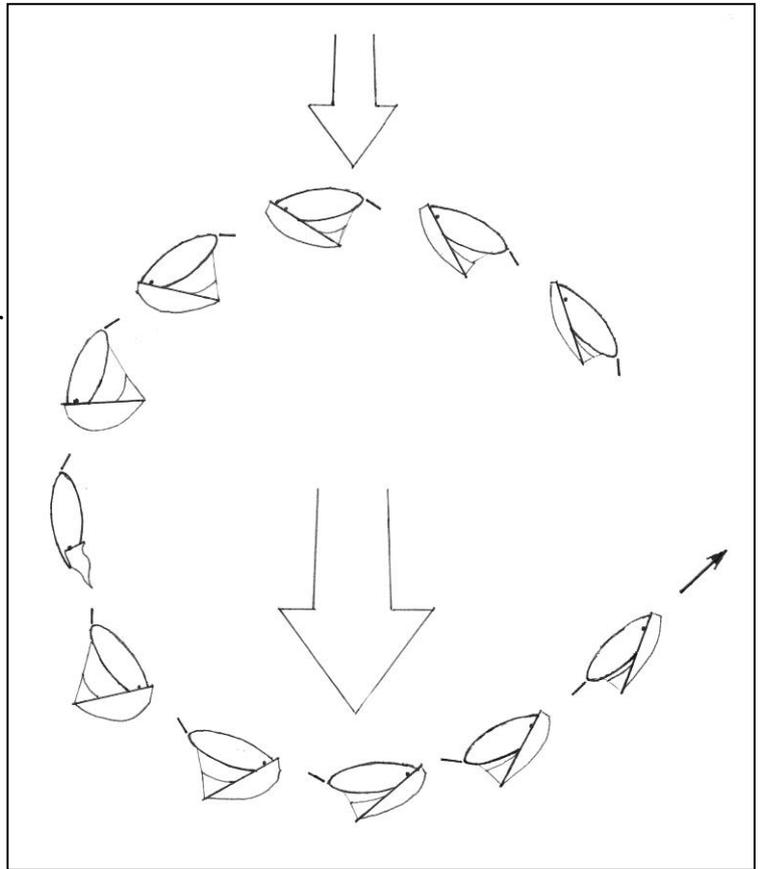
Si vamos ciñendo conviene abrir la proa un poco para ganar arrancada, pasar peso a proa y tensar la vela haran orzar al bote, inmediatamente y con suavidad movemos ligeramente el timón y esperamos a que la vela flamee ligeramente, en ese momento soltamos la escota y cerramos todo el timón. En el momento en el que la vela pase de banda llevaremos el peso a popa y cambiaremos de banda la orza y la escota, tensandola en cuanto el bote se haya abierto lo suficiente. Por ultimo orientaremos el timón suavemente.



Virada en redondo:

Si estamos obligados a cambiar de banda todo el aparejo, la maniobra anterior no sirve y la solución es la virada en redondo que consiste en cambiar el viento de banda por popa, perderemos algo de barlovento pero la maniobra es inmediata.

Una vez comunicada la intención de virar a la tripulación, pasaremos peso a popa e iremos largando escota suavemente mientras vamos virando con el timón. En el momento en el que el viento esté a punto de cambiar de banda soltamos la escota y tiramos de la braza de la boca de la verga de forma que ayudados por el viento vela y verga cambian de banda por si solos, recuperamos la escota volviendola a tensar por la otra banda. Por ultimo se pasan el puño de amura y la driza a barlovento, llevar peso a proa ayudará a recuperar la posición de ceñida, tan solo falta cambiar

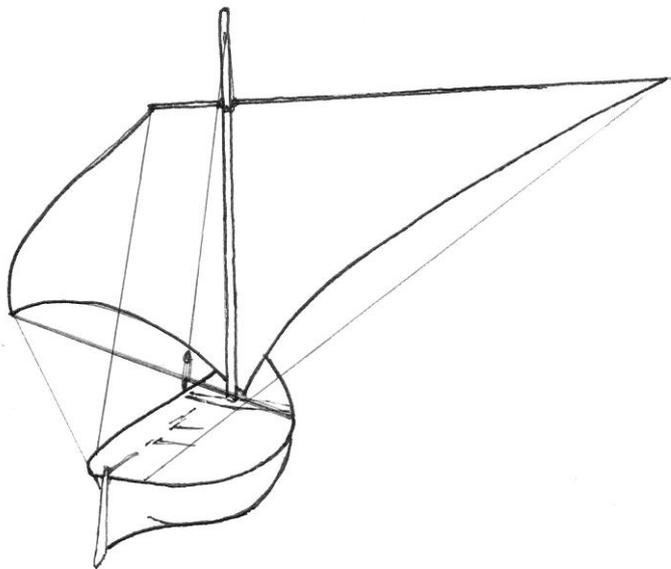
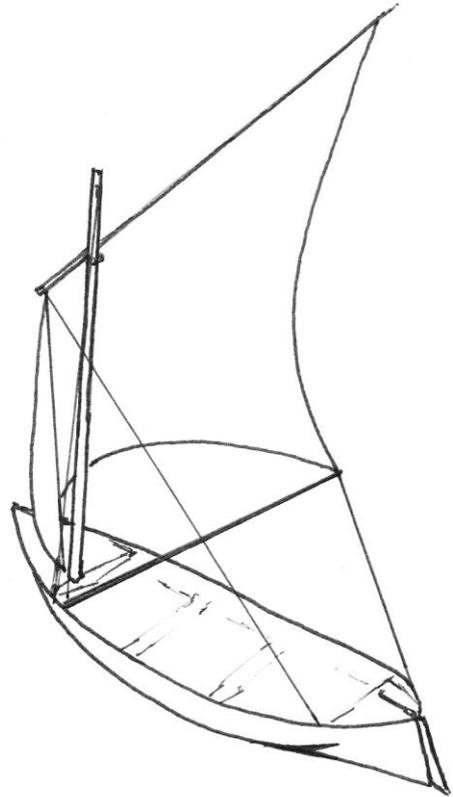


de banda la orza. Esta maniobra que en principio parece complicada y farragosa es tan simple que puede hacerla un solo tripulante con no demasiada experiencia.

Navegación de popa:

Al contrario que ceñiendo la sensación de velocidad y viento desaparecen y el bote apenas se escora. El peso a popa hara la navegación mas estable, al no haber abatimiento la orza no es necesaria, conviene dar mas bolsa a la vela para lo que aflojamos la driza dejando que la verga baje un poco, es recomendable con vientos flojos escorar ligeramente el bote hacia la vela para que ésta se mantenga hinchada por gravedad.

Cuando hay olas, el bote acelera en cada popada, con lo que la vela pierde viento haciendo balancear a la verga, inmediatamente al remontar la ola, pierde velocidad, con lo que la vela se hincha de golpe pudiendo trasluchar involuntariamente. Para evitar éste incomodo comportamiento se posiciona la verga mediante la braza del puño de boca, haciendola firme en popa y se abre el puño de escota mediante un tangón o un remo.

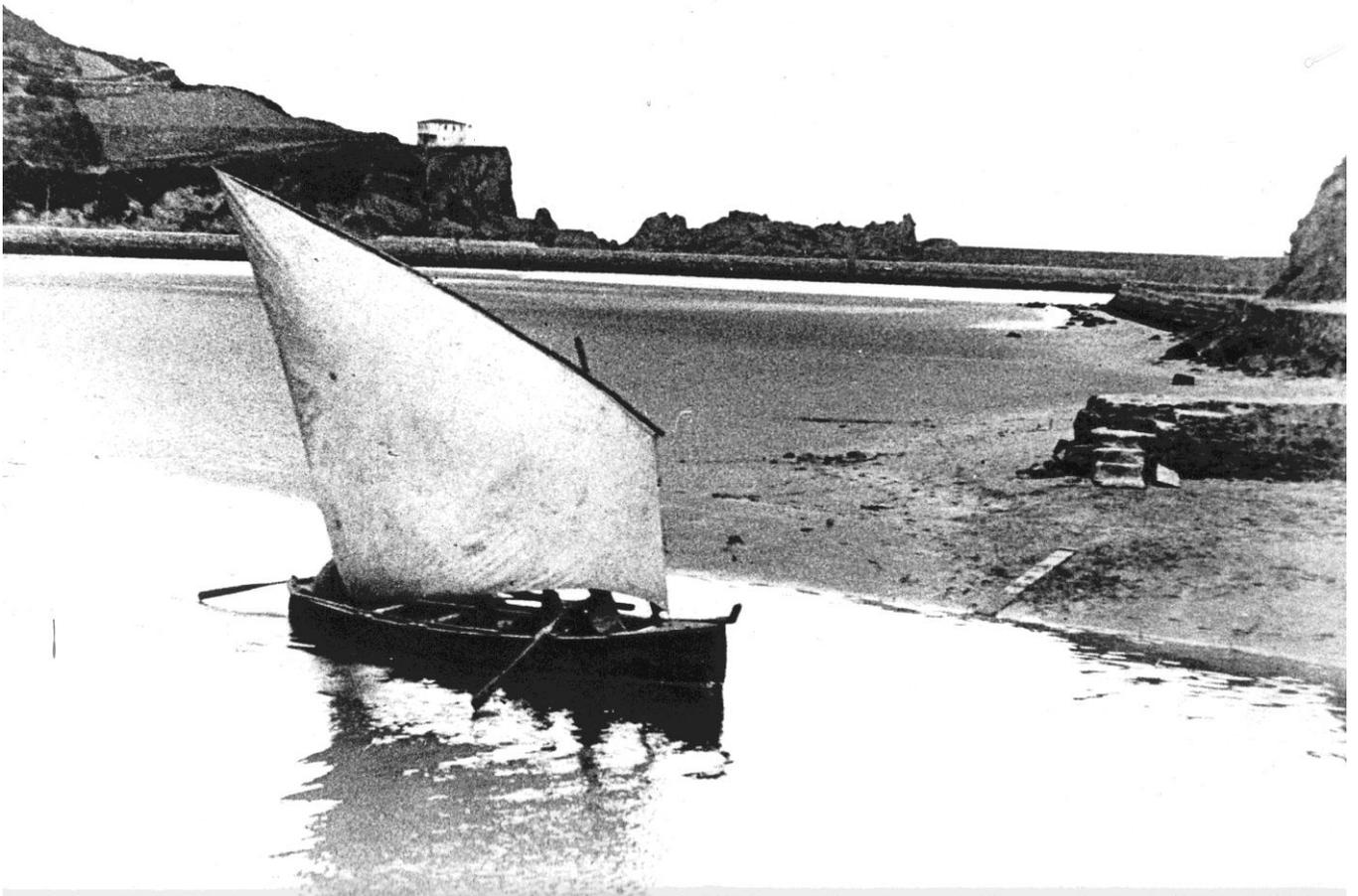


La vela al tercio como el resto de las auricas es asimétrica, esto es, cuando navega de popa presenta todo el plano velico en una banda con lo que genera un par de fuerzas que hace inestable y peligrosa la navegación con vientos duros. Una solución es amurar el puño de escota y pasar

la escota al puño de amura abriendolo con un tangón, la vela porta mas simétrica y la navegación se hace mas segura.

Virar con vientos de popa:

En caso de tener que cambiar de banda el aparejo la maniobra es la misma que virar en redondo, si la jarcia es firme el cambio de banda puede ser muy brusco por la asimetría de la vela, por lo que conviene tensar la escota en el último momento y estar atento al cambio para soltarla poco a poco y de esta manera amortiguar el bandazo y la escora que se producen al hincharse la vela de golpe por la otra banda.



CONSTRUCCION:

Como hemos visto con anterioridad las velas no son planas, tienen cierto embolsamiento en su diseño, esta forma de plano alar se consigue cosiendo paños de tela dispuestos en vertical y ligeramente ahusados hacia los extremos, obteniendo de esta forma un desarrollo de plano curvo.

Tradicionalmente las velas se confeccionaban con paños de fibras naturales, cañamo, lino, algodón, etc, tejidos en alta densidad y tensión, tipo lona. Estos paños de 50, 60 cm. De ancho se cosían entre sí con hilos de algodón encerados en costura plana generalmente. Tras coserlas se refuerzan con una relinga de cabo en todo su perímetro y finalmente son teñidas con corteza de pino.

Todas las velas aúricas, entre ellas las velas al tercio se relingan por babor con el fin de evitar el desgaste de velas y costuras debido al roce con el mástil, del mismo modo todos los refuerzos y costuras que perturben el buen flujo del viento se arman por babor, de hecho al coser los paños entre sí se superponen de forma que el viento fluya libre por estribor.



Diseño:

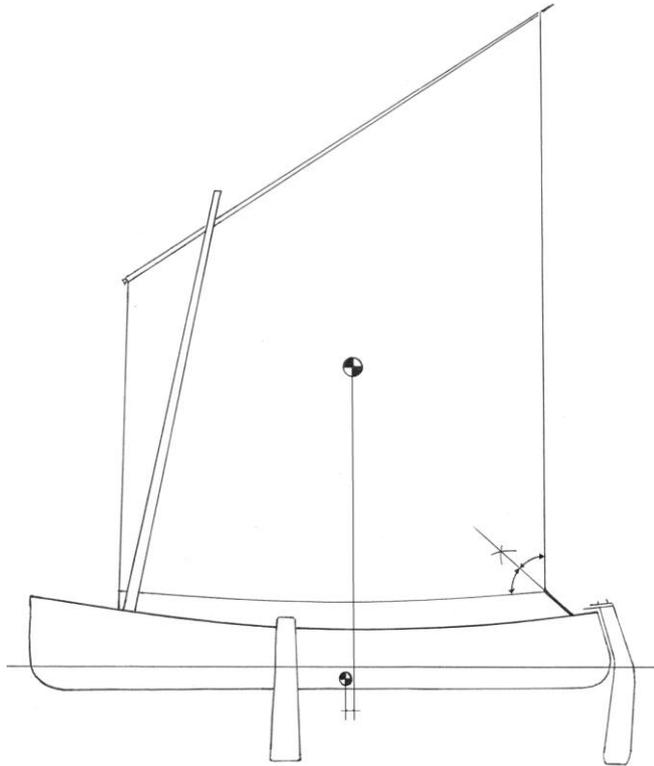
Hay fuentes que insinúan que la forma en que calculaba el maestro velero la superficie velica correspondiente a una embarcación concreta era un arte especulativo basado en la experiencia. Lo cierto es que hoy día éste es un arte perdido basado en el sistema de ensayo error. Una regla basada en mi experiencia determina que la superficie velica en embarcaciones menores se corresponde aproximadamente con la eslora por el doble de la manga, de forma que mediante rizos podamos reducir la superficie velica en una cuarta parte del total.

Para un bote de 5 mtr. de eslora con una manga de 1,4 mtr. de manga:

$$5 \times 2,8 = 14$$

Estos 14 metros cuadrados corresponderían a la vela de verano, que mediante rizados quedará en poco más de 10 metros, que corresponderían a la vela de invierno.

Sobre la forma de la vela, más o menos picuda, más ancha o más alta dependía del gusto del maestro velero.



Sin embargo sabemos que el centro velico se sitúa ligeramente apopado con respecto al centro de carena para compensar el peso de carga y tripulantes que normalmente se disponen en popa. Otro aspecto importante en el diseño formal de la vela es que la escota forme bisectriz con el puño de escota de forma que la tensión de la vela se reparta por igual en la baluma y el pujamen.

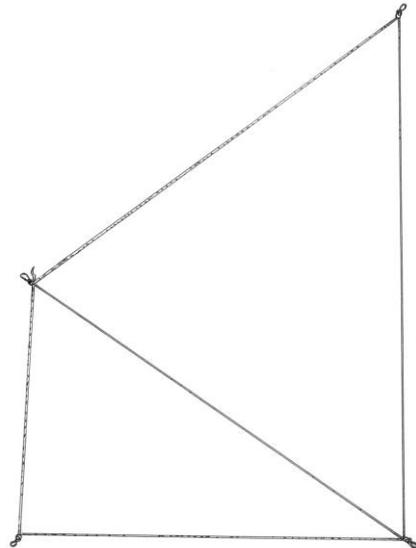
También se ha perdido lo que probablemente sea la parte más importante del diseño que es la forma de calcular las menguas y los cortes de cada paño, ya que depende de la forma más o menos ahusada de cada uno de ellos para obtener un mayor o menor embolsamiento. Si en cada paño cortamos un arco simétrico, o sea la misma mengua hacia arriba que hacia abajo, generamos un embolsado centrado o simétrico en altura. En velas sobredimensionadas y con rizados es normal que las menguas sean mayores hacia abajo de manera que forme gran embolsado en la parte baja de la vela, así al tomar rizados la vela se aplanará, cosa conveniente con vientos duros. Si cortamos todos los paños con el mismo arco obtendremos un embolsado uniforme y centrado de proa a popa,

pero si aumentamos el arco progresivamente en cada paño el embolse estara aproado.

Personalmente he obtenido buenos resultados con menguas de 3cm. en cada paño con un corte simetrico de arriba a abajo para confeccionar velas de 10 a 18 metros de superficie. Como cada paño es mas corto de popa a proa sus respectivos arcos aumentan progresivamente produciendo un embolse mas aproado.

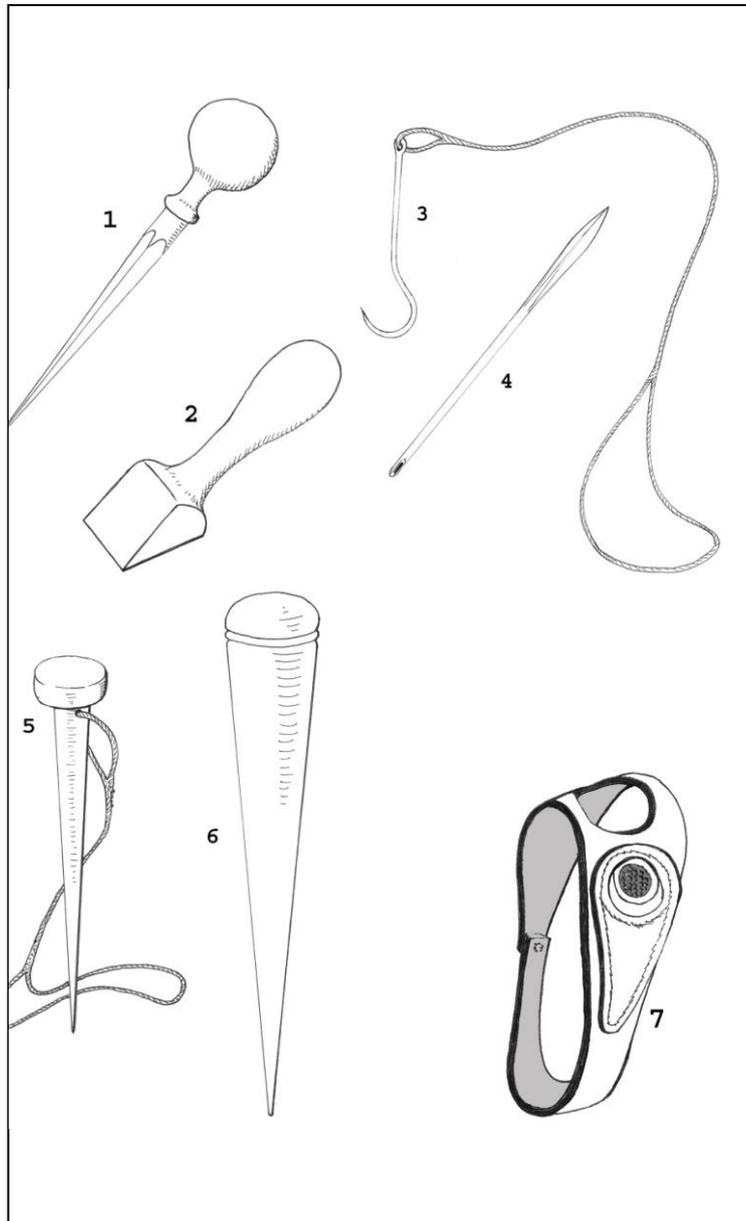
Independientemente del sistema que utilicemos para disenar la forma de una vela, dibujo en plano, en el suelo, in situ, conviene hacer una plantilla en tamaño natural que utilizaremos en diferentes fases del proceso.

Esta plantilla se hace con un cabito que siga todo el perimetro de la vela, haciendo un nudo en cada puño y haciendo que coincidan los extremos en el puño de escota, por ultimo se unen el puño de boca con el de escota con otro cabito a modo de diagonal y que sirve para mantener el conjunto.



El taller y las herramientas:

El maestro velero trabaja en un taller que es basicamente un espacio diafano, liso y limpio, lo suficientemente amplio como para extender las velas. Tan solo cuenta con un pequeño banco de madera sin respaldo, a un extremo del cual se encuentran las herramientas, colocadas en diferentes agujeros dispuestos al efecto.



El conjunto de herramientas esta compuesto por:

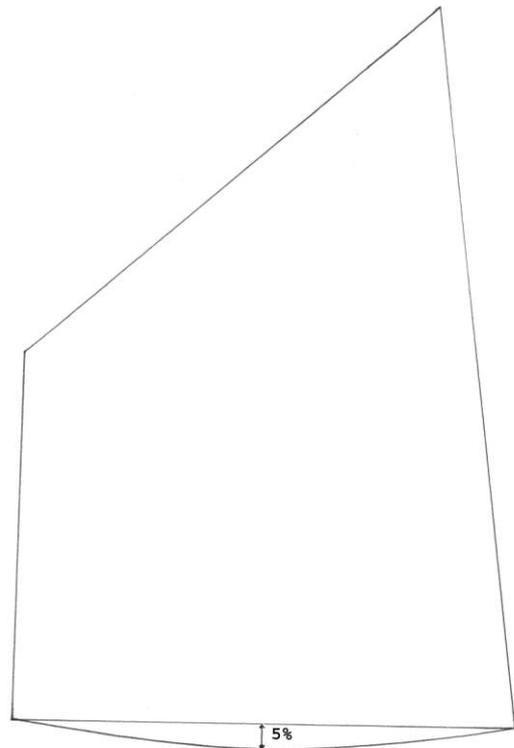
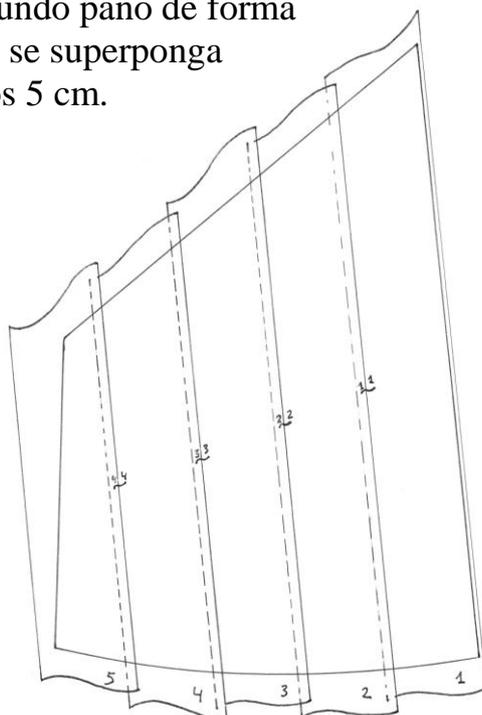
- .1 Un punzón o rompedera, pequeña herramienta provista de tres filos, para los agujeros de los ojales.
- .2 Un frotador o aplanador de velas.
- .3 Gancho de velero que se encuentra sujeto al banco de trabajo y sirve para mantener firme la labor.

- .4 Agujas para velas, tienen tres aristas afiladas en la punta que es mas gruesa que el ojo para facilitar el paso de la aguja.
- .5 Punzones de metal.
- .6 Una serie de pasadores de tamaños diferentes generalmente de madera.
- .7 Dos tipos de rempujo: para relingar y para coser. Consisten en un disco metalico dentado sujeto sobre una tira de cuero que hace las veces de dedal.

Despiece:

Sobre el suelo, liso y limpio, se traza el diseño utilizando para ello la plantilla de cuerdas. Se traza el arco del pujamen, cuya flecha es aproximadamente el 5% de su longitud.

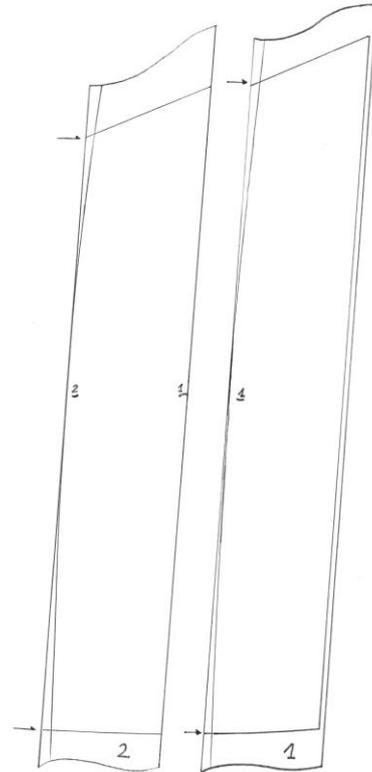
Sobre el dibujo extenderemos el primer paño haciendolo coincidir con la baluma. Extenderemos el segundo paño de forma que se superponga unos 5 cm.



sobre el primero y así sucesivamente hasta completar todo el diseño. Los paños deben sobresalir unos 15 cm. por arriba y por abajo, así como en el ultimo paño en el gratil.

Es importante numerar los paños y hacer unas marcas a modo de encaje en el centro de los paños, donde se unen unos con otros.

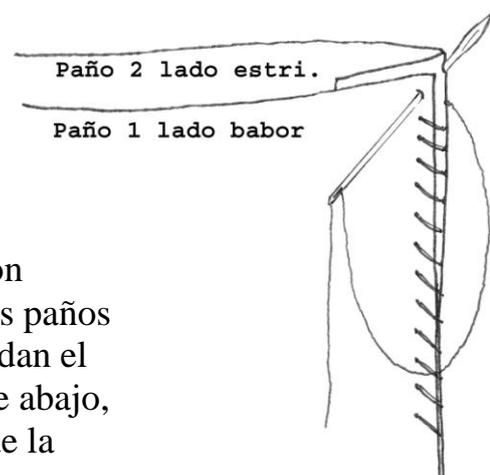
Una vez marcados y numerados todos los paños se les da forma estrechándolos en los extremos por su lado de proa, de manera que tengamos un lado recto por la parte de popa y un ligero arco en la parte de proa de cada paño. Recomiendo estrechar hasta 3cm. cada paño de forma simétrica.

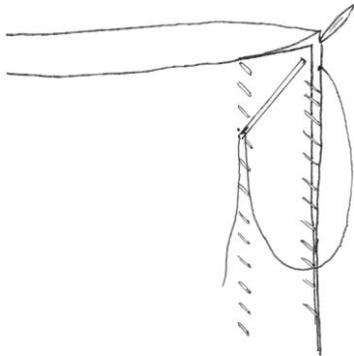


Como a la hora de coser superpondremos los paños 2cm. marcaremos con lapiz por el lado de popa de todos los paños una línea paralela a 2 cm. del borde que nos servira de guia.

Montage:

Una vez que tengamos todos los paños cortados y marcados procederemos a unirlos mediante costura *plana* para lo que extenderemos los dos primeros paños sobre el suelo del taller, replegamos el segundo paño por la marca de lapiz, de forma que nos quede un pliegue de 2 cm. a todo lo largo del paño por su lado de popa hacia el lado de estribor, y aplanamos bien el pliegue con el frotador de costuras. Dispondremos los paños como a la derecha, de forma que coincidan el pliegue del de arriba con el borde del de abajo, haciendo coincidir la marca de encaje de la

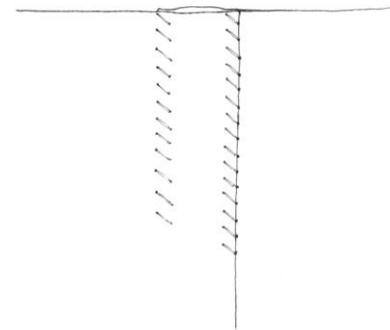




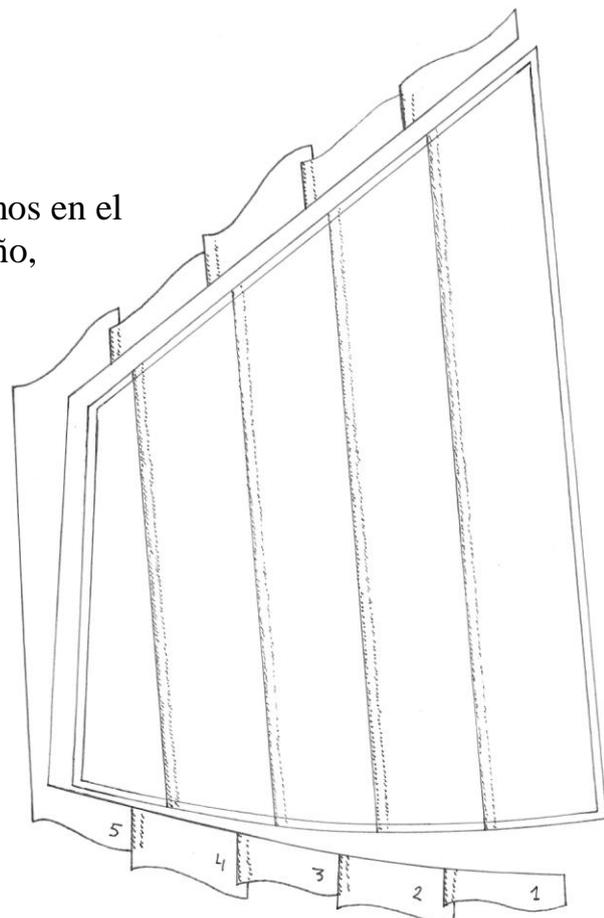
mitad del paño comenzamos a coser del centro hacia los extremos y de la derecha hacia la izquierda.

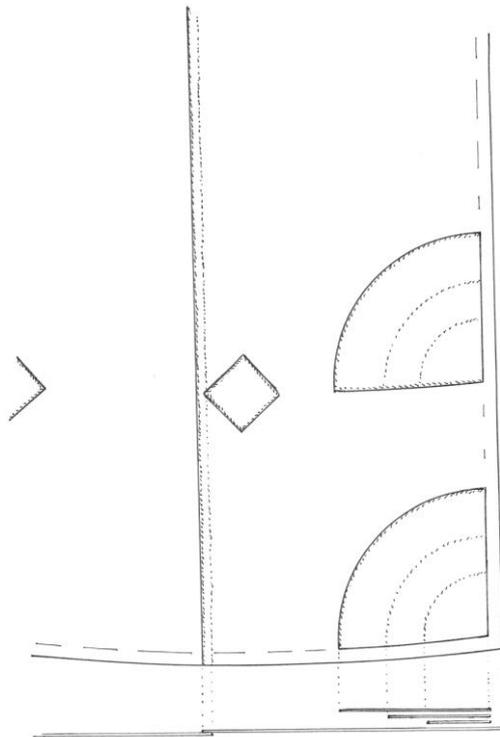
Una vez terminada la costura separamos los paños y aplanamos la costura con el frotador. Replegamos hacia el otro lado

y como antes cosemos el borde del primero sobre el pliegue del segundo. Y así repetimos el proceso con el resto de los paños hasta montar toda la vela.



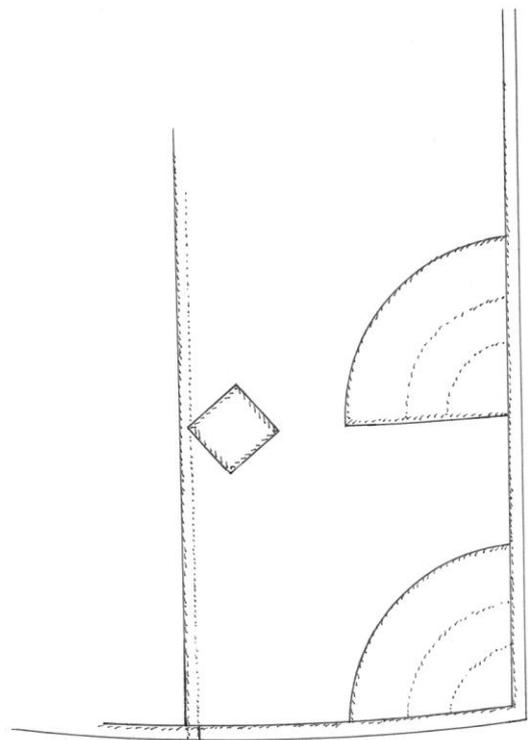
Utilizando la plantilla marcamos en el suelo la forma de nuestro diseño, arco del pujamen incluido, y sobre el dibujo extendemos el paño. Marcaremos el contorno de la vela de forma que sobren 3 cm. de paño por los bordes, que es por donde cortaremos. Esos 3 cm. extras son para hacer un dobladillo en todo el perímetro de la vela llamado soporte, donde ira cosida la relinga.





Los puños se refuerzan con uno o varios trozos de tela cosidos por la cara de babor con costura plana. Si el refuerzo está compuesto por varias piezas, estas serán de diferentes tamaños y se cosen de menor a mayor, de forma que la pieza más grande tape a todas las demás. También se refuerzan los rizados con un pequeño paño cosido con costura plana por la cara de babor.

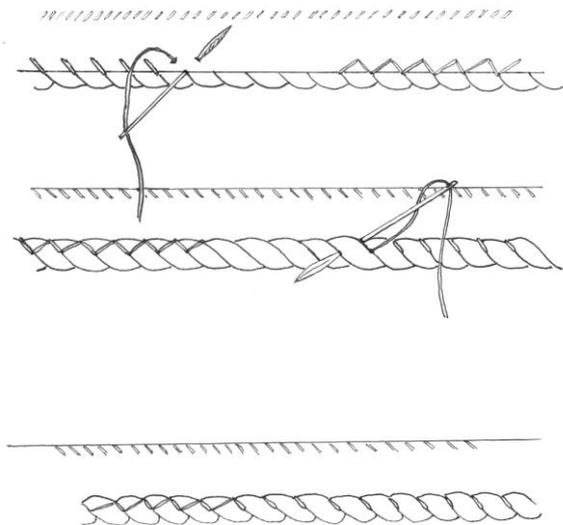
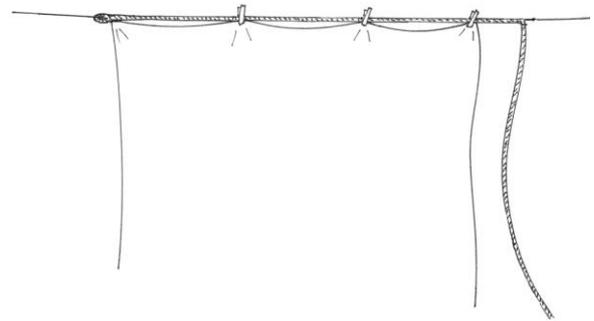
Para terminar coseremos el soporte, para lo que replegamos los 3 cm. de paño sobrante sobre sí mismo y sobre los refuerzos de los puños rematándolo todo con una costura plana.



Relinga:

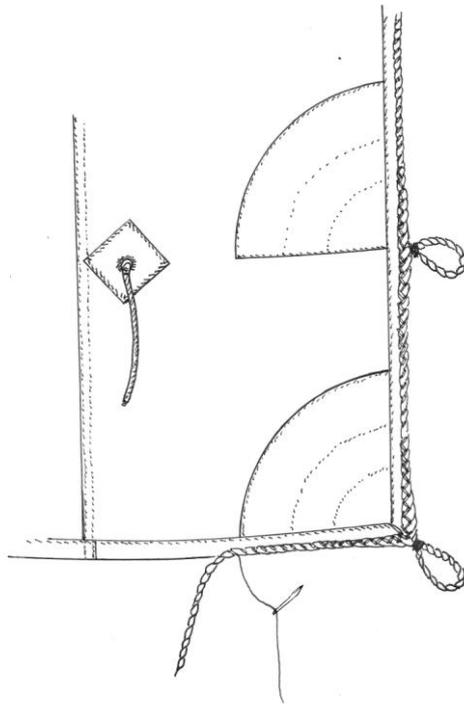
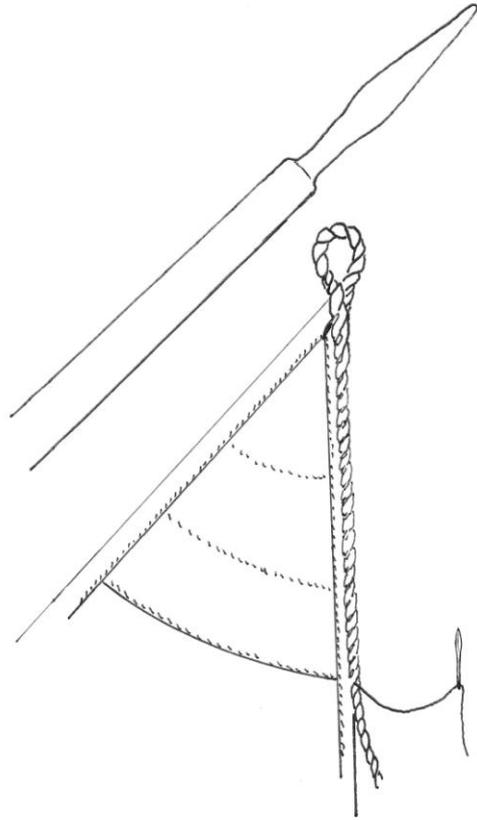
Las velas se refuerzan en todo su perímetro mediante un cabo de tres cordones cosido a lo largo de todo el soporte por la cara de babor, a este cabo se le llama relinga y sobre el se encuentran los elementos necesarios para su sujeción y maniobra, gazas, garruchos, envergues, etc.

Para coser la relinga se toman varios hilos bien encerados. Es importante tensar el cabo y amoldar la vela, de esta forma prevenimos el alargado del cabo y evitamos deformaciones y bolsas en la vela.



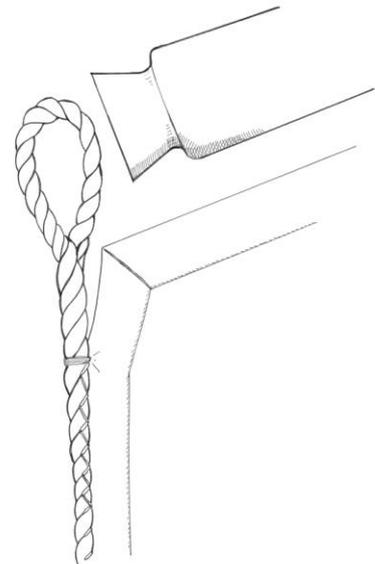
Se clava la aguja a través de la relinga, atrapando un cordón y siguiendo la dirección del colchado y después a través del soporte, siempre hacia la derecha, tensando el hilo en cada pasada. En los puños, garruchos, costuras, etc... se refuerza la costura unos 20 cm. en dirección contraria con lo que se cruzan los puntos.

Comenzaremos relingando la baluma, desde el pico hacia el puño de escota, para lo que haremos una gaza en el extremo, esta es la gaza que va fija en el pico de la verga. Cosemos hasta llegar a los puños de escota (cada faja de rizas lleva su puño de escota y de amura), donde realizaremos

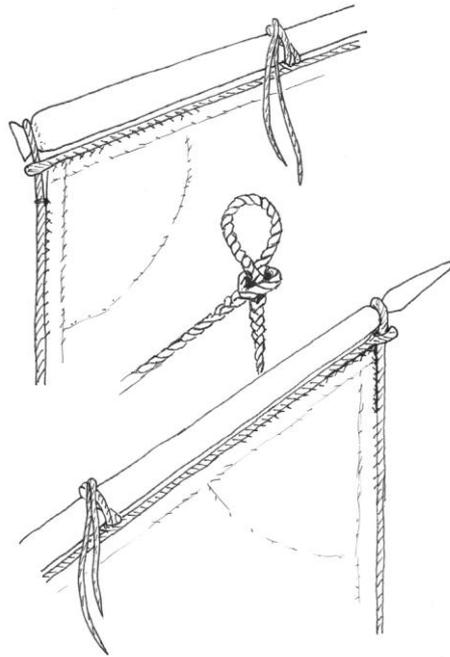


una gaza, o bien mediante un garrucho o sobre la propia relinga.

Seguimos cosiendo hasta los puños de amura, donde realizaremos las correspondientes gazas, seguimos cosiendo gratil arriba hasta llegar al puño de boca donde haremos la gaza que vá sujeta al penól de proa de la verga y dejaremos sin coser los 5 ó 7 cm. del final, junto a la gaza.



Para terminar solo falta coser la relinga en el gratil de la verga para lo que utilizaremos otro cabo al que haremos en un extremo unas gaza por la que pase la gaza que va fija a la verga. Cosemos del puño de boca hacia el pico donde remataremos con otra gaza que de la misma manera envuelva a la gaza del pico. este sistema de gazas permite fijar la vela a la verga con facilidad, de manera que cuanto mas fuerza haga el viento mas se aprieta el conjunto sobre la verga. Solo falta fijar los cabitos de envergue a la relinga para terminar de armar la vela.



Tintado:

Las velas, así como aparejos y redes se teñían con corteza de pino para proporcionar rigidez a las fibras, evitando deformaciones por la presión del viento además de impedir que se pudra. El tinte se obtiene cociendo hasta reducir, durante 8 horas unos 25 kg. de escama de corteza de pino en 200 o 300 litros de agua. Se aplica mediante escobones en caliente sobre la vela extendida en el suelo, luego se deja secar. Dependiendo de la variedad de pino utilizado se obtendrán colores que van desde el granate hasta el naranja pasando por el rojo y todas sus gamas.

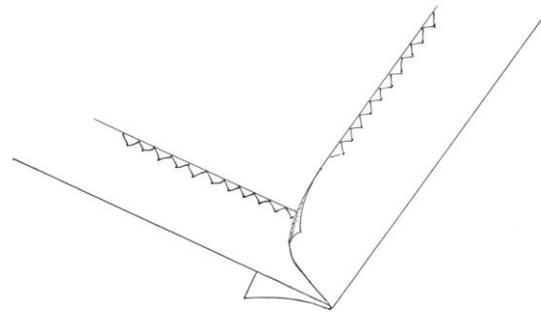
Teniendo en cuenta que la vida útil de una vela confeccionada de forma tradicional, bien conservada y cuidada, es de 3 a 5 años en el mejor de los casos y por otra parte que es difícil por no decir imposible proveerse de materiales de calidad. Es buena opción construir la vela con materiales modernos manteniendo la mayor esencia y aspecto de una vela tradicional.

Los paños de vela modernos como el dacron son de 90 o 120 cm. de ancho, cortando paños de 120 a la mitad obtendremos mejores y mas aparentes resultados, los hay en colores granates que imitan los tintes tradicionales. Así mismo es facil adquirir cabulleria sintetica imitación al cañamo de buen aspecto y calidad.

El proceso del montage de la vela es basicamente el mismo que hemos visto, facilitado por el uso de la cinta de doble cara, la maquina de coser y los ojales remachados.

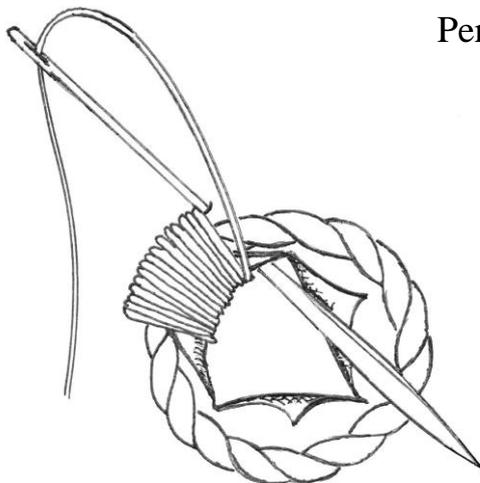
Las costuras planas se sustituyen por costuras en zig zag. En las velas modernas no se utiliza relinga de cabo ya que el soporte hace esa función, este soporte no es un dobladillo como en las velas tradicionales sino que es una pieza de tela de entre 6 y 10 cm. doblada por la mitad longitudinalmente

encajada en el canto de la vela en todo su perimetro. Aún asi una relinga de cabo cosida sobre el soporte aporta caracter a la vela.



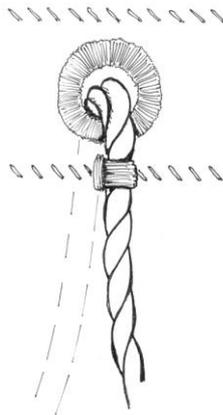
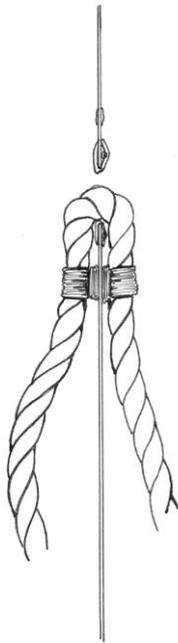
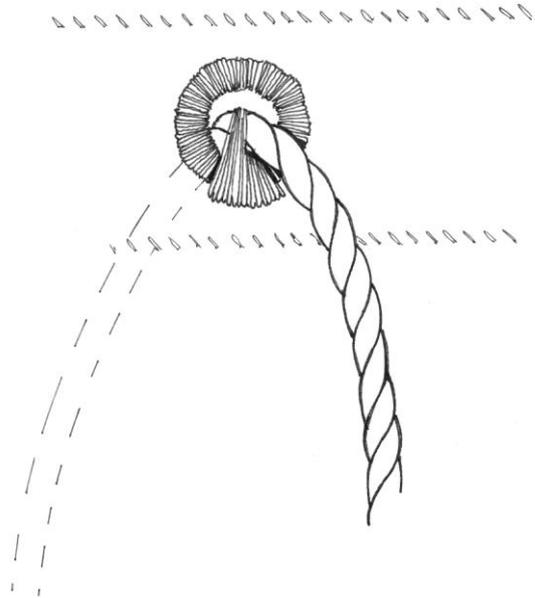
Acastillage de la vela:

Si la vela lleva rizos comenzaremos haciendo los ollados correspondientes, para lo que empezaremos haciendo pequeños estrobos del tamaño adecuado con un trozo de merlin o un cordel de acuerdo con el grosor necesario.



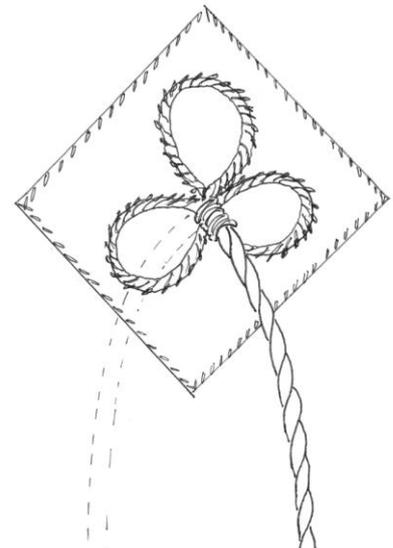
Perforamos la tela con una rompedera o punzón y colocamos la roñada al rededor del agujero. Clavamos la aguja por el exterior de la roñada y se sube a traves del agujero. Es necesario hacer las puntadas muy juntas, siempre hacia la derecha de forma que cubran regular y completamente toda la roñada. Se cose con varios hilos enhebrados a la vez y bien encerados. A menudo se utilizan pequeños aros o alambres de metal en lugar de roñadas.

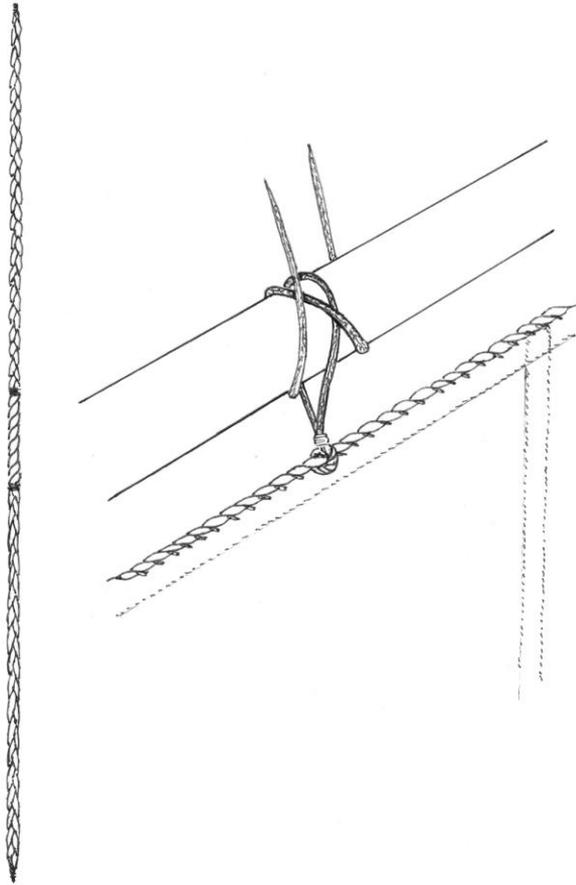
El cabo de rizo se amarra con aguja e hilo formando una pata de gallo, embridandola al final y cosida hacia la parte inferior, puesto que la vela se recoge hacia arriba.



Otra forma es pasar el cabo por el ollado y unir ambas partes mediante aguja e hilo a traves de la tela justo bajo el ollado y terminar embridando a ambos lados de la vela.

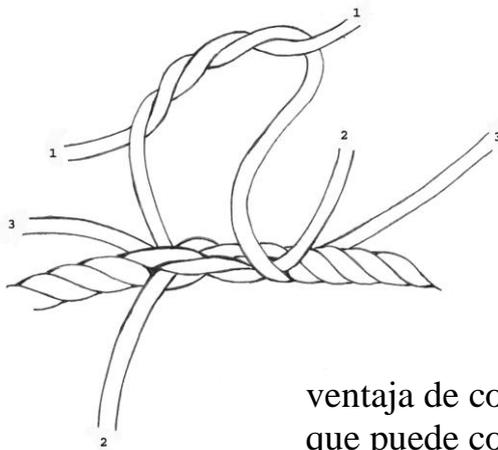
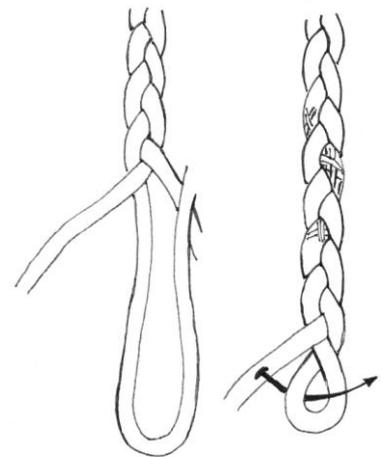
Por ultimo puede realizarse una pata de cuervo. Para lo que se abre el cabo formando un bucle en cada cordon. Se coloca un amarre en cada lado del bucle, se pasa el cabo a traves del ollado y se cosen los bucles planos sobre la vela por babor.





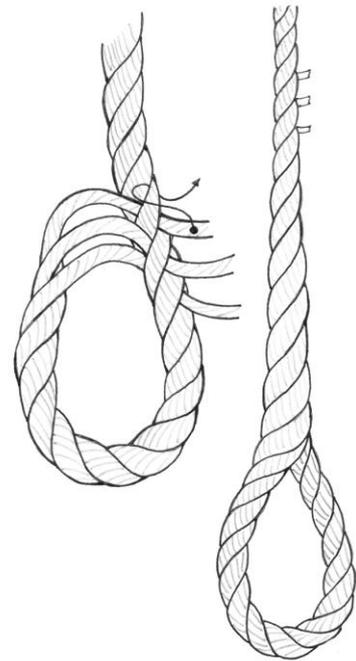
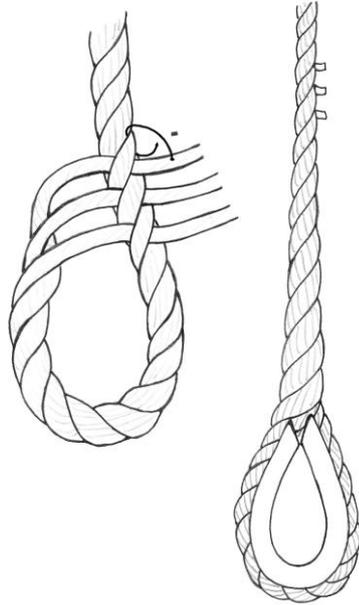
Los cabos de envergue se realizan trenzando los dos extremos de un cabito y dejando el centro colchado en forma de cabo. Se fijan a la relinga mediante un amarre. Los cabos de rizo se confeccionaban de forma parecida hasta finales del siglo XVIII donde se reemplazaron por cabos.

A la derecha se muestra la forma de rematar una trenza.



En las costuras del montador de velas cada cordón gira en espiral sobre un solo cordón del cabo, mientras que en las costuras clásicas del jarciero o del marinero cada cordón pasa sucesivamente sobre un cordón y bajo el siguiente cruzándose los colchados de los cabos. La costura del montador de velas tiene la ventaja de conservar el colchado del cabo de modo que puede coserse a la vela con más facilidad.

Estas son dos maneras de comenzar una gaza de montador de velas, ambas son muy parecidas, pero al contrario de la de abajo, la de la izd. rara vez se utiliza sin guardacabo. Una vez hecha la primera pasada el proceso es común en ambas. Se coge el primer cordón y se



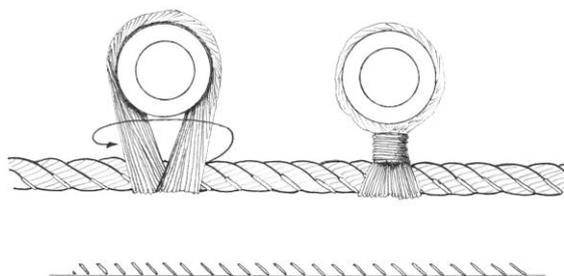
enrolla sobre su cordón correspondiente en el sentido del cochado y sobre toda la longitud de la costura, después se pasa al siguiente cordón y por último al tercero. En cada pasada se cortan algunas filásticas, siempre en igual número para que el resultado sea regular y uniforme. Las gazas del montador de velas son por lo general un 50% más largas que las gazas clásicas y una vez terminadas presentan los extremos de los tres cordones dispuestos a lo largo del cabo.



Las gazas de escota se realizan con un cabito sujeto a la relinga mediante costura de montador de velas, realizada en ambas direcciones de manera que en la unión forme una gaza que se remata embridandola. En velas pequeñas a menudo estas gazas de escota, etc. se hacen sin costuras, con la misma relinga, formando un bucle que se sujeta mediante un amarre embridado.

Es de ley que una gaza de escota este formada por catorce vueltas de cabo.

Las gazas de amura se hacen igual que las de escota, y a menudo llevan guardacabos que pueden colocarse directamente sobre la relinga.



Con abundante hilo de vela, hasta saturar la aguja, sujetamos el guardacabo y como en la imagen vuelta y vuelta hasta rellenar el guardacabo con hilo, rematamos tensando y embridando el conjunto.

GLOSARIO:

- . Abatimiento: desplazamiento lateral de la embarcación que se dá navegando con vientos de proa. Deriva.
- . Abatir: Abrir o alejar la proa del viento. Arribar.
- . Adrizar: Enderezar el buque cuando esta escorado.
- . Aleta: Parte lateral mas a popa de la embarcación.
- . Amantillo: Cabo que maniobra el pico de la verga.
- . Amura: Parte lateral mas a proa de la embarcación.
- . Amurar: Fijar el puño de amura.
- . Aparejo: Conjunto de velas, palos y cabos de un velero.
- . Aproar: Poner proa al viento. Hundir mas la proa que la popa.
- . Arrancada: Primer empuje al ponerse en marcha. Velocidad debida a la inercia.
- . Arriar: Bajar una vela o bandera a lo largo de su mastil.
- . Arribar: Alejar la proa del viento. Abatir.
- . Aurico: O de cuchillo, con respecto al aparejo, velas de sentido longitudinal.
- . Baluma: Lado de sotavento de una vela.
- . Barlovento: Dirección de la que procede el viento.
- . Bolina: Ceñida. Cabos en pata de gallo que tensan la relinga de barlovento.
- . Braza: Cabo que unido al penol de la verga sirve para darle orientación proa popa.
- . Boca: puño superior de barlovento tambien llamado puño de driza.
- . Bordada, Bordo: Recorrido entre dos viradas.
- . Calado: Profundidad de la obra viva o parte sumergida del casco.
- . Carena: Parte sumergida del casco, obra viva.
- . Cazar: Tensar un cabo, mas referido a las escotas.
- . Ceñir: Navegar con el viento de proa.
- . Ciar: Remar hacia atras.
- . Colchado: La torsión del cabo y cada una de sus vueltas.
- . Costura: Empalme o unión de dos cabos.
- . Deriva: Desvio del rumbo de una nave por efecto del viento. Abatimiento.
- . Driza: Cabo que sirve para izar una vela.
- . Embolsamiento: Curvatura de una vela.
- . Embridar: Dar hilo, rematar con vueltas de hilo.
- . Escora: Inclinación de un buque hacia un costado.
- . Escota: Cabo que tensa y orienta una vela.
- . Estay: Cabo de sujección longitudinal del mastil.
- . Estrobo: Anillo de cabo, une el remo al tolete.
- . Filastica: Cada una de las hilaturas de las que se compone el cordón de un cabo.
- . Fogonadura: Agujero en la cubirta por el que pasa el palo.
- . Gaza: Lazo en un cabo o en su extremo.
- . Gratil: Lado de barlovento de la vela, unida generalmente a una verga estay o mastil.

- . Guardacabos: Anillo de metal o madera que se coloca en una gaza para evitar su desgaste por el roce.
- . Izar: Subir una vela bandera o carga.
- . Jarcia de labor: Cabos empleados en la maniobra , drizas, escotas, etc.
- . Jarcia firme: Cabos y cables fijos que sujetan los palos, estays, obenques,etc.
- . Merlín: Hilo de cañamo fino, generalmente negro y compuesto de tres filásticas.
- . Obenque: Cabo o cable fijo que sujeta al palo lateralmente.
- . Ollao: Ojal o agujero practicado en la vela.
- . Orza: Pieza vertical que aumenta el plano de deriva ofreciendo resistencia al abatimiento.
- . Orzar: Dirigir la proa hacia el viento.
- . Ostaga: Cabo que sujeta la verga y pasa por la cabeza del mastil, hasta la driza.
- . Pata de gallo: Cabos dispuestos de forma ramificada formando *uves* y que se unen en uno.
- . Penol: Extremo de la verga.
- . Pico: Extremo superior de la verga y de la vela por sotavento. Pena. Puño de pena.
- . Portante: Viento de popa.
- . Portar: Cuando las velas estan correctamente orientadas y no flamean.
- . Potaska: Especie de bita o cornamusa.
- . Pujamen: Lado inferior de la vela.
- . Puño: Angulo de la vela.
- . Raca: Racamento: Anillo que sujeta la verga unida al palo.
- . Relinga: Refuerzo de cabo cosido en tode el perimetro de la vela.
- . Rizos: Cabos que sirven para reducir la superficie velica.
- . Roda: Extremo de proa de la quilla.
- . Roñada: Pequeño estrobo.
- . Rumbo: Dirección en la que navega la embarcación.
- . Soporte: Borde de la vela donde secose la relinga.
- . Sotavento: Dirección a la que se dirige el viento. Socaire.
- . Tangón: Palo movil que sirve para orientar el puño de escota.
- . Trasluchar: Cambiar las velas de amura al virar en redondo.
- . Trimar: Ajustar las velas.
- . Trinquete: Palo mas a proa que el mayor.
- . Virada: Cambio de rumbo para cambiar el lado por el que se recibe el viento.