

## 1. Conocimiento de un aparato marconi.

Comenzaremos este curso por las partes que componen una embarcación. Veamos:

El aparejo.- El aparejo constituye el equipo impulsor de las embarcaciones de vela y está constituido por diversos elementos, como son:

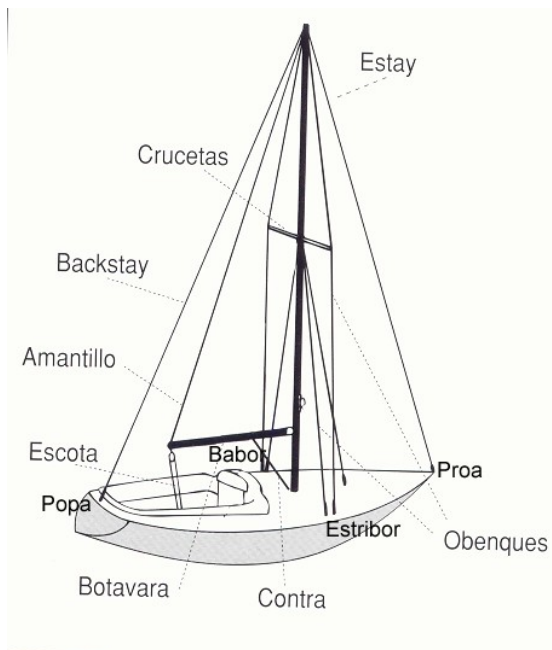
-La arboladura

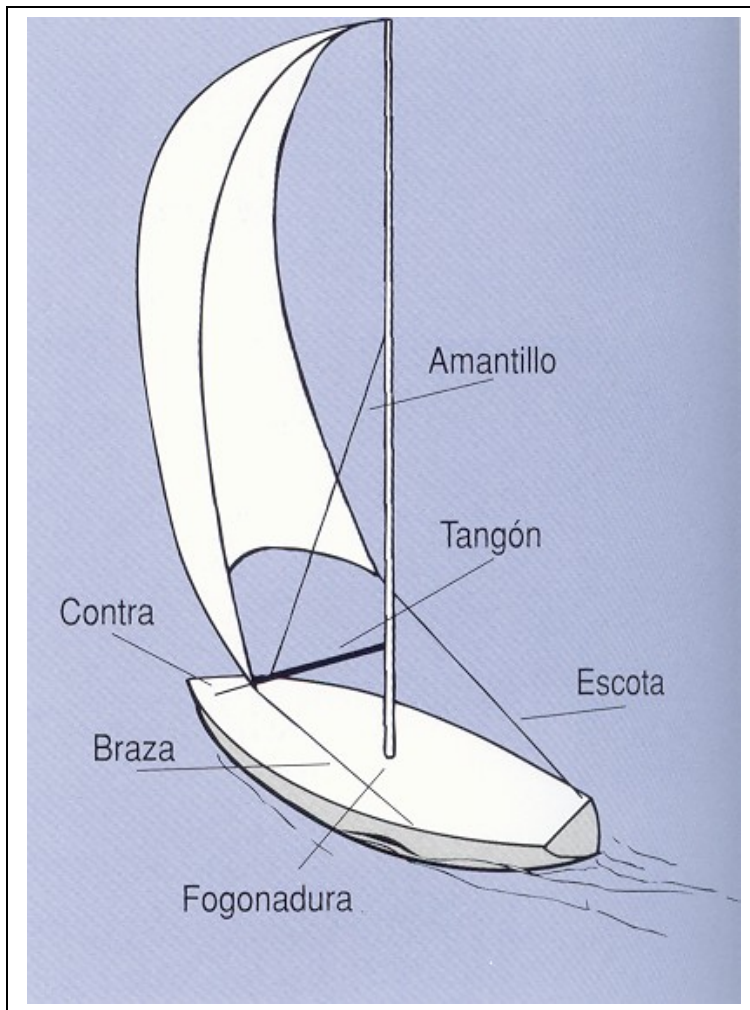
-Jarcia

-Velas

-Herrajes y cabullería

La arboladura.- Es el conjunto de palos y perchas de un barco que sirven para sujetar, colocar y orientar debidamente las velas. Estos palos están fabricados de distintos materiales.





**Los palos:** cada uno de los mástiles, colocados verticalmente en el plano longitudinal de una embarcación. Sirven para sostener las perchas (picos, botavaras, tangones, etc) utilizadas para largar las velas, o bien, las velas mismas.

**Palo mayor:** el de mayor altura o principal de una embarcación.

**Crucetas:** piezas de madera o metal que se colocan horizontalmente a babor y estribor de los palos y a cierta altura. Su función es dar mayor resistencia al palo, oponiéndose a su flexión y transmitiendo el esfuerzo a los obenques.

**Botavara:** percha colocada en posición aproximadamente horizontal, que va unida por un extremo, sobre el cual gira, a la cara posterior del palo de una embarcación. En ella se enverga o engancha el borde inferior de una vela (pujamen), cuyo borde de proa (grátil) va, a su vez, unido al palo.

Mediante un cabo unido a la botavara (escota), puede esta moverse y orientar así la vela.

**Tangón:** percha que se engancha al palo por su cara de proa y que sirve para amurar un foque o un balón.

## 2. Partes de una embarcación - La jarcia

La jarcia.- está constituida por todos los cabos y cables que forman parte del aparejo de una embarcación y que sirven para sujetar, sostener o mover las piezas de la arboladura (palos, botavaras, picos, etc) o, directamente, las velas. Se distingue entre **jarcia firme** y **jarcia de labor**.

**1.Jarcia firme:** la componen los cabos o cables siempre fijos que, sirven para sujetar o sostener fundamentalmente los palos.

**Obenques:** cabos o cables que sostienen lateralmente los palos pasando, cuando existen, las crucetas.

**Estayes:** cabos o cables que sujetan longitudinalmente los palos, hacia proa o hacia popa. El estay, propiamente dicho, es el de proa. Para referirse al de popa, suele emplearse la voz inglesa ¿backstay¿.

**2.Jarcia de labor:** está compuesta por cabos o cables movibles que, se utilizan para izar, orientar o arriar el aparejo.

**Drizas:** cabos utilizados para izar las velas, así como banderas, gallardetes, etc.

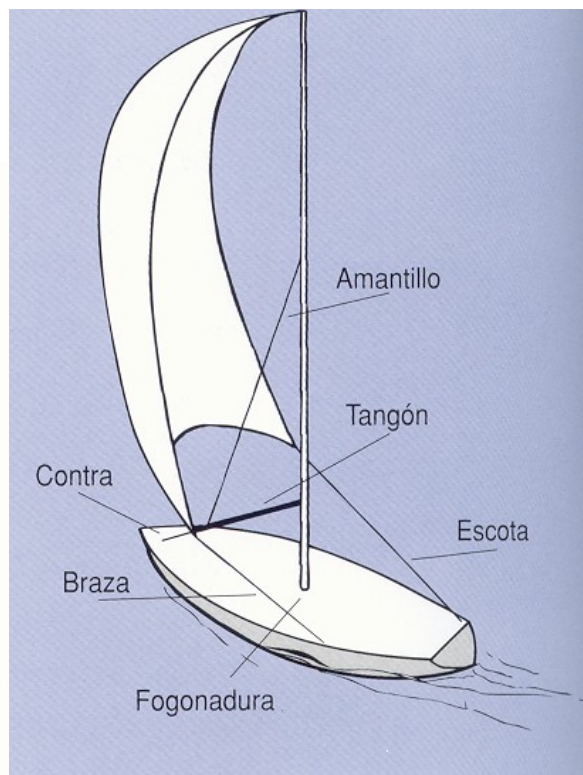
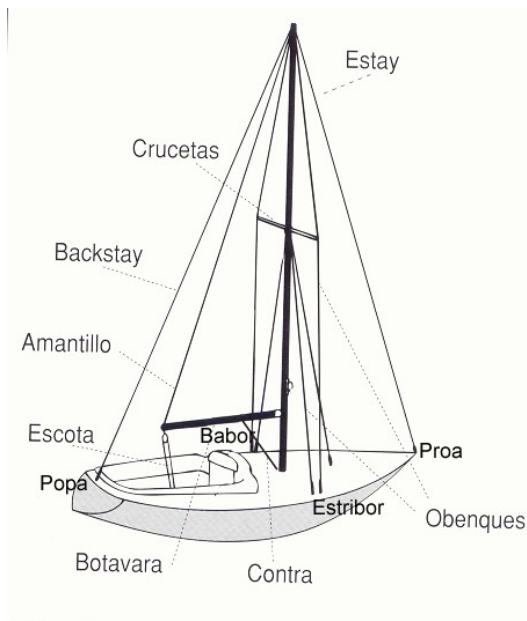
**Escotas:** cabos utilizados para cazar y orientar las velas.

**Braza:** cabo firme al extremo del tangón que, sirve para moverlo horizontalmente alrededor del palo.

**Amantillo:** cabo que, tirando hacia arriba, mantiene horizontal o con la inclinación que se desee, botavaras, tangones u otras perchas.

**Contra:** cabo o aparejo utilizado para tirar de la botavara hacia abajo e impedir que se incline hacia arriba, ayudando así a dar a la vela la forma apropiada. Normalmente, se hace firme al palo.

**Aparejo:** recibe también este nombre un sistema compuesto de cabos y poleas que sirve para multiplicar un esfuerzo.



### 3. Partes de una embarcación - Las velas.

Las velas.- Se denomina vela a la pieza o conjunto de piezas de tejido de fibras naturales o artificiales que, sujeta a un palo o a una percha (o a ambos), sirve para recibir el viento y proporcionar la fuerza de propulsión a una embarcación.

**Vela mayor:** vela principal de un barco, envergada en su palo mayor.

**Foque:** vela triangular colocada a proa del palo más a proa de una embarcación y envergada en el estay.

**Génova:** foque de gran tamaño, utilizado principalmente en cruceros de regatas.

**Spinnaker:** también llamado "balón", es una vela de tejido muy fino, grande y embolsada, que se da por la proa con vientos de popa o de aleta, con ayuda del tangón.



Partes de la vela.-

**Baluma:** lado de popa en una vela triangular.

**Pujamen:** parte o lado inferior de una vela.

**Grátil:** lado de la vela por la que esta une al palo, a una percha, al estay, etc. Suele ser su lado de proa.

**Puños:** ángulos o picos de las velas, donde se hacen firmes las escotas, drizas, etc.

- **Puño de pena:** el más alto de las velas triangulares. A este puño se afirma la driza, por lo que se llama también "puño de driza".

- **Puño de amura:** el más bajo y de proa en las velas triangulares.

- **Puño de escota:** el puño al que va sujeta la escolta, de forma directa o indirecta.

**Relingas:** cabos cosidos en los lados de las velas que sirven para reforzarlos o guiarlos por las ranuras de las perchas.

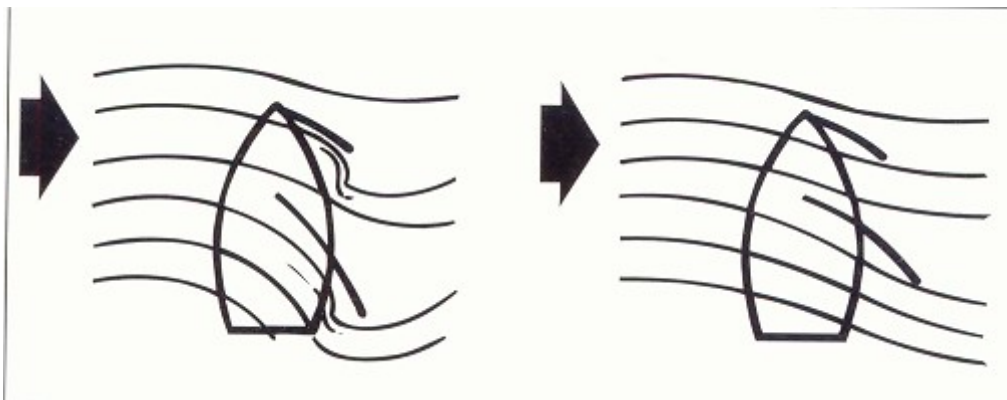
**Sables:** tablillas alargadas, de madera o fibra que, se introducen en fundas practicadas en las balumas de las velas mayores, con el fin de ayudar a darles forma.

**Rizo:** trozo de cabo utilizado en la maniobra de  $\zeta$ tomar rizo $\zeta$  (disminuir la superficie de las velas).

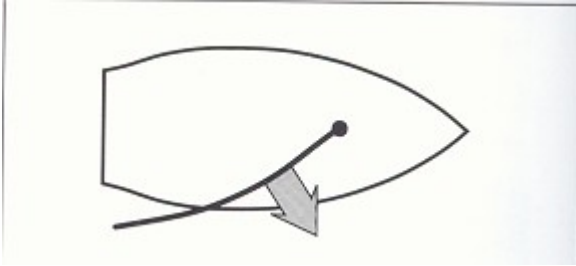
#### 4. Acción del viento sobre la vela

Las velas constituyen el mecanismo transformador de energía que permite que, la fuerza del viento se convierta en fuerza de propulsión y haga avanzar la embarcación.

Presión y depresión: el empuje bélico.- Aunque a simple vista pueda parecerlo, no es el empuje directo del viento sobre las velas lo que genera la fuerza propulsora. En realidad, la técnica de la vela consiste en orientar éstas de tal forma con relación al viento que produzcan y ligero cambio en su dirección, de forma que este circule a lo largo de ellas (sin producir turbulencias).



La masa de aire, deslizándose a lo largo de una vela curvada, produce un aumento de presión en su lado convexo y una succión o depresión en la cara opuesta o lado cóncavo. Como resultado de ello, en todos y cada uno de los puntos de una vela, se producen pequeñas fuerzas, prácticamente perpendiculares a ella. Estas fuerzas pueden considerarse en una sola resultante, a la que se denomina empuje vélico.

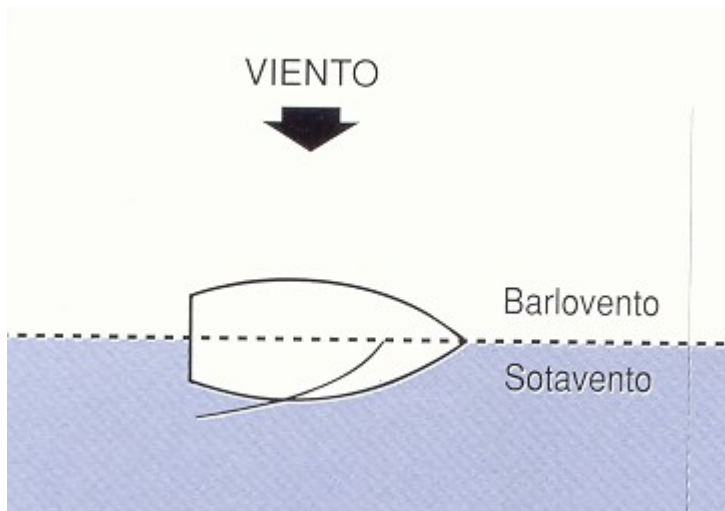


Viento real y viento aparente o relativo.- El viento que recibe el barco se combina con su movimiento propio, dando lugar a lo que se llama viento aparente o relativo, de distinta dirección e intensidad que el real y, que es el que reciben, en realidad, las velas de la embarcación.

Un barco puede navegar a vela en cualquier dirección relativa con respecto al viento, excepto en la que supone dirigir la proa al mismo viento o, más bien, hacia un sector de aproximadamente  $90^\circ$ , centrado en la dirección del viento.

**Barlovento:** parte de donde viene el viento.

**Sotavento:** parte opuesta a aquella de donde viene el viento.



## 5. Formas de navegar a vela.

En esta unidad didáctica identificaremos las diferentes formas de navegar a vela en función del ángulo y de la dirección del tiempo con el eje del barco.

**Amurado a estribor:** recibir una embarcación el viento por la banda de Estribor.

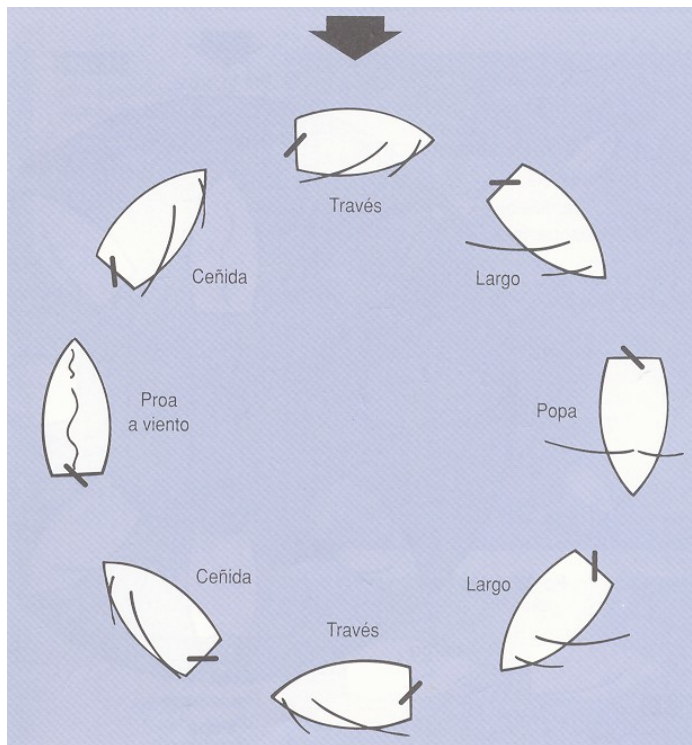
**Amurado a babor:** recibir una embarcación el viento por la banda de Babor.



Las formas de navegar a vela en relación al barco con el viento son las siguientes:

**1.Ceñir:** se dice que un barco "ceñe" cuando su rumbo forma el menor ángulo posible con la dirección del viento.

**2.Navegar de través:** un barco navega "de través" cuando recibe el viento aproximadamente por el través, es decir, formando un ángulo de unos 90° con su eje longitudinal.

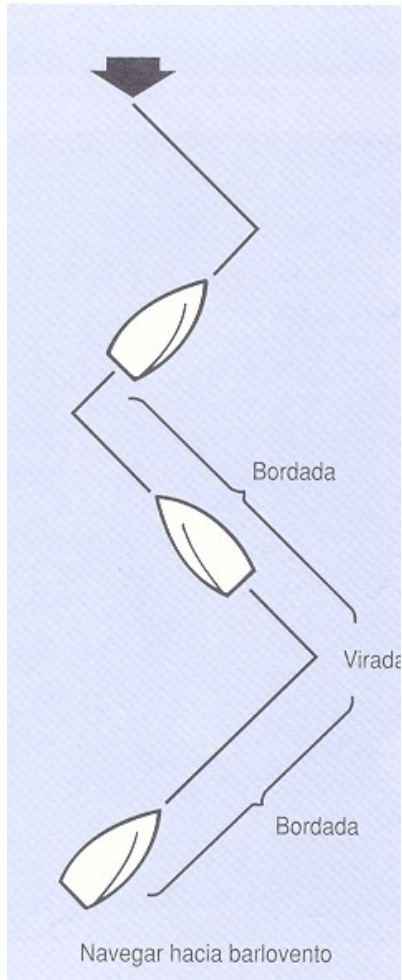


**3.Navegar a un lado:** se dice que un barco navega a un "largo" cuando recibe el viento por la aleta.

**4.Navegar en popa:** un barco navega con el viento "en popa" o de "empopada", cuando recibe el viento aproximadamente por la popa.

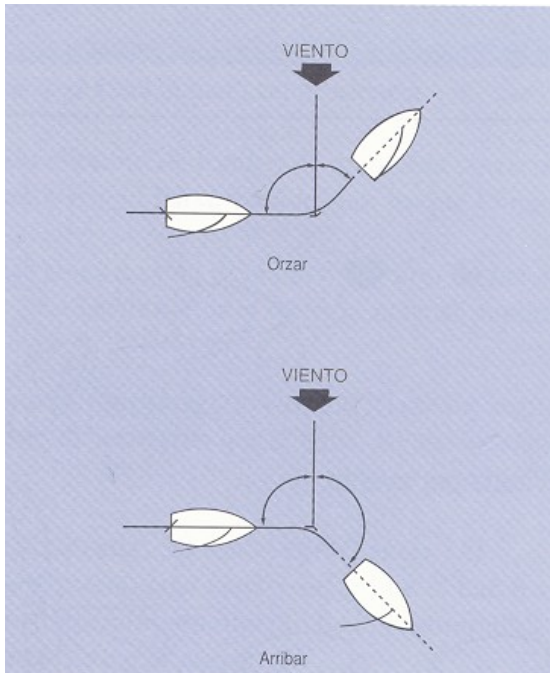
Algunas voces de la navegación a vela son las siguientes:

**1.Bordada:** camino recorrido por una embarcación ciñendo, mientras no cambie de amura, es decir, mientras no "vire".



**2.Orzar:** disminuir el ángulo que forma el rumbo del barco con la dirección del viento.

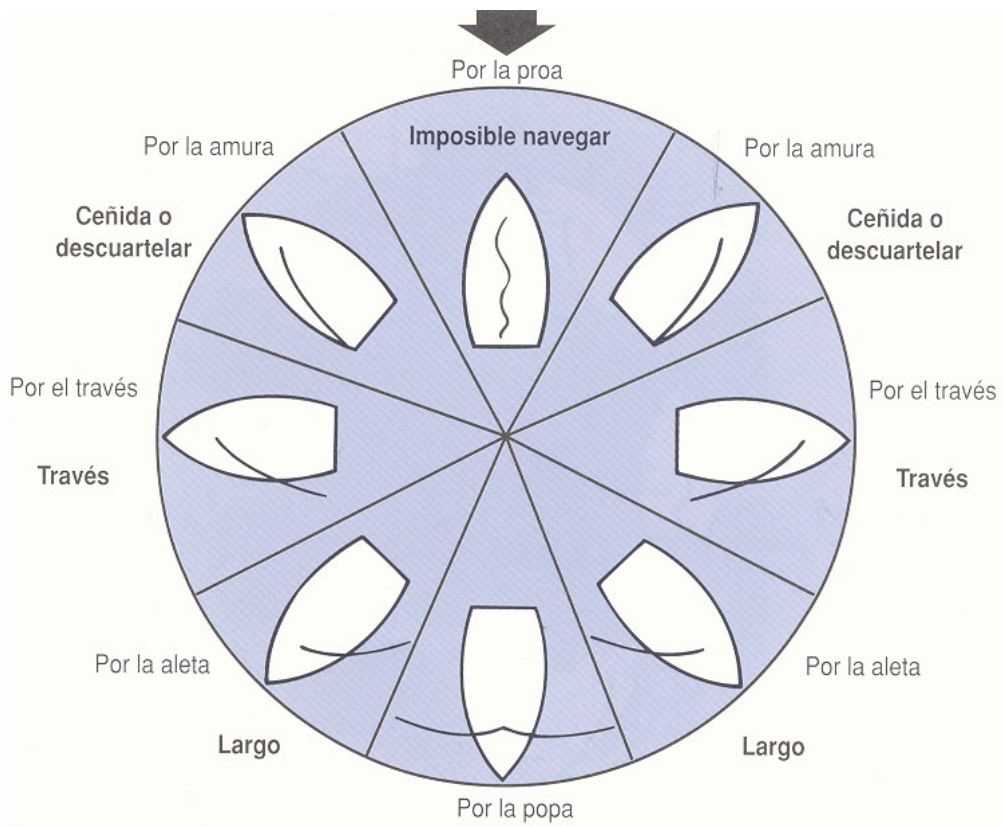




**3.Caer:** cambiar de rumbo, arribando.

**4.Abatir:** apartarse una embarcación hacia sotavento del rumbo que debería seguir.

**5.Virar:** cambiar de rumbo de modo que el viento que antes se recibía por una banda, después de virar se reciba por la otra, es decir, pasar de "amurado a estribor" a "amurado a babor" o viceversa.

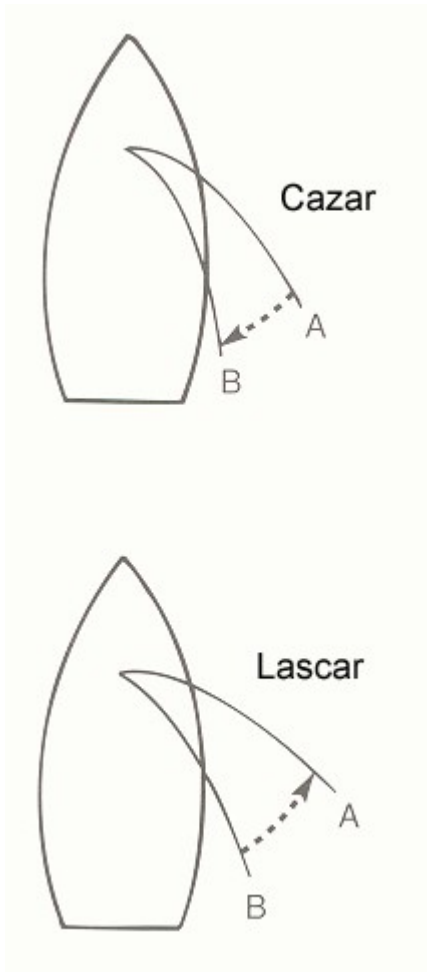


## 6. Manejo y regulación de las velas.

En esta unidad didáctica le explicamos cada uno de los movimientos que se realizan con las velas.

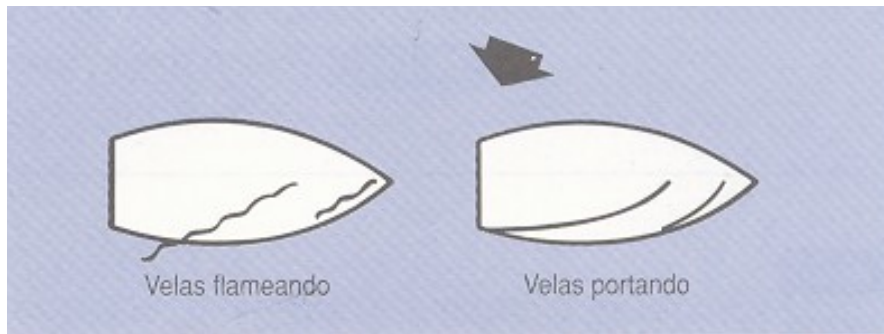
**Cazar:** entrar o cobrar de la escota de una vela de forma que disminuya el ángulo que ésta forme con la línea de crujía del barco.

**Lascar:** dejar suelta la escota de una vela de manera que ésta, por la fuerza del viento, pueda aumentar el ángulo que forme con la línea de crujía del barco.



**Portar:** se dice que una vela "porta" cuando está correctamente orientada, de modo que aprovecha íntegramente la fuerza del viento.

**Flamear:** ondear una vela. Ocurre cuando no está correctamente orientada por no estar suficientemente cazada.



**Tomar rizos:** maniobra que consiste en recoger parte de la vela, sujetando lo recogido con cabos llamados "rizos".

**Izar:** subir una vela o bandera tirando de su driza.

**Arriar:** bajar las velas, soltando progresiva y uniformemente "filando" la driza que las sujeta.

**Dar el aparejo:** izar las velas y colocar el aparejo en las condiciones oportunas para navegar.

**Cargar el aparejo:** arriar o recoger las velas.

**Relingar:** estirar una de las relingas de una vela.

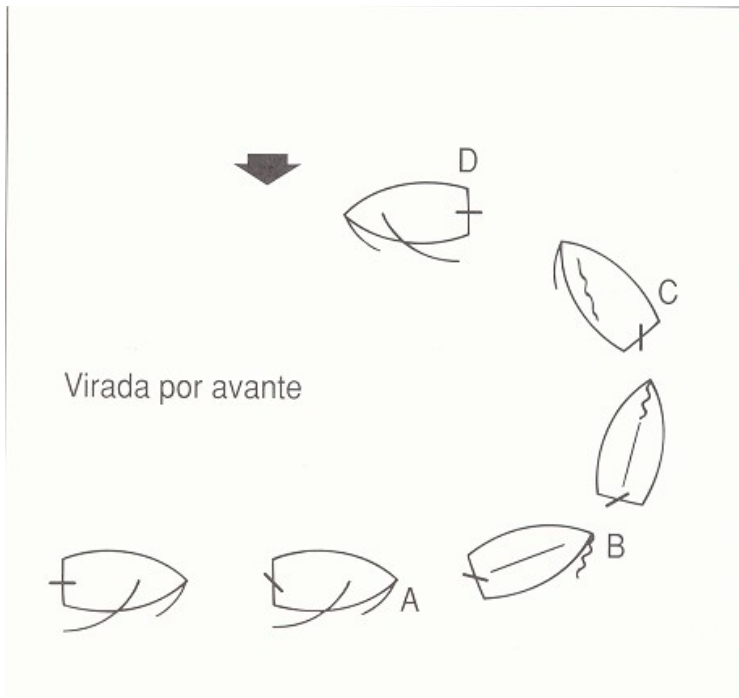
## 7. La virada.

La virada puede efectuarse de dos formas. Según ello, la maniobra recibe el nombre de **virada por adelante o virada por redondo**.

**1. Virar por adelante:** virar de forma que, durante la maniobra, la proa del barco pase por la dirección del viento.

Veamos los pasos a seguir para ejecutar la maniobra:

1. Meter el timón a la banda por la que se recibe el viento.
2. Cazar la mayor al medio y lascar el foque.
3. Cuando la proa haya pasado la línea del viento, cazar el foque y lascar la mayor.
4. Maniobrando con el timón, llevar el barco al nuevo rumbo, ajustando el cazado de velas.



**2.2. Virada por redondo:** virar de forma que, durante la maniobra, la popa pase por la dirección del viento.

Veamos los pasos a seguir para ejecutar la maniobra:

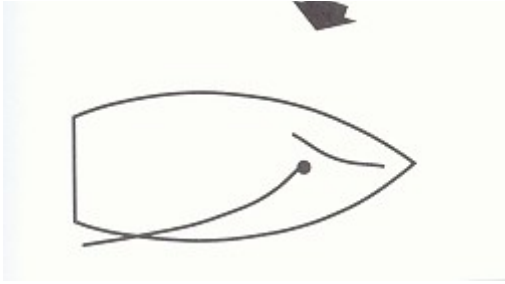
1. Meter el timón a la banda contraria, por la que se recibe el viento.
2. Ir lascando mayor y foque.
3. Cuando la popa esté pasando la línea del viento, cambiar las velas de banda (trasluchar)
4. Orzar, con el adecuado manejo del timón, cazando las velas simultáneamente, hasta llegar al nuevo rumbo.

## 8. Maniobras a vela (I).

Veamos a continuación algunas maniobras básicas que podemos hacer con las velas.

**Trasluchar:** es el momento en que, durante la virada por redondo, las velas cambian de banda, pasando la botavara por el eje longitudinal del barco.

**Acuartelar:** presentar al viento la superficie de una vela, llevando su puño de escota a barlovento de la línea de crujía.



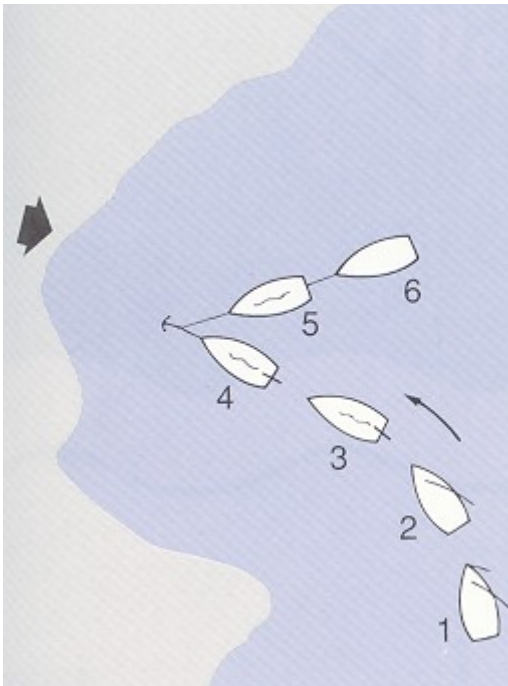
**Arrancar:** al cazar las velas el barco adquiere velocidad. Un barco que está navegando con cierta velocidad se dice que lleva arrancada. Un barco que no lleva arrancada está parado.

**Detener la arrancada:** navegando a vela existen varias formas de detener la arrancada: una es orzar hasta poner el barco proa al viento. En esta posición la acción del viento y la mar actuarán como freno de la embarcación.

Otra forma de detener el barco es soltar escotas hasta que las velas queden flameando, el barco irá perdiendo velocidad poco a poco. Incluso puede empujarse la botavara hacia proa para acuartelar la mayor.

Según la situación en que se encuentre la embarcación empleará una forma u otra, pero habrá que tener presente que una embarcación a vela no puede detenerse bruscamente, por lo que siempre se deberá actuar con prudencia.

**Fondear a vela:** una vez elegido el punto de fondeo, la maniobra correcta debe tener por objeto llegar a dicho punto con el barco parado, por lo que lo más adecuado es llegar proa al viento.

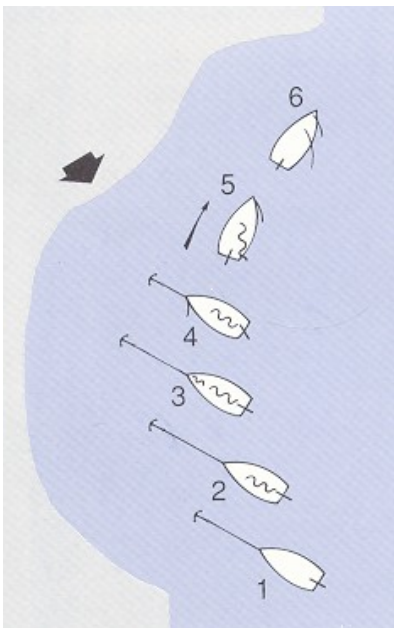


Como en todas las maniobras, las fases de ésta dependen del tiempo del barco y de las circunstancias de mar y viento. No obstante, una secuencia normal puede ser la siguiente:

- Aproximarse al punto de fondeo, formando con el viento el menor ángulo posible y conservando una velocidad suficiente para que el barco no abata mucho.
- Arriar el foque.
- Orzar y aproarse al viento
- Cuando el barco pierda su arrancada, dar fondo con el ancla.
- Con la mayor en banda para que no coja viento, dejar que el barco vaya atrás e ir filando el cabo o cadena necesario, en función de la profundidad.
- Hacer firme el cabo o cadena y arriar la mayor.

**Levar a vela:** partiendo de la base de que un barco fondeado permanece aproado al viento, las fases de la maniobra pueden ser:

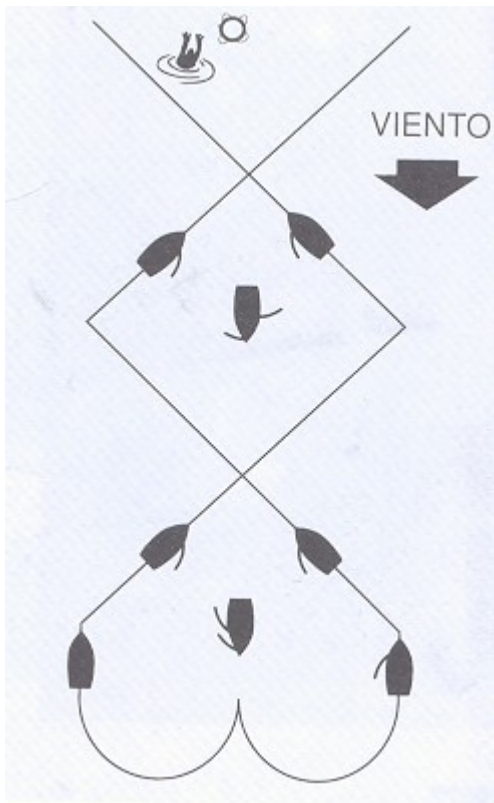
- Izar la mayor
- Izar foque
- Levar
- Cuando el ancla zarpe (despegue del fondo), acuartelar el foque.
- Cuando el barco gire y dé la banda al viento, cazar foque y acabar de levar.
- Cazar mayor y salir navegando



## 9. Maniobra de hombre al agua.

Continuamos analizando las maniobras que podemos hacer con la vela.

Maniobra del hombre al agua a vela.- En una embarcación en la que navegas a vela, el peligro de que una persona caiga al agua es mayor, pues la maniobrabilidad inmediata del barco es menor, especialmente si se va navegando con vientos largos y se lleva mucho aparejo izado, incluyendo "spinnakers" o similares.



Es importante señalar inmediatamente y con la mayor eficacia la persona caída al agua.

Maniobra de recogida.-

a) Embarcación a motor auxiliar inmediatamente disponible:

- Comprobar que no haya cabos en el agua que pudieran enredarse en la hélice.
- Poner el motor en marcha.
- Efectuar la maniobra a motor, arriando las velas lo más rápidamente posible.
- En caso de no poder arriarlas con la rapidez suficiente, dejarlas totalmente en banda para que no cojan viento y no entorpezcan la maniobra.
- Recordar que lo importante es recoger el hombre cuanto antes, aun a riesgo de averías en el aparejo.

b) Embarcación sin motor auxiliar disponible:

-**Navegando de ceñida:** debe virarse inmediatamente, de la forma más rápida (por avante o en redondo) y volver al rumbo opuesto.

-**Navegando con vientos largos o en popa:** seguir navegando exactamente al mismo rumbo de la caída del hombre, mientras se prepara la maniobra para recogerle, virar por avante o redondo, según las circunstancias del aparejo, viento o mar; o bien, regresar ceñiendo a tope y efectuando bordadas muy cortas, tomando como eje el rumbo opuesto al de la caída.

