



**Club de Yates  
Pichidangui**

## Curso Básico de Navegación a Vela

Curso preparado por Juan Eduardo Silva Esch para el Club de Yates Pichidangui.

La mayor parte del material de este curso pertenecen a otros autores, por lo tanto no me asiste derecho alguno sobre los temas aquí tratados.

Especial agradecimiento a mi Sobrino Daniel Bravo Silva, cuyo aporte y conocimiento han sido fundamentales para el diseño de este curso, se extiende este agradecimiento a todos aquellos de quienes he aprendido sobre este gran deporte, destacando a mis amigos de la Laguna Caren.



**Club de Yates  
Pichidangui**

Temario:

Introducción	1ra. Parte
Breve historia de la navegación a vela.	1da. Parte
Términos y nomenclatura náutica.	1ra. Parte
Que es un Velero y sus partes.	2da. Parte
Detalle de las partes de un velero y su importancia.	2da. Parte
Las Velas	2da. Parte
Tipos de Veleros y sus características.	2da. Parte
Nudos más utilizados.	3da. Parte
Armado de un velero	3ra. Parte
Elementos Meteorológicos	3ra. Parte
Navegación Respecto del Viento	3ra. Parte
Fuerzas de Empuje, Abatimiento, Deriva, Escora	3ra. Parte
Adrizado de un Monotipo	3ra. Parte
Trimado de las velas	3ra. Parte
Rescate Hombre al Agua	4ta. Parte
Normas de Seguridad	4ta. Parte
Normas de regatas.	4ta. Parte
Conclusiones y Cierre	4ta. Parte
Bibliografía.	

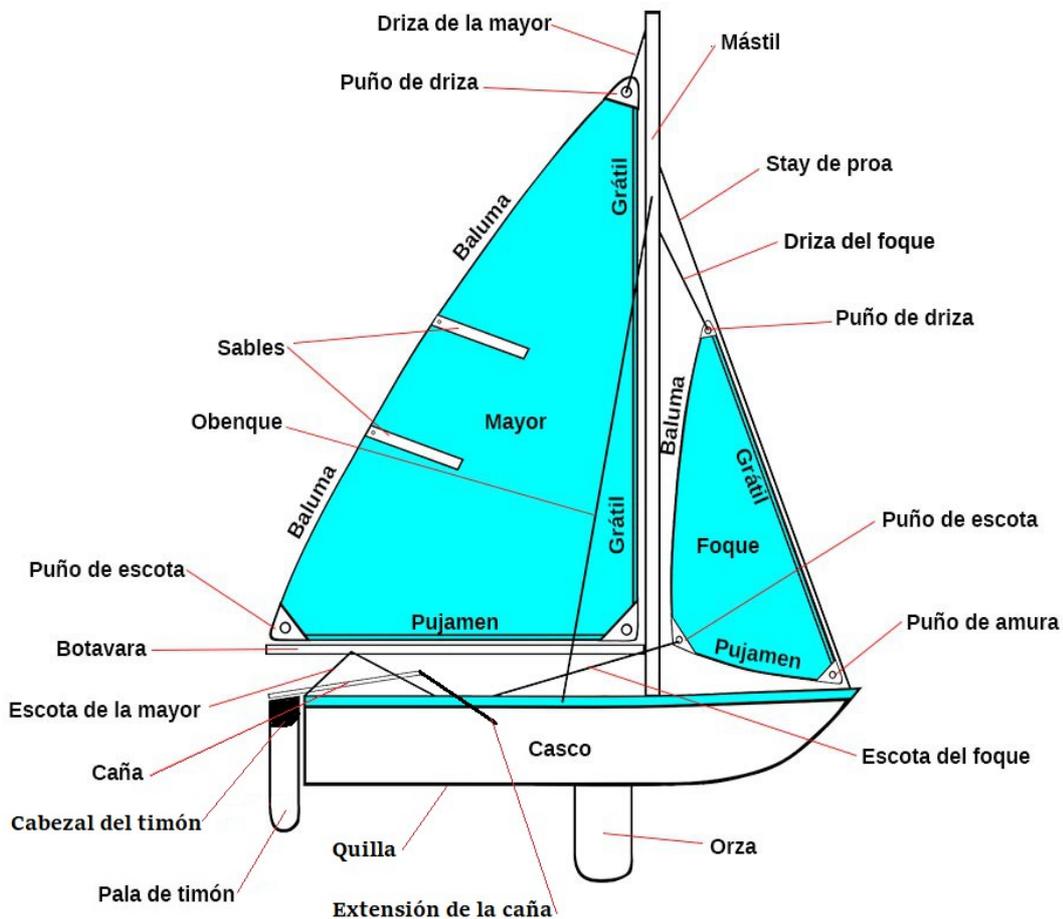


Club de Yates  
Pichidangui

Que es un Velero y sus partes:

Un velero es, simplemente, una embarcación que navega sobre el agua propulsado con la fuerza del viento. Ciertamente, muchos veleros están equipados con un motor a combustión o eléctrico, pero estos son solamente para efectos de maniobras, cuando no existe viento o en condiciones de emergencia.

Partes de un Velero:



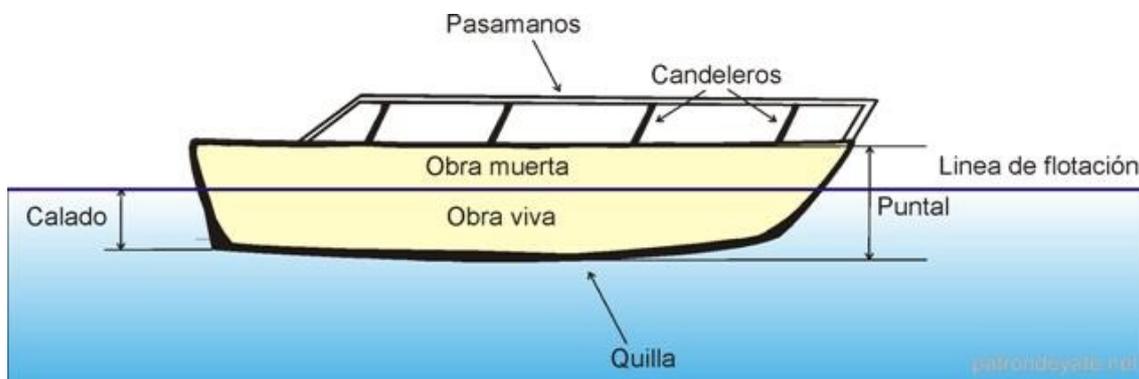
Detalle de las partes de un velero y su importancia.

### Estructura:

**Casco:** Es una de las partes más importantes de una embarcación, es el elemento que permite la flotabilidad de la embarcación y albergue de los tripulantes. Básicamente existen dos tipos de cascos: de desplazamiento y de Planeo.

La flotabilidad de un casco se produce por la cantidad de agua que desplaza y la fuerza  $E$  de empuje (Arquímedes) está dada por la fórmula:  $E = m_a = m_g = \rho_f V g$ ; donde  $\rho_f$  = densidad del fluido,  $g$  = fuerza de gravedad y  $V$  = volumen desplazado.

**Quilla:** Es la parte inferior central del casco donde se juntan sus dos caras. Se extiende de proa a popa, y es la parte más resistente del casco.

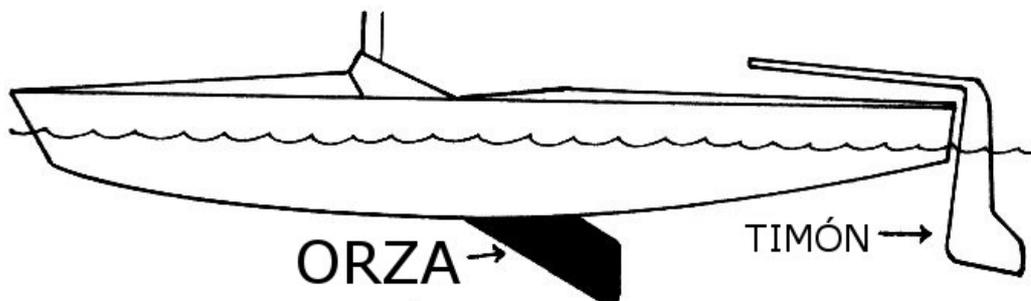






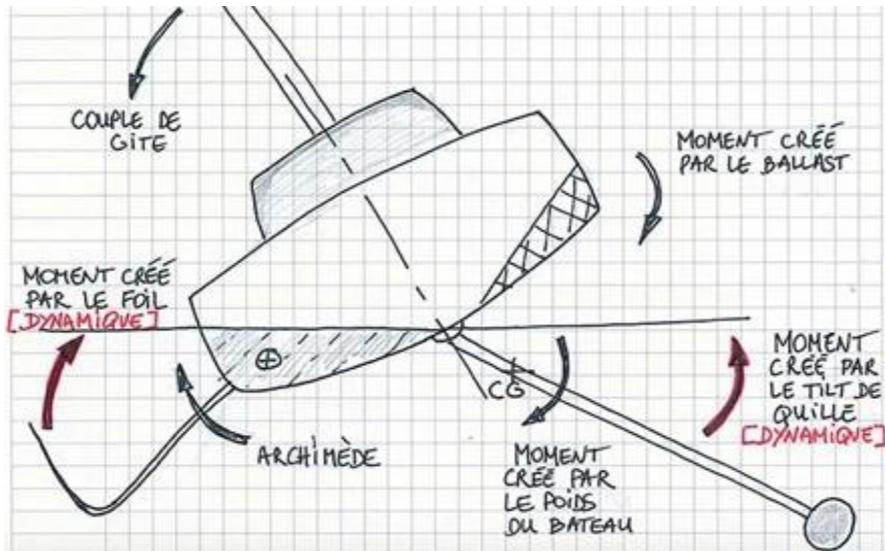
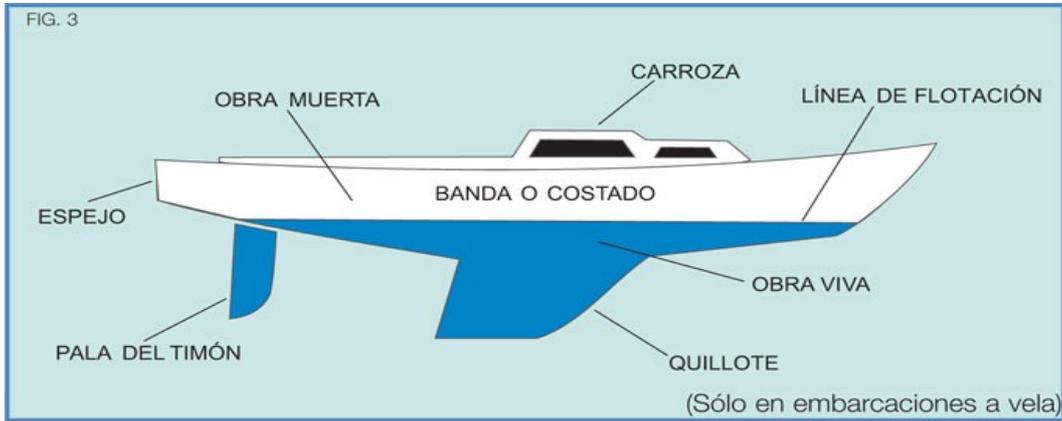
Club de Yates  
Pichidangui

**Orza, quilla corrida, quillote:** Todos estos elementos tienen la misma funcionalidad y es la de evitar la deriva (desplazamiento perpendicular a la línea de crujía) y cooperar con el adrizado de la embarcación. La orza está compuesta por un trozo de madera u metal y son desmontable o abatibles, esto permite manejar el calado de una embarcación. La quilla corrida se utiliza en embarcaciones mayores y corresponde a una prolongación perpendicular al casco ocupando, aproximadamente, la mitad de la longitud de casco, terminando en la popa con el timón formando parte de ella. El quillote es una prolongación perpendicular al casco separado del timón y mucho más delgado que la quilla corrida. En algunos casos termina en un bulbo lo que lo permite una mayor estabilidad de la embarcación.



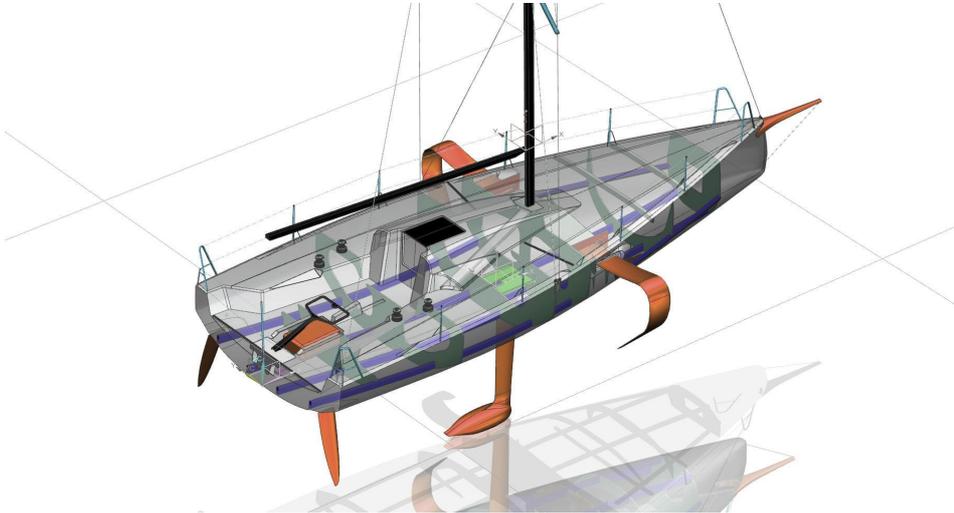


Club de Yates  
Pichidangui





**Club de Yates  
Pichidangui**





**Timón:** El timón es el elemento que permite darle dirección a la embarcación. Está compuesto, por lo general, de cuatro partes: Pala, Cabezal, Caña y Extensión de Caña.

La pala es la parte sumergida del timón y la que permite que la embarcación siga en rumbo deseado.

El cabezal es la parte del timón que conecta la pala con la caña.

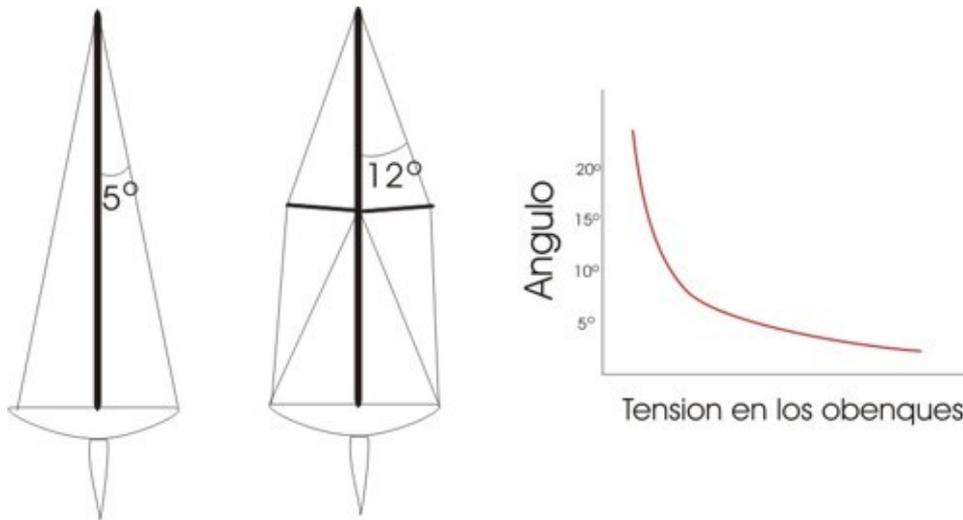
La caña es el elemento que permite controlar el timón.

La extensión de la caña le permite una mayor movilidad al timonel.



**Palo o mástil:** Es el sostenedor de las velas de una embarcación.

**Obenques:** Cables de acero que soportan al mástil en babor y estribor.



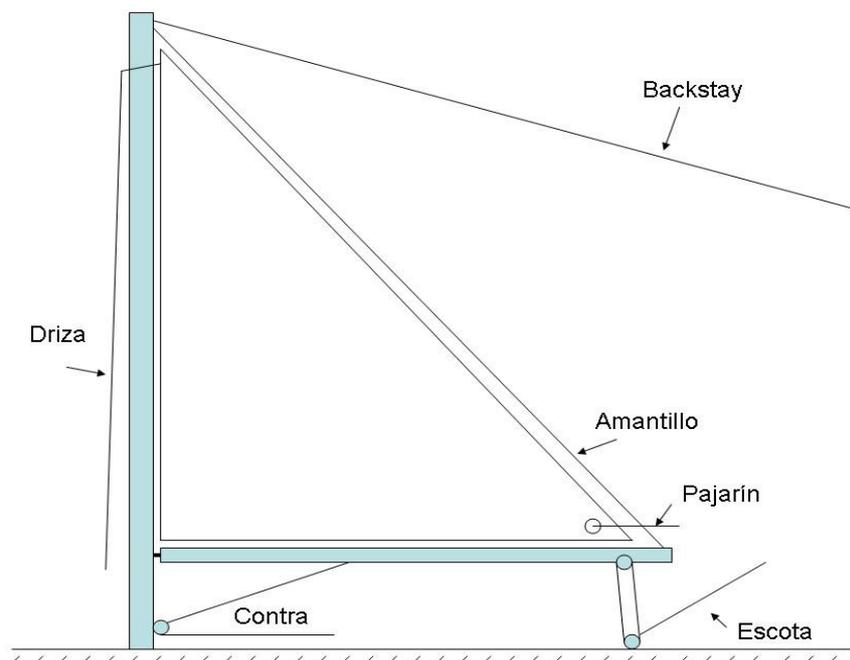
**Stay:** Cables de acero que soportan el mástil en la proa y en la popa. El stay de popa solo existe en veleros grandes. El stay de proa se denomina Forestay o simplemente Stay y el stay de popa se denomina Backstay.





**Club de Yates  
Pichidangui**

**Botavara:** Es un palo o tubo que sale verticalmente del mástil conectado a este mediante un herraje pivotante llamado goose neck. Su función es permitir los diferentes ángulos de la mayor respecto del viento y manejar vía escota y boom vang, el twist de la vela mayor.





Club de Yates  
Pichidangui

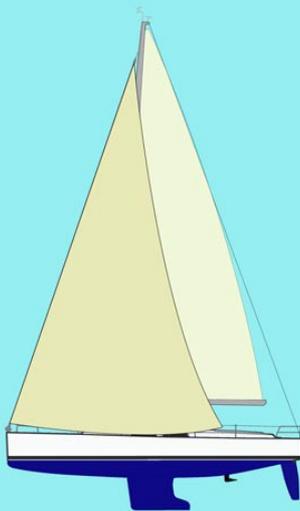
**Las Velas:** Un velero puede tener varios tipos de vela, algunas de estas son opcionales, sin embargo la que nunca debe faltar es la mayor. El foque, Genova, Spinnaker (simétrico) y Genaker (asimétrico).

**Mayor:** Es la vela más importante de un velero se sujeta al palo mayor.

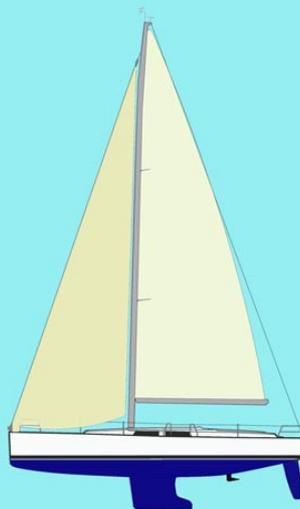
**Foque:** Es una vela más pequeña que la mayor y va en la proa del un velero. Y la extensión del pujamen coincide con el mástil o lo sobrepasa ligeramente.

**Genova:** Es una vela similar al foque con la diferencia que la longitud del pujamen sobrepasa al mástil.

## VELAS DE PROA



Génova



Foque

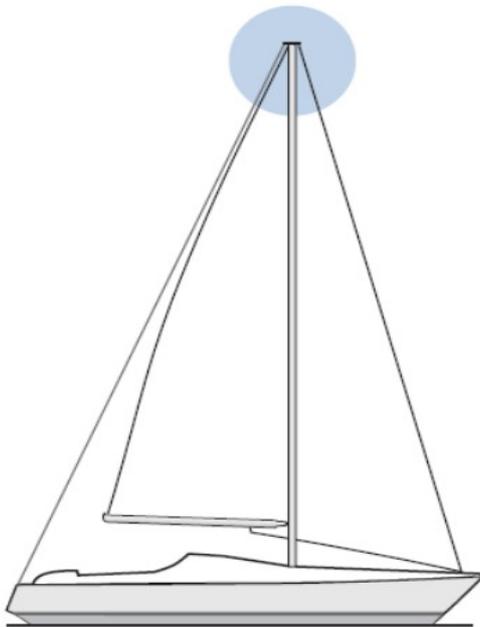


Tormentín

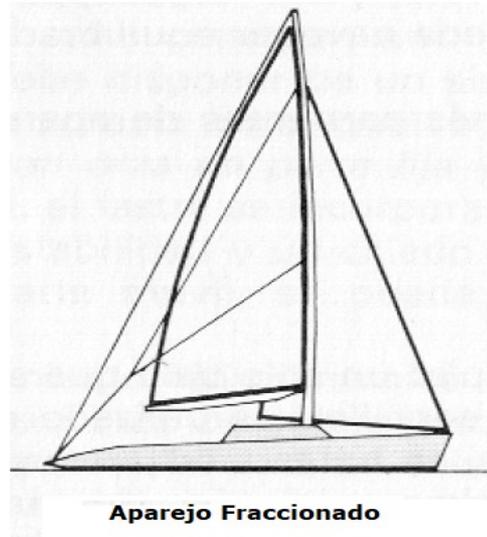


**Club de Yates  
Pichidangui**

**Aparejo a Tope y Fraccionado:** Corresponde a la disposición del foque o genova. Se dice a tope si el gratil llega a tope del mástil y fraccionado, cuando este llega a una distancia menor al tope del mástil.



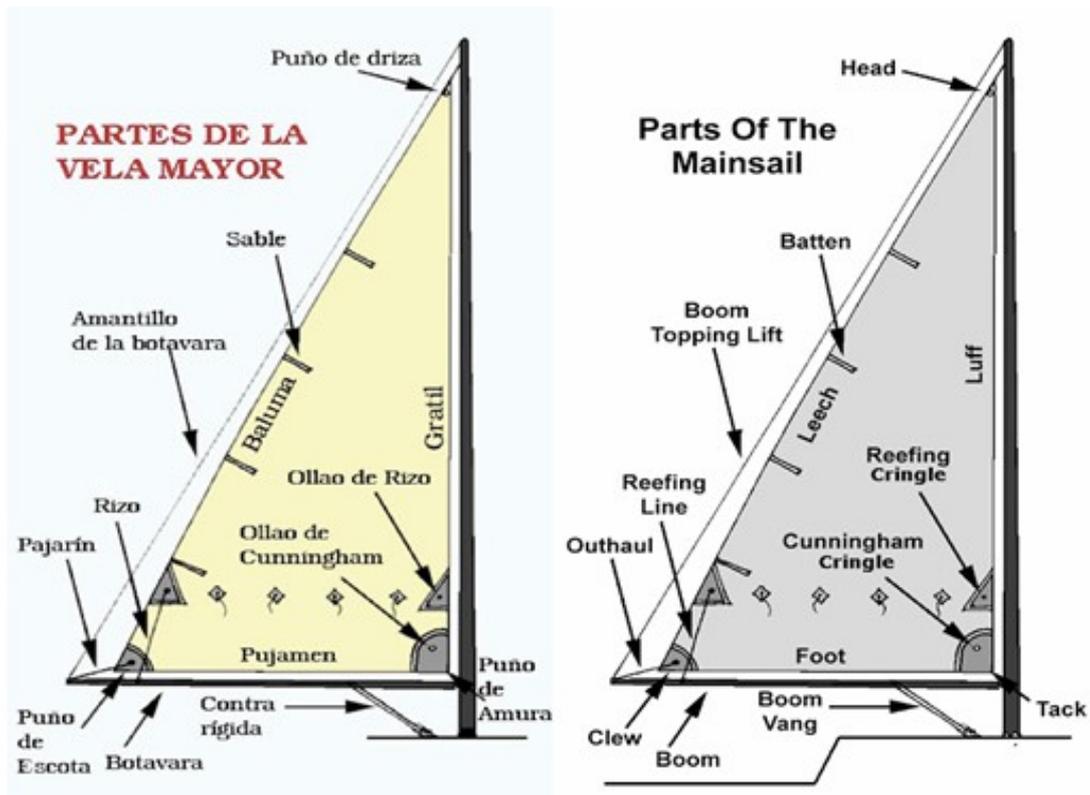
**Aparejo a tope de palo**



**Aparejo Fraccionado**



Club de Yates  
Pichidangui



Las partes de una vela partes y maniobras son:

**Gratil:** Es la arista que está sujeta al mástil (vela mayor) o al stay de proa (Foque o Genova). En el caso se afirmarse al mástil puede ser vía relinga en el Carril de Relinga o por medio de Metafiones, (en el caso de afirmarse el stay de proa puede ser vía garruchos).

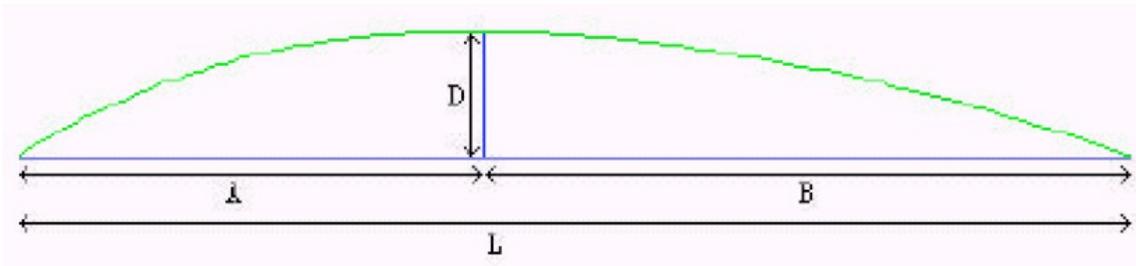
**Pujamen:** Es la arista inferior de la vela inferior. En el caso de la mayor, en algunos veleros se afirma a la Botavara en carril de relinga de la Botavara.

**Baluma:** Es la arte posterior de la vela. En el caso de la mayor, es la arista por donde se colocan los sables.

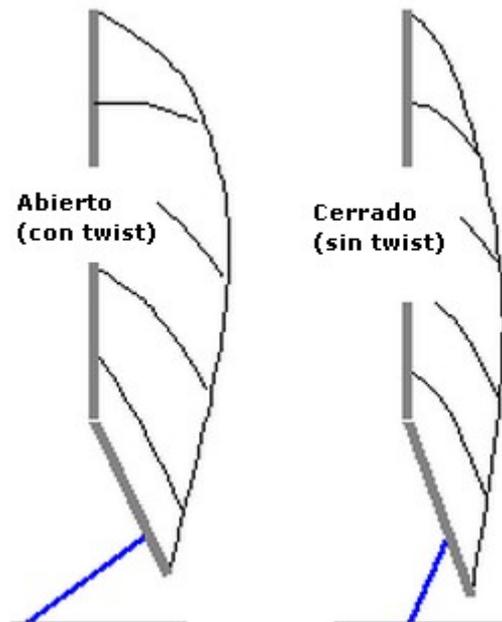
**Pajarín o Outhaul:** Cabo que va fijo en el puño de escota de la mayor, su finalidad es manejar la profundidad de la bolsa.

**Cunningham:** Cabo que se fija al puño de amura de la mayor (foque o genova) su finalidad es manejar la posición de la bolsa.

**Profundidad de la Bolsa:** Es la mayor distancia entre el plano formado por los vértices de la vela y el punto más distante a este plano. En la imagen es la distancia D. La profundidad e la bolsa se maneja con el Pajarín o Outhaul.



**Twist:** Corresponde a la curvatura de la vela en el sentido longitudinal. El twist es manejado con el boonvang y la escota.

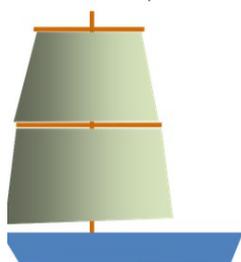




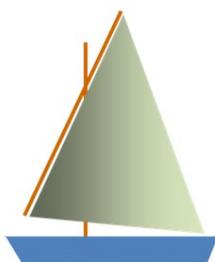
Club de Yates  
Pichidangui

**Ollados de Risos:** Son perforaciones en el gratil y la baluma de la vela, y se utilizan para disminuir la superficie velica en casos de mucho viento.

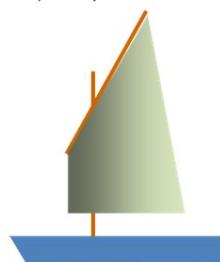
### Tipos de Velas:



Velas cuadras o redondas



Vela latina



Vela al tercio

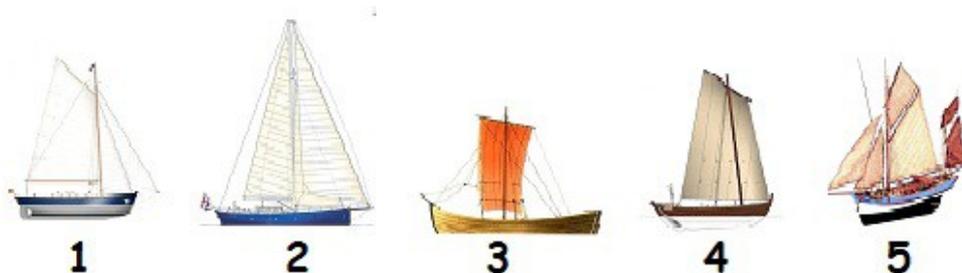


Velas cangrejas en mayor y mesana



Vela marconi en mayor

### Tipos de Veleros "Antiguos":



1.- Balandra: embarcación de un solo palo vertical con cangreja áurea, foque y hasta puede tener velacho.

2.- Balandra con aparejo Marconi, (cangreja triangular y foques).

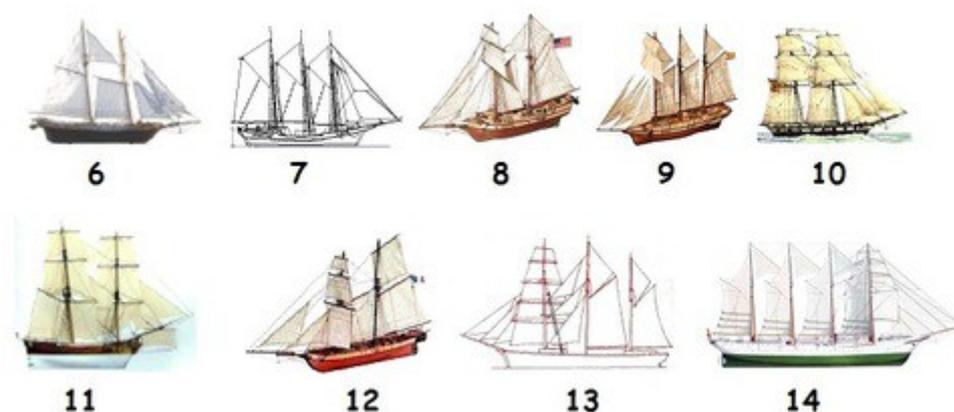


Club de Yates  
Pichidangui

3.- Yola: pequeña barca propulsada a remo que lleva una o dos velas cruzadas.

4.- Dorna: barca gallega similar a la yola con vela al tercio.

5.- Queche: Velero de 2 palos con cangrejas y cuchillos; la cangreja de mesana es un 20 % de la superficie vélica total.



6 y 7.- Goleta común: nave de 2 o más palos con cangrejas y cuchillos sin velas cruzadas.

8 y 9.- Goleta de velacho: lleva cangrejas, cuchillos y velachos (velas altas en el trinquete).

10.- Goleta de gavías: lleva cangrejas, cuchillos, velachos y gavías (velas altas en el trinquete y el mayor).

11.- Bergantín redondo: nave de dos palos con velas cruzadas en ambos, cangrejas y cuchillos.

12, 13 y 14.- Bergantín goleta: nave de dos o más palos con cangrejas y cuchillos. Lleva velas cruzadas solo en el trinquete.



**Club de Yates  
Pichidangui**



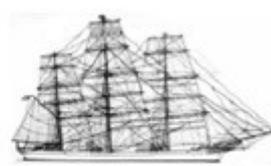
**15**



**16**



**17**



**18**

15 y 16.- Bricbarca: velero de 3 o más palos con velas cruzadas (menos en el último), cangrejas y cuchillos.

17.- Juncos: barco asiático de 1 o más palos que despliega velas al tercio.

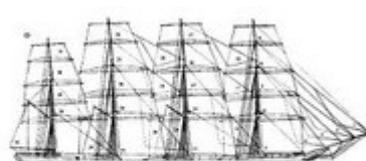
18.- Clipper: fragata de casco fino y mucha eslora que la convierte en una nave a vela muy rápida.



**19**



**20**



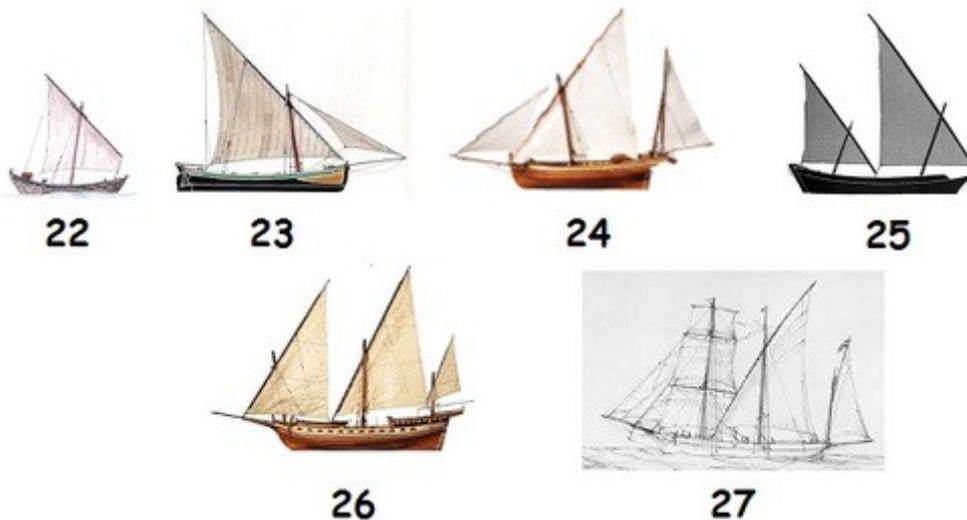
**21**

19.- Corbeta: fragata pequeña de gran superficie velica y capacidad de maniobra.

20 y 21.- Fragata: nave de 3 o más palos equipada con velas cruzadas en todos sus palos, cangrejas y cuchillos.



**Club de Yates  
Pichidangui**

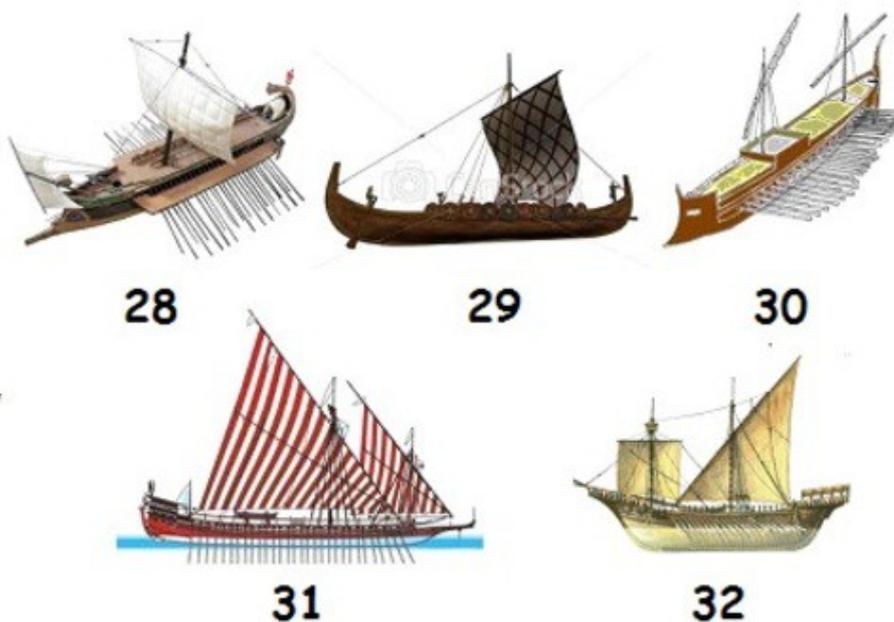


22.- Laúd: pequeña embarcación de pesca usada en el mediterráneo.

23 y 24.- Falucho o Bou: nave algo más grande que el laúd, con 1 o 2 palos, cuchillo a proa y vela en palo mesana.

25 y 26.- Jabeque: embarcación de origen árabe de 2 o más palos.

27.- Velachero: velero que despliega todo tipo de velas incluyendo latinas.



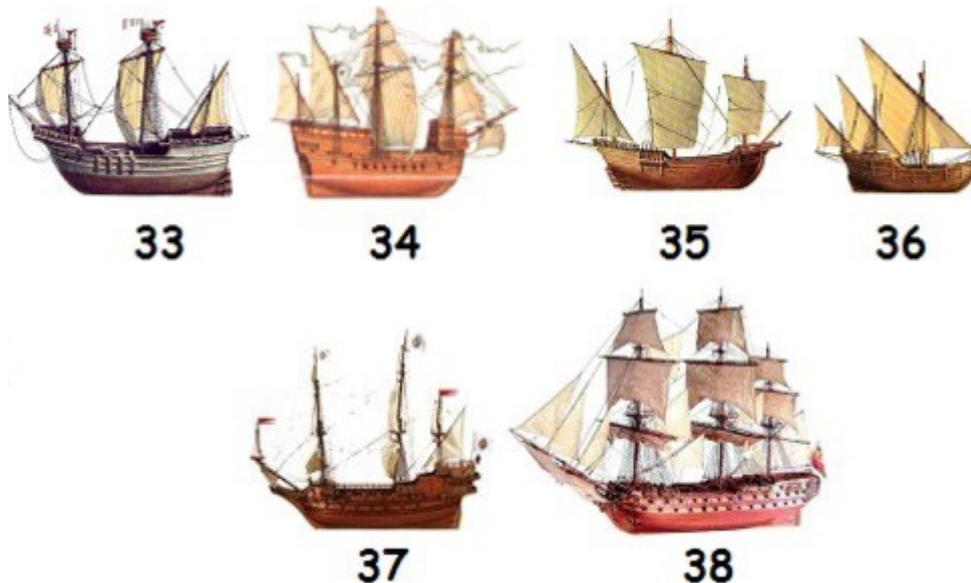
28.- Trirreme: nave que llevaban 3 hileras de remeros por banda, una o dos velas cruzadas y espolón para embestir.

29.- Drakkar vikingo: el nombre significa "dragón", son barcas livianas que despliegan una vela cruzada.

30.- Dromón bizantino: buque de gran porte equipada con velas latinas.

31.- Galera veneciana: similar al dromón pero con casco más fino y mayor eslora, lo que le daba mayor velocidad.

32 Coca: buque de carga de uno o dos palos con velas cruzadas o latinas.



33 y 34.- Carraca o Nao: embarcación de carga de 3 o más palos. Llevaban velas cruzadas y latinas en los palos de popa. El casco lleva una estructura más alta a proa o "castillo" y otra similar a popa o "alcázar".

35 y 36.- Carabela: pequeña nave de origen portugués cuya vela principal podía ser cruzada (redonda) o latina.

37 Galeón: barco más moderno y de mayor porte que la carabela y la carraca, de casco más alto por encima de la flotación y que despliega mucho más velas que éstas.



Club de Yates  
Pichidangui

38.- Navío: buque de guerra y carga de gran porte más grande que el galeón.

### **Tipos de Veleros Modernos (recreo o deportivos):**

Se entiende aquella navegación marítima o navegación interior cuyo objeto exclusivo sea el recreo, la práctica del deporte o la pesca no profesional, por el propietario de la embarcación o por otras personas que puedan utilizarla, mediante arrendamiento, contrato de pasaje, cesión o por cualquier otro título. Puede realizarse mediante cualquier tipo de propulsión, como a vela, a motor o a remo.

Este tipo de navegación se puede realizar en una embarcación de recreo o yate, que es aquella cuya eslora es igual o menor de 24 metros, o en un buque de recreo o megayate, aquel cuya eslora supera los 24 metros.

### **Veleros Monotipos o Dinghys (del Indio Dingi):**

**Laser:** Diseñada en 1970 por Bruce Kirby e Ian Bruce con la idea de ser transportada sobre el techo de un automóvil, esta embarcación, de una vela, para un único tripulante es una de las más utilizadas.

El Laser presenta tres tipos de aparejo que responden a las siguientes versiones (según su tamaño de vela): Laser Estándar, Laser Radial y Laser 4.7. Las categorías participantes de las próximas olimpiadas serán Laser Masculino y Laser Radial Femenino.





**Club de Yates  
Pichidangui**

**Vagabundo:** Embarcación para paseo e instrucción de dos velas (mayor y foque) para dos tripulantes que sacando el mástil la podemos transformar en un bote a remos o motor fuera de borda. No es un bote diseñado para regatas.





**Club de Yates  
Pichidangui**

**Optimist:** Esta embarcación -diseñada en 1947- se ha constituido en el barco por excelencia para iniciarse en el aprendizaje de la navegación de vela ligera. Es una bote de una vela cangreja y para un tripulante. Es utilizado por los navegantes principiantes a partir de los 8 años y hasta los 15. Existen más de 250.000 unidades en todo el mundo.





Club de Yates  
Pichidangui

420: Al igual que el 470, su nombre se debe a la longitud de su eslora. Velero de tres velas: mayor, foque y spinnaker. Plano y redondeado, este barco es ideal para reforzar el aprendizaje en regatistas que se encuentran en un nivel intermedio de su formación.



**Snipe:** Velero de dos velas: mayor y foque. Es una clase eminentemente táctica. No es veloz, y prima la táctica en regata, por lo que tiene un valor formativo alto. Tres de los cuatro regatistas con mayor número de medallas olímpicas de la historia, Torben Grael con cinco, Robert Scheidt con cinco, y Paul Bert Elvstrøm con cuatro, se formaron en la clase Snipe.





**Club de Yates  
Pichidangui**

Lightning: Es una embarcación del tipo olímpica para tres tripulantes usa tres velas: mayor, foque y spinnaker. El Lightning es una clase internacional de embarcación a vela diseñada por el estadounidense Olin Stephens en el año 1938.





**Club de Yates  
Pichidangui**

Bibliografía:

De animales a dioses

Yuval Noah Harari

Instituto Superior de navegación

Dario Fernández

[www.lamarencalma.com](http://www.lamarencalma.com)

Clases de navegación.

Daniel Bravo Silva

Catálogo de productos Seldén

[www.seldenmast.com](http://www.seldenmast.com)

Fede 29er Blog con información y tips sobre regatas.

[www.obnaut.freesevers.com](http://www.obnaut.freesevers.com).

Wikipedia