CURSO DE NAVEGACIÓN A VELA

Preparado por AMNERIS CLOOS

Este apunte es una guía para los niños que comienzan a navegar a vela en un Optimist. Contiene desde explicaciones sencillas de cómo navega un velero -cómo atracar, cómo adrizar el bote- hasta conceptos básicos de la física del viento en la vela y nociones de regatas. Está dividido en tres partes, en consecuencia con el programa de clases prácticas que desarrollamos en el club.

INTRODUCCIÓN

Felicitaciones por haber decidido iniciarte en el mundo fascinante de la navegación a vela. La vela es un deporte pero también es una forma de vida. A partir de ahora estarás en contacto con la naturaleza y al mismo tiempo tendrás la posibilidad de valerte por ti mismo. Como toda independencia, ésta implica responsabilidad, es decir deberás cumplir con ciertas pautas para que la actividad sea placentera para ti, para tus padres y para toda la comunidad náutica.

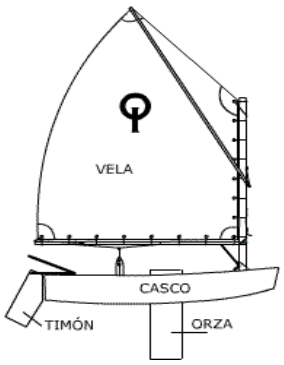
- **Nunca** salgas a navegar sin antes haber avisado a tus padres.
- **Nunca salgas solo**, siempre debes ir acompañado de un adulto (en un gomón, en un velero o mirándote desde la costa, pero siempre debe haber un adulto responsable por ti).
- **Siempre** debes llevar chaleco salvavidas, sin excepción, y el chaleco debe estar en buenas condiciones de flotabilidad.
- El bote debe estar equipado con todos los implementos de seguridad: boyas correctamente infladas, remo, seguro de mástil y seguro de orza.
- El bote debe estar armado correctamente, tómate un tiempito antes de salir para chequear los motones, cabos, estado del timón y sus herrajes.

Ahora sí, ¡buenos vientos!

PRIMERA PARTE

¿Qué es un Optimist?

El Optimist es un velero muy pequeño para ser navegado por niños de 7 a 15 años. Sus partes principales son el casco, la vela, el timón y la orza. El casco es la parte que flota y en la que tú te sientas, la vela es la que nos permite avanzar y el timón y la orza sirven para el gobierno del bote.

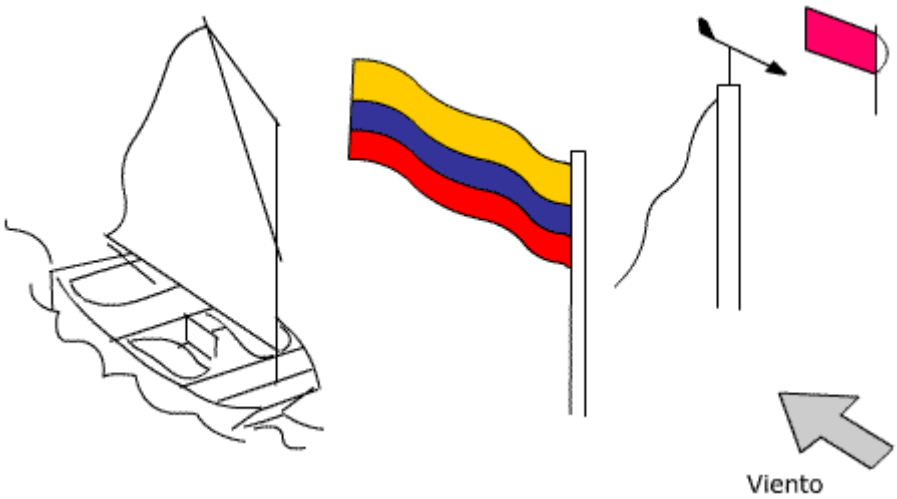


¿Por qué navega el Optimist?

El Optimist se mueve gracias al viento que infla la vela y la empuja, haciendo avanzar a la embarcación. Cuando no hay viento, la vela no se infla y el bote no se mueve. El viento es el motor del barco por lo tanto, es imprescindible conocer de dónde viene, para así acomodar las velas y navegar hacia donde queremos.

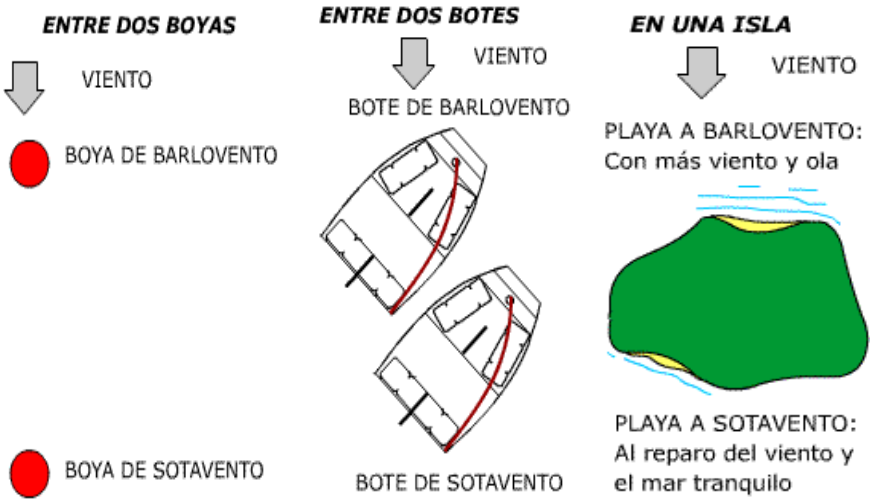
¿Cómo puedo conocer la dirección del viento?

Hay varias maneras de saber hacia dónde va el viento. Miremos una bandera, o una veleta, o un bote con la vela flameando. La bandera y la vela siempre flamean hacia el lado a donde va el viento. Las veletas, que son unas flechas que se encuentran en el tope de los mástiles de los veleros o en algunas casas, apuntan hacia el lugar de donde viene el viento.



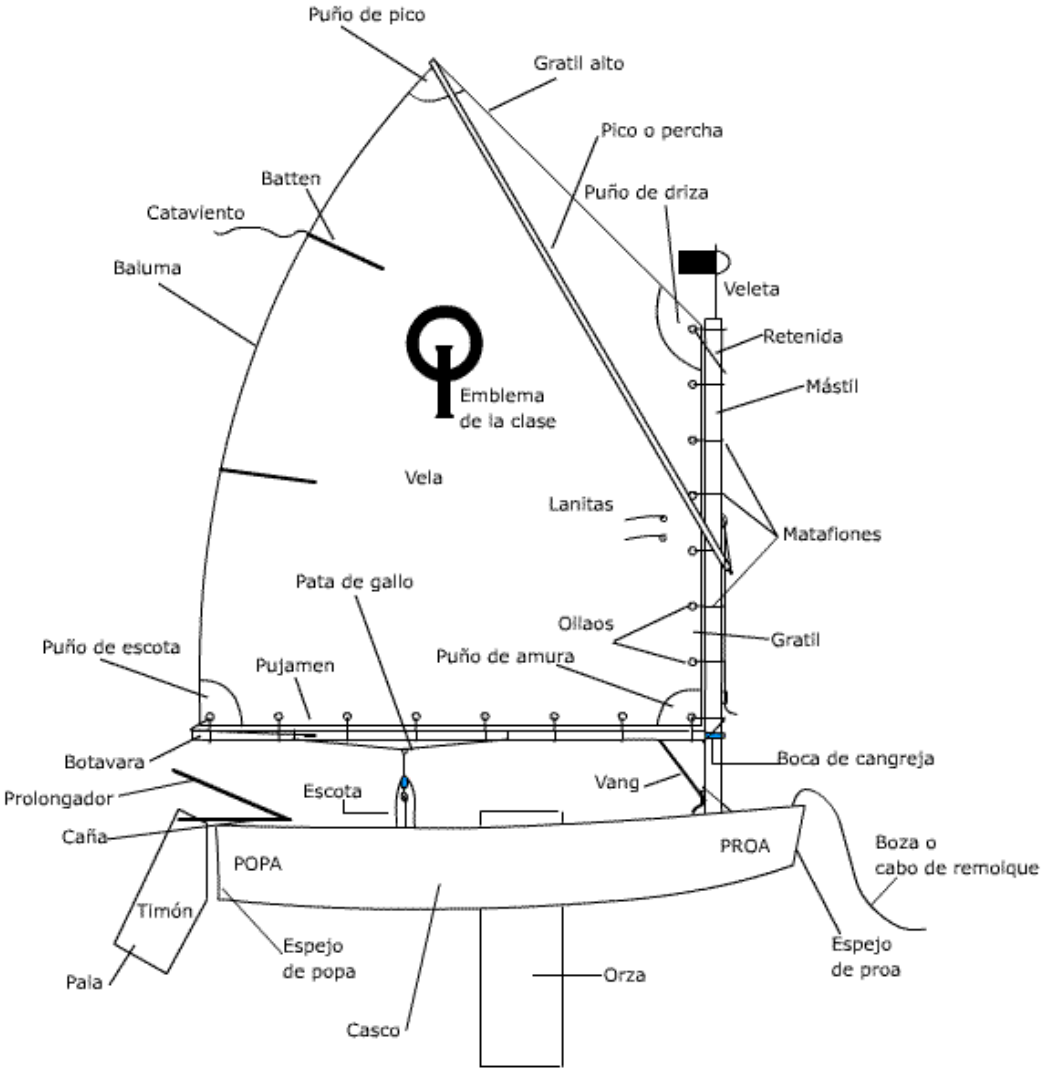
Barlovento y Sotavento

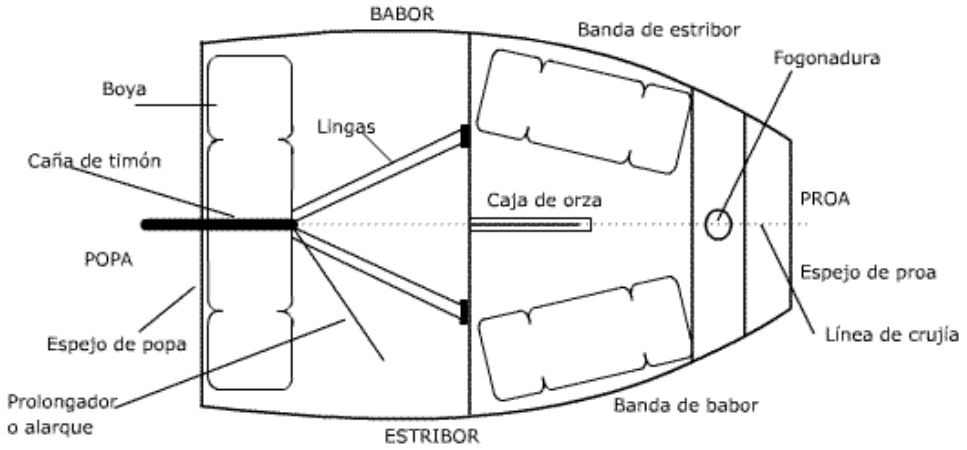
Barlovento es el lugar de donde viene el viento y sotavento es el lugar hacia donde va. También se emplean estos términos para hablar de posiciones relativas al viento. Algunos ejemplos pueden ser:



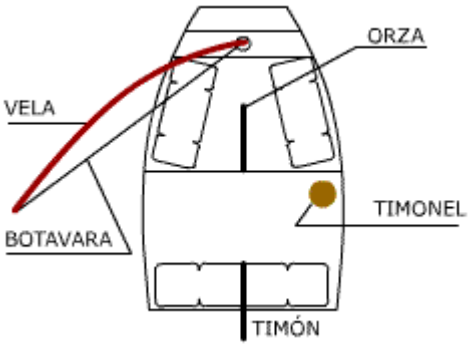
El Optimist y sus partes

En la página siguiente hay un gráfico donde puedes ver un Optimist y los nombres de cada uno de sus componentes. Parecen muchos, pero se van aprendiendo a medida que los usas. Por ahora acuérdate, además de timón, vela, orza y casco, de proa, popa, babor y estribor.





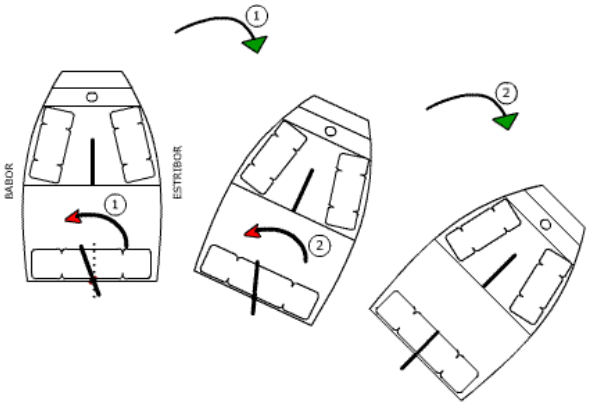
A partir de ahora el Optimist lo dibujaremos en planta, es decir como si lo viéramos desde un avión. Al timonel lo dibujaremos con un circulito representando la cabeza, la vela será una curva que sale de la fogonadura y una línea recta representará a la botavara.



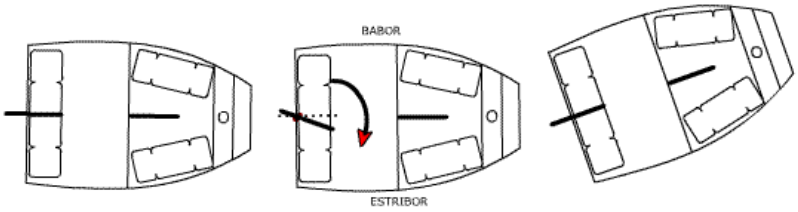
¿Cómo se maneja el Optimist?

El Optimist se maneja con el timón, que es una especie de tabla de madera que va un poco hundida en el agua y que hace que el barco cambie su dirección cuando la movemos. Para moverlo se usa un palo que denominamos caña y otro más finito que se llama alargue. Cuando movemos la caña hacia un lado la proa del Optimist va hacia el otro.

En este caso la caña se mueve hacia el lado de babor y la proa va hacia la derecha.



En este caso movemos la caña acercándola hacia el lado de estribor y la proa se mueve hacia la izquierda.

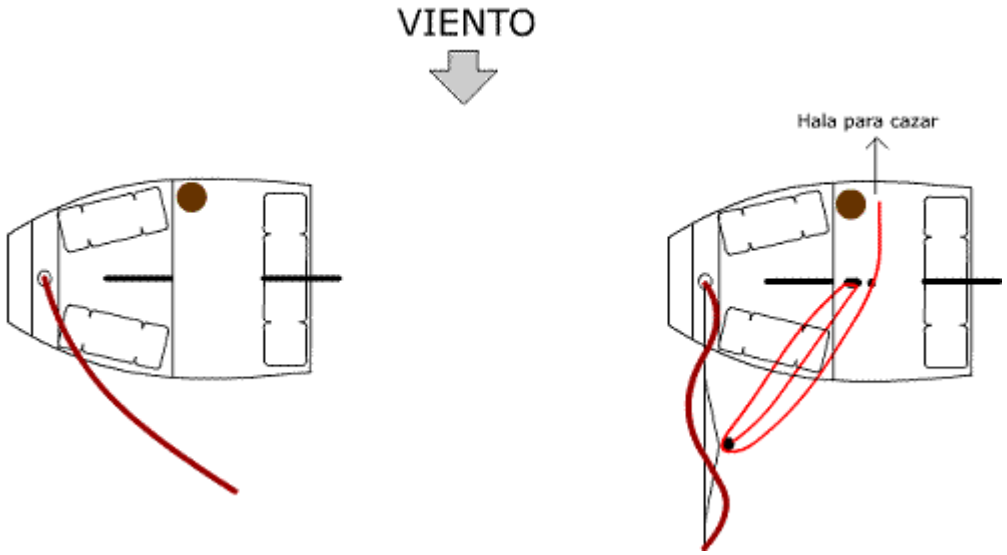


¿Cómo se maneja la vela?

Así como debemos mover el timón para corregir el rumbo del barco, también debemos mover la vela para que coja el viento correctamente. Esto se hace con la escota, que es un cabo que sujeta la botavara y se hala o se suelta para colocar la vela más adentro o afuera del bote respectivamente.

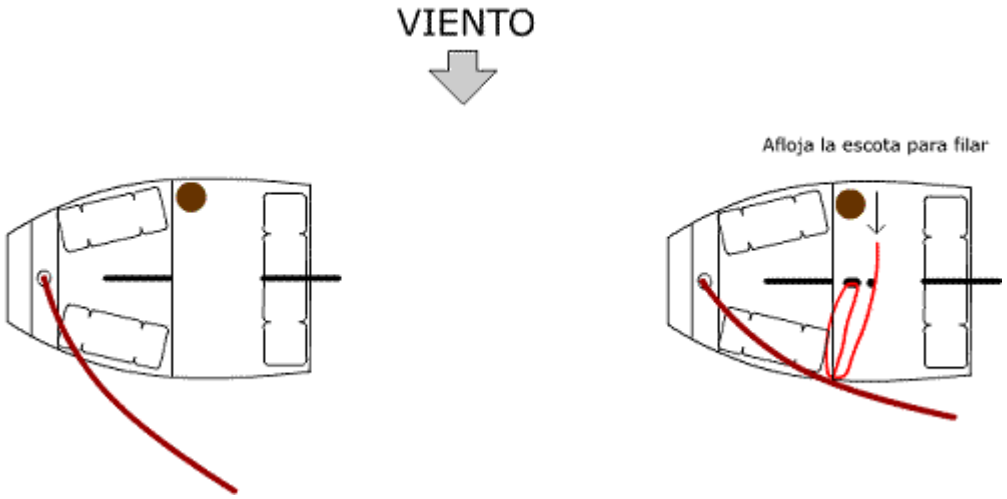
¿Qué es cazar?

Cazar es halar de la escota de manera de llevar la vela hacia el centro del bote. Si la vela está desinflada, flameando hacia un costado del barco, cuando cazamos se infla, coge el viento correctamente y el bote navega más rápido.



¿Qué es filar?

Filar es soltar la escota de manera que la vela se "abra" y se aleje del centro del bote. Puede ser que estemos navegando con la vela inflada pero no estemos aprovechando el viento al máximo porque la vela está muy cazada, entonces hay que filarla para navegar más rápido.

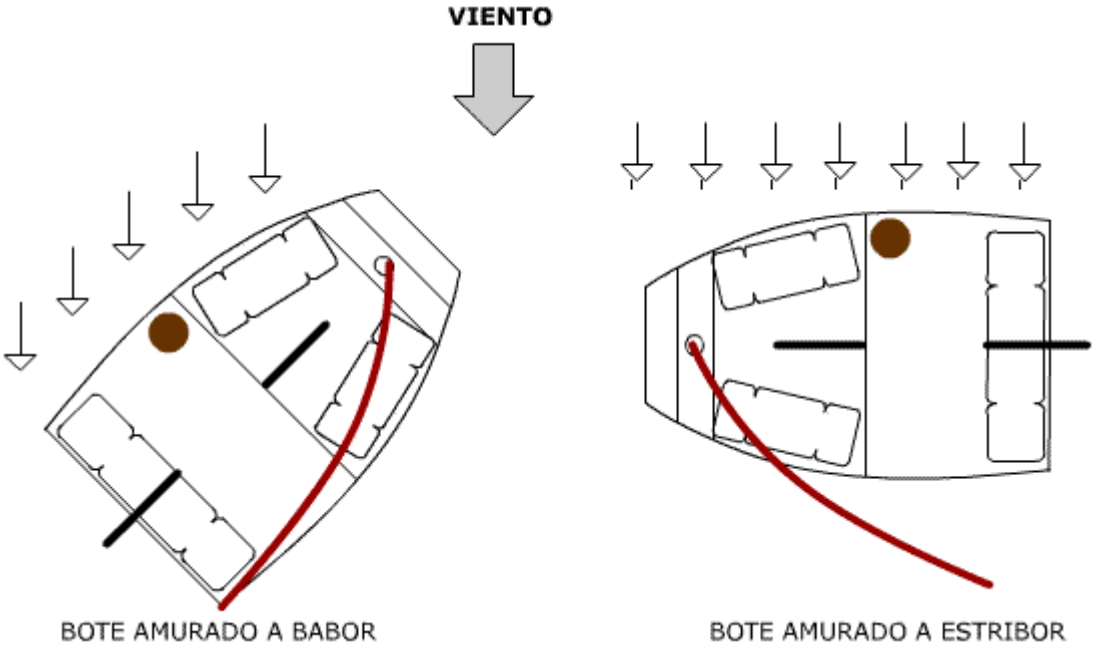


¿Qué son las amuras?

Cuando navegamos, el viento "entra" por un lado del barco, infla la vela y "sale" por el otro. Por lo tanto, la vela siempre va del lado contrario a donde entra el viento, porque éste la empuja.

Se dice que un bote está **AMURADO A ESTRIBOR** cuando el viento entra por la banda de estribor y la vela está del lado de babor.

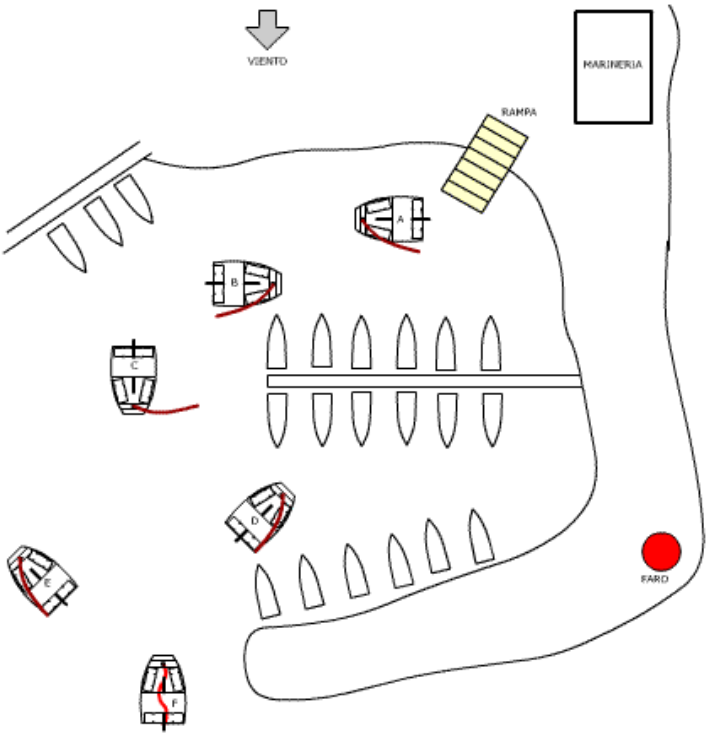
Un barco está **AMURADO A BABOR** cuando el viento entra por la banda de babor y la vela está del lado de estribor.



¿Cómo se acomoda la vela según el rumbo?

Como la dirección del viento puede variar a lo largo de nuestra navegación (porque cambiamos el rumbo o porque el viento cambia de dirección) es necesario acomodar la vela para que el bote siempre tenga buena velocidad y no quede parado con la vela desinflada.

En el dibujo de abajo vemos cómo la vela cambia de posición según la dirección del barco respecto del viento. Imaginemos que estamos volando en un avión y miramos el club desde arriba. Hay seis Optimist que navegan, cada uno con la vela acomodada según el lugar adonde quiere ir.



El **bote A** recién salió de la rampa. El viento entra por la banda de estribor y la vela está del lado de babor.

El **bote B** también recibe el viento de costado pero entra por la banda de babor y la

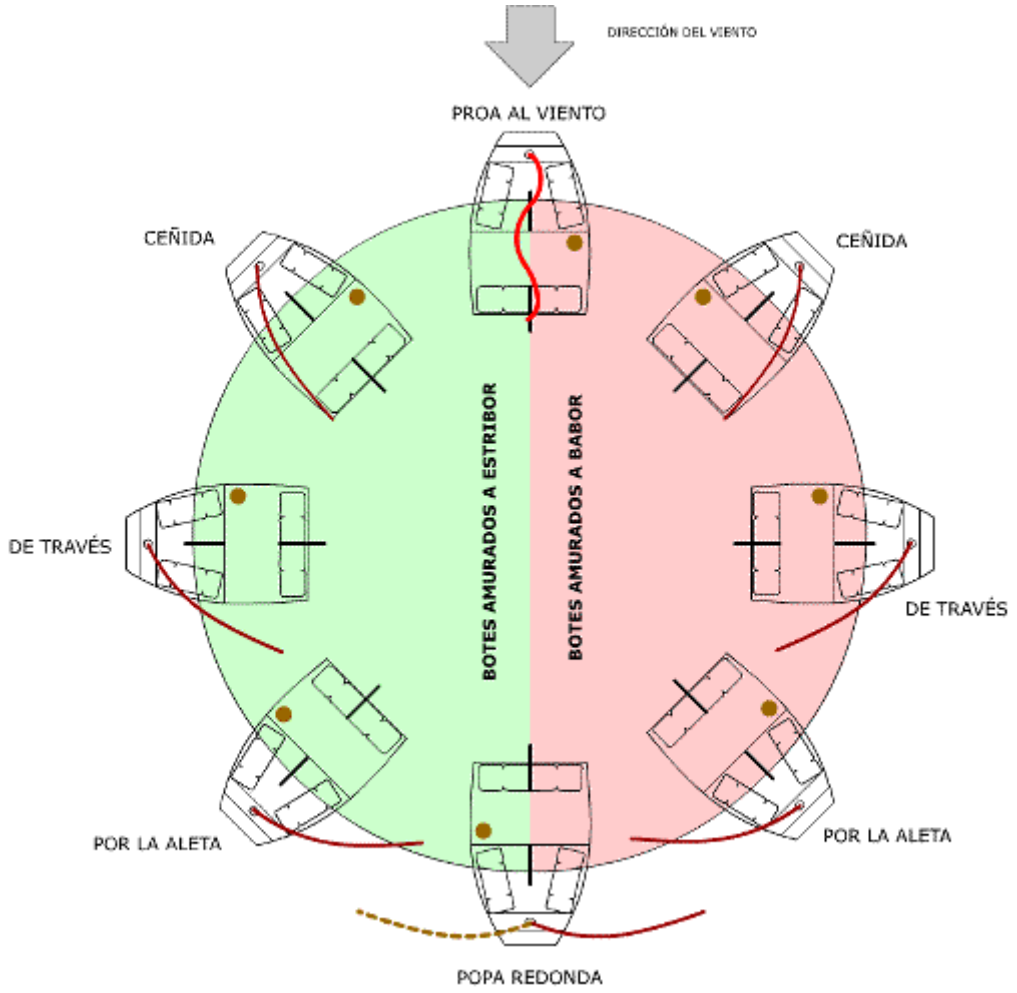
vela está del otro lado, sobre la banda de estribor.

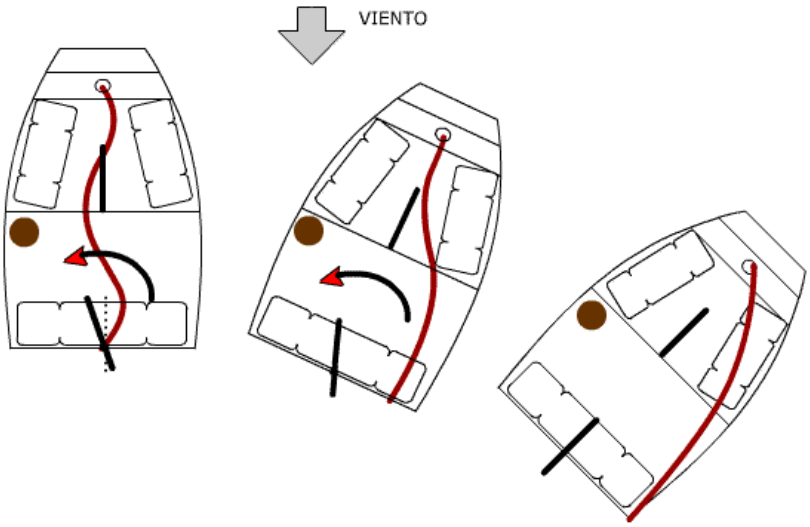
El **bote C** recibe el viento por la popa. La vela puede ir de cualquiera de los dos lados pero siempre bien abierta, bien filada.

El **bote F** quiere entrar al club pero no lo puede hacer con la proa apuntando justo hacia el viento. Éste no la infla, la vela flamea y el barco queda parado o va marcha atrás.

Los **botes E y D** están entrando al club en ceñida, es decir lo más ajustado que pueden respecto del viento. El bote E está "amurado a estribor" (el viento entra por estribor) y el bote D está "amurado a babor" (el viento entra por babor).

En el gráfico siguiente se observan los distintos modos de navegar respecto del viento, sus nombres y las posiciones de la vela.

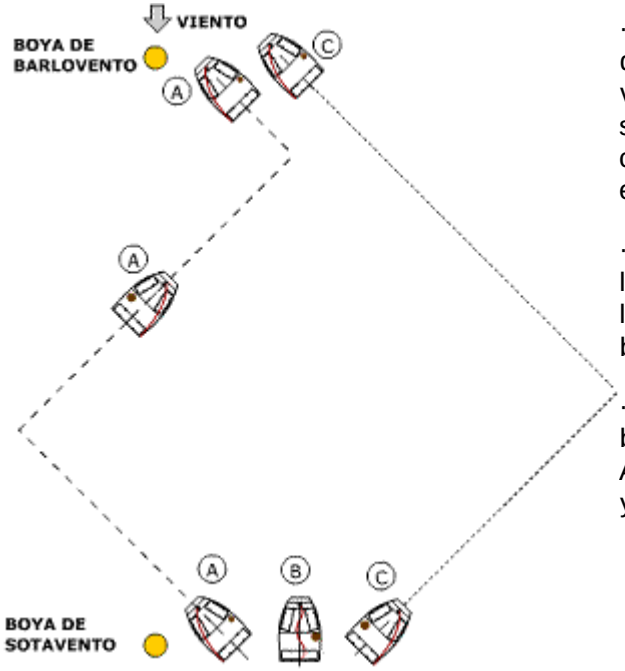




NAVEGACIÓN EN CEÑIDA: Cuando queremos ir justo hacia donde viene el viento no lo podemos hacer apuntando hacia allá. Debemos alejar la proa del viento hasta que la vela se infla y navegar lo más ceñido respecto del viento haciendo bordes.

Este bote se encontraba proa al viento. El timonel puso el timón para su lado y la proa se alejó del viento de manera que, con la vela cazada, ésta se infló. Para coger bien el viento en este rumbo es necesario tener la vela cazada hasta la "esquinita".

Los botes deben ir de la boya de sotavento a la de barlovento.



· El **bote B** está tratando de ir derecho de boya a boya pero el viento le llega justo de proa y la vela se le desinfla. Debe derivar para coger el viento correctamente, como el bote del gráfico anterior.

· El **bote A** está haciendo bordes con la vela cazada hasta la esquinita. El lugar donde virar y la cantidad de bordes los elige el timonel.

· El **bote C** también está haciendo bordes, pero sólo viró una vez. Ambos Optimist, el A y el B, están yendo en ceñida.

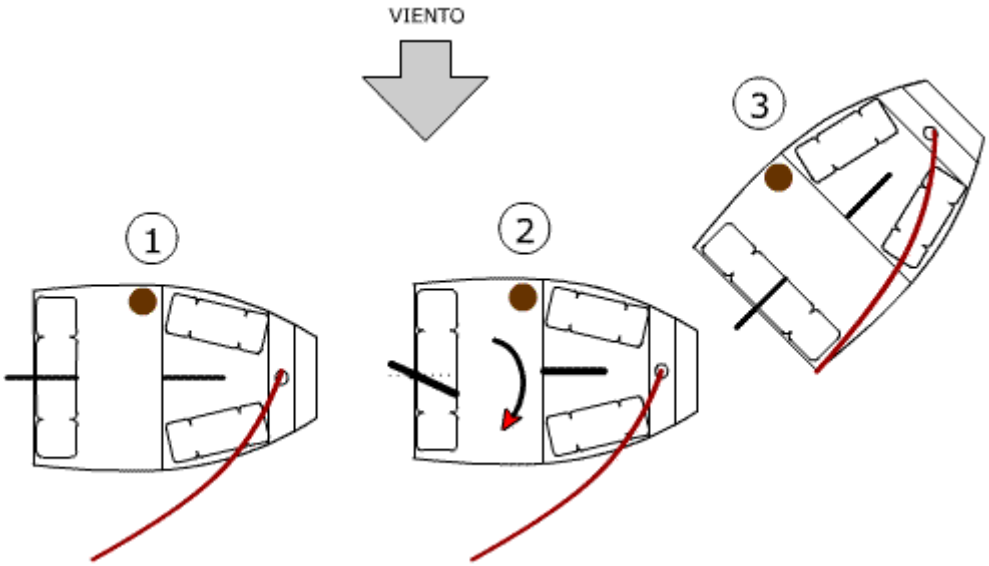
NAVEGACIÓN DE TRAVÉS: Si seguimos derivando y filando un poco la vela nos pondremos de través. El viento entra por una de las bandas del barco, perpendicularmente a la línea de crujía.

NAVEGACIÓN POR LA ALETA: El viento entra por la esquina del bote. La vela va un poco más filada que cuando navegamos de través. Con vientos moderados y un poco de ola este es el rumbo ideal para hacer unas ricas barrenadas.

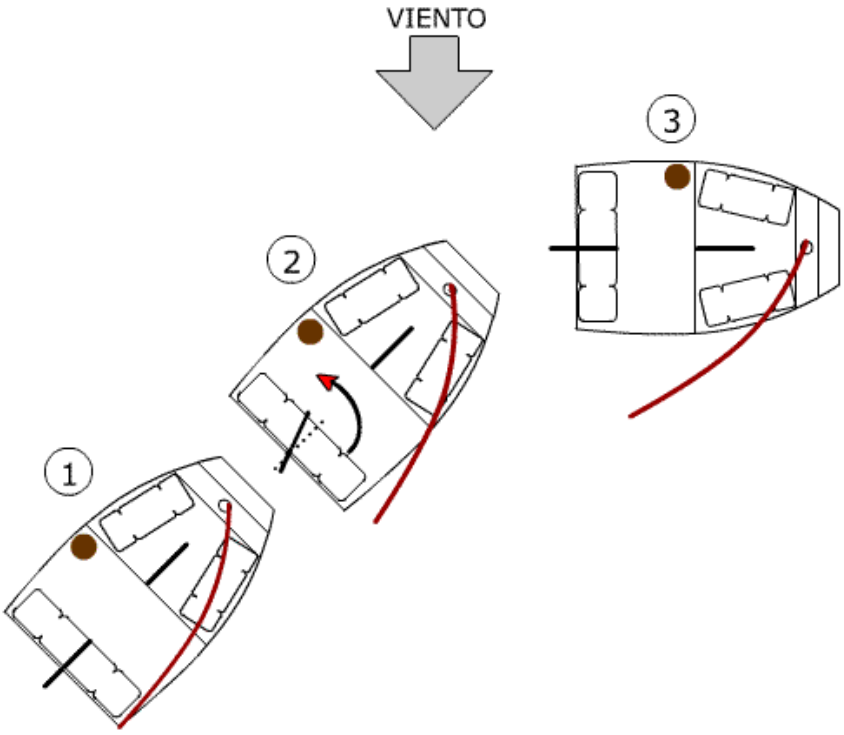
NAVEGACIÓN EN POPA REDONDA: El viento entra justo por la popa del bote, paralelamente a la línea de crujía. La vela puede estar en cualquiera de los dos lados, por eso en el gráfico hay una vela dibujada con líneas de puntos. En este caso el viento no entra por ninguna de las bandas, pero igual se dice que está amurado a estribor o babor, según la posición de la vela. En el gráfico, si la vela está del lado de babor el bote está amurado a estribor y viceversa.

Orzar y derivar

Orzar es acercar la proa al viento poniendo el timón para el lado de la vela.

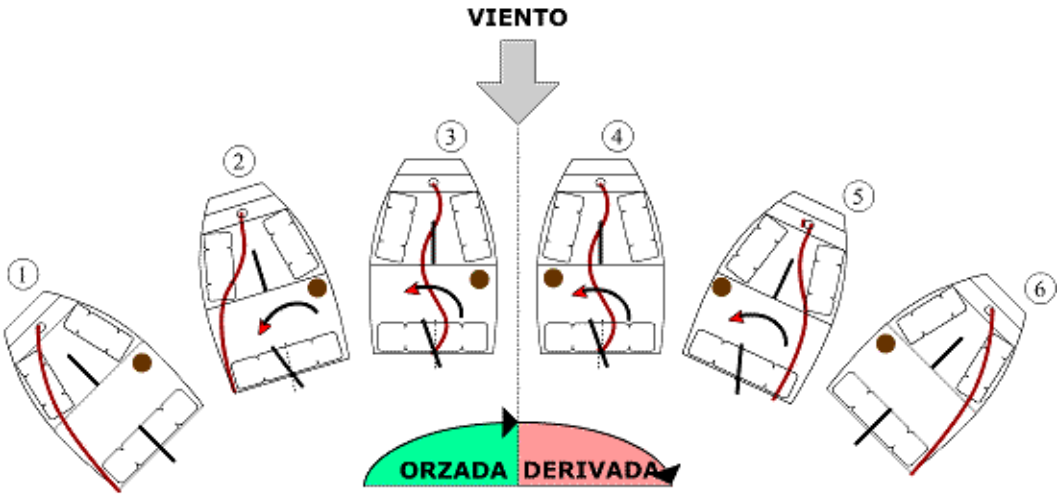


Derivar es alejar la proa del viento poniendo el timón para el lado contrario a la vela (poniendo el timón para tu lado).



¿Qué es virar por avante?

Virar por avante es cambiar la amura del bote de manera que la proa pase por adelante del viento. De esta manera, como la vela se desinfla cuando el bote está proa al viento, el bote se frena antes de cambiar de amura. En el gráfico siguiente vemos cómo un bote que está navegando en ceñida vira y pasa del borde amurado a estribor al borde amurado a babor. Podemos considerar a la virada por avante en la suma de una orzada y una derivada:



Orzada:

1- El bote está navegando en ceñida, amurado a estribor.

2- El timonel mueve el timón hacia el lado de la vela y el Optimist comienza a orzar, la proa se acerca al viento.

3- El bote se encuentra proa al viento, la vela se desinfla y el timonel debe pasar por debajo de la botavara.

Derivada:

4- Habiendo pasado debajo de la vela, el timonel coloca el timón para su lado de manera que el bote deriva.

5- El timonel continúa colocando el timón para su lado, la vela comienza a inflarse.

6- E bote se encuentra nuevamente en ceñida, esta vez amurado a babor.

Entonces, ¿cómo navego?

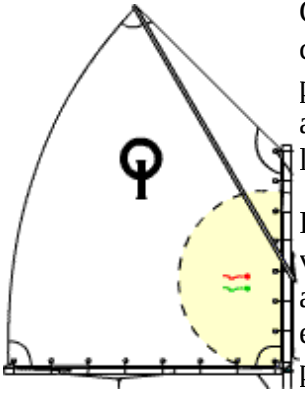
Ahora que ya sabemos cómo funciona el viento en la vela, veamos qué hacer una vez que estamos arriba del bote y sabemos a dónde queremos ir.

1- Apuntamos hacia donde queremos ir. Si de ese lugar viene el viento, debemos derivar hasta que la vela se va hacia una de las bandas, normalmente nuestra dirección debe ser a unos 45º respecto de la dirección del viento.

2- Cazamos la vela hasta que queda completamente inflada, sin sobrecazarla para que el bote navegue con la mayor velocidad posible. Si la vela está cazada hasta la esquinita y aún sigue desinflada adelante es que debemos derivar aún más.

3- Timoneamos para mantener el rumbo deseado. Si estamos yendo en ceñida, el rumbo debe ser aquél que nos permita apuntar lo más posible hacia donde queremos ir pero sin que se desinfle la vela.

¿Cómo es la navegación óptima en ceñida?



Como lo mencionamos en el punto anterior, estamos navegando correctamente cuando, con la vela cazada de manera que la punta de atrás de la botavara esté arriba de la esquinita, apuntamos lo más posible hacia donde queremos ir pero sin llegar a desinflar la vela.

Para llevar correctamente el bote debemos concentrarnos en la vela, mirándola todo el tiempo en el gratil, a la mitad de la altura. En ese lugar es donde se empieza a desinflar cuando estamos muy orzados. Al mismo tiempo, con el timón debemos probar cada tanto si no es posible orzar más, dado que es probable que la vela esté inflada pero que estemos perdiendo velocidad porque no ceñimos bastante, es decir que no apuntamos lo más posible hacia el viento.

En resumen:

1- Cazamos la vela hasta la esquinita,

2- Si la vela flamea en el gratil, derivamos un poco hasta que se infla,

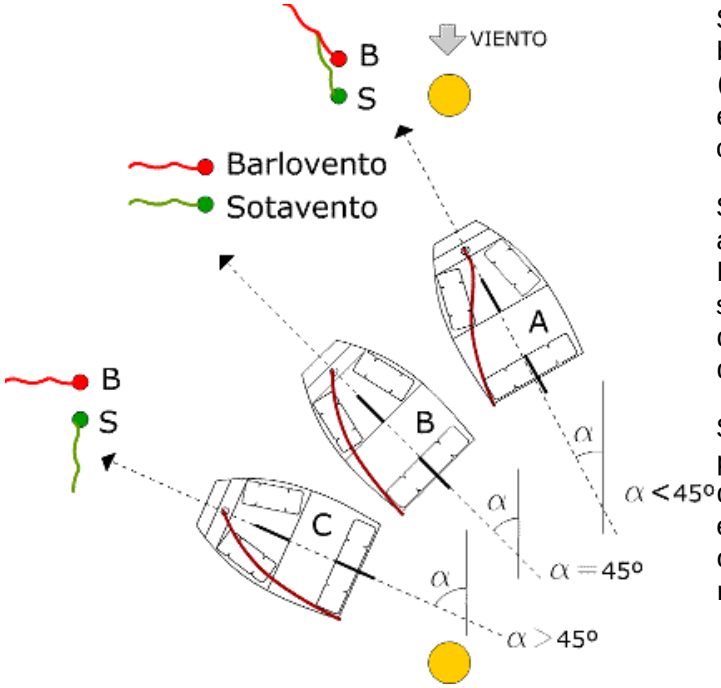
3- Si la vela está inflada, cada tanto orzamos un poco para ver si estamos bien "ceñidos". Si orzamos y la vela no se desinfla, seguimos orzando (muy suavemente y mirando la vela constantemente) hasta que se comienza a desinflar un poquito. En ese momento volvemos a derivar muy poco hasta que se vuelve a inflar.

El procedimiento anterior, intuitivo y conceptual, se puede reemplazar por la observación de las lanitas o catavientos.

¿Para que sirven y cómo se usan los catavientos?

Los catavientos o, más comúnmente, lanitas, están ubicados cerca del gratil de la vela y se usan para saber si estamos navegando óptimamente en ceñida, es decir, si nuestra dirección es la correcta y si la vela está correctamente cazada. Una lanita está del lado de barlovento de la vela, es decir del lado de donde entra el viento en la vela, y la otra está del lado de sotavento, es decir del lado de "atrás".

En el siguiente gráfico vemos tres Optimists tratando de navegar en ceñida. El único que está navegando correctamente es el B. ¿Por qué? Cada embarcación tiene un ángulo óptimo para navegar en ceñida (algunos oceánicos pueden ceñir hasta 30º respecto del viento) y en el Optimist ese ángulo es de aproximadamente 45º. Como no vamos a medir ese ángulo cada vez que naveguemos en contra del viento, usamos las lanitas.



Si las dos lanitas, la de barlovento (B) y la de sotavento (S), están horizontales (bote B), entonces estamos navegando correctamente.

Si las dos lanitas se van para arriba o empiezan a girar o hacer cualquier cosa (bote A) seguro que tenemos la vela desinflada y necesitamos derivar.

Si la lanita de sotavento se fue para abajo (bote C) quiere decir que estamos desaprovechando el viento, porque podríamos orzar más e ir más rápido a nuestro destino.

¿Por qué se "escora" el bote?

Cuando navegamos puede ocurrir que el barco se escore, es decir que se incline hacia el lado de la vela por efecto del viento. Éste hace fuerza sobre la vela y la empuja hacia el costado, haciendo que el bote se incline. También puede ocurrir que el Optimist se escorare hacia nuestro lado debido a nuestro peso.

Cuando se escora hacia el lado de la vela porque el viento es muy fuerte debes guindarte para hacer contrapeso y así mantener el barco derecho. Para guindarte, o colgarte, debes enganchar los pies en las lingas y llevar la espalda hacia atrás.

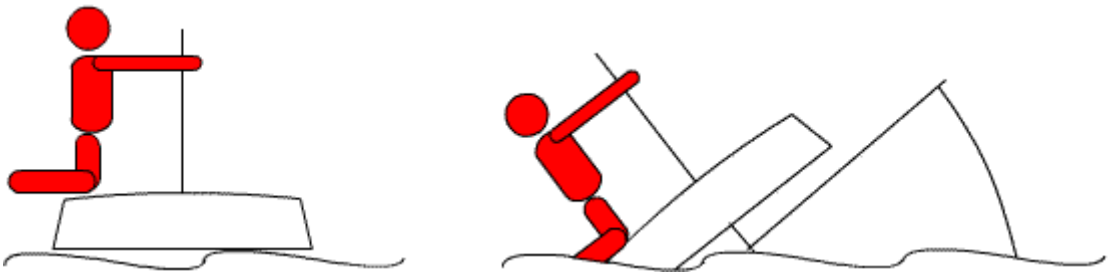
¿Qué es tumbarse?

Puede ocurrir que el bote se incline tanto que comience a entrar agua por una de las bandas o por la proa y, por más que tu te guindes se siga inclinando hasta que

finalmente se da vuelta completamente. La vela queda abajo del agua y el casco queda boca abajo, arriba de la vela, flotando en el agua con la orza hacia arriba. A eso se lo denomina "tumbarse." Si eso te ocurre, no te asustes. Sólo tienes que quedarte nadando al lado del bote sin soltarlo y adrizarlo (volver a enderezarlo).

¿Cómo se adriza un Optimist tumbado?

Cuando el bote se tumba debemos adrizarlo. Para ello debes subirte al casco dado vuelta, coger la orza con las dos manos y hacer fuerza hacia ti para que el barco vaya enderezándose poco a poco. Hay que tener un poco de cuidado de no coger la orza de muy arriba ni hacer mucha fuerza descontroladamente porque la orza se puede quebrar. Cuando está completamente derecho, debes subirte y "achicar", es decir, sacarle el agua con un recipiente adecuado que se denomina "achicador"



Puede ocurrir que cuando el bote se tumba tú te quedes abajo del casco. Tampoco debes asustarte porque el casco queda flotando sobre el agua y debajo de él hay una especie de cámara de aire. Lo que debes hacer es pasar nadando por debajo de una de las bandas hasta quedar del lado de afuera.

En cualquiera de los casos debes tener en cuenta:

· **No te asustes ni te pongas nervioso. La calma nos permite pensar con más claridad.**

· **Nunca te sueltes del bote porque aunque esté dado vuelta flota y, si no lo puedes adrizar, puedes esperar ayuda sentado sobre él.**

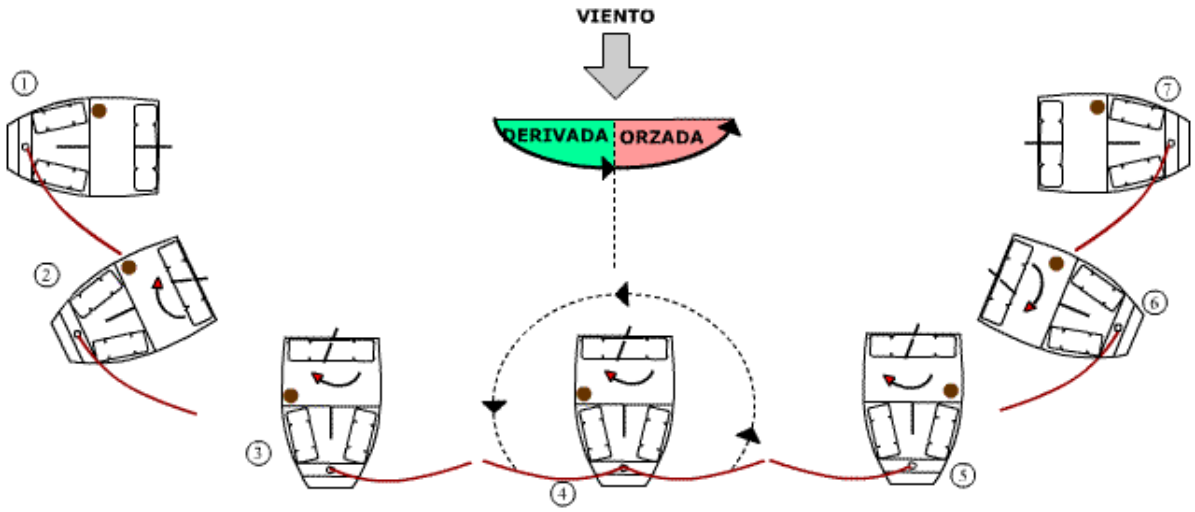
· **Siempre debes llevar un salvavidas en correcto estado.**

· **Navega siempre acompañado o bajo la supervisión de un adulto.**

SEGUNDA PARTE

¿Qué es trasluchar?

Trasluchar es cambiar la amura del bote de manera que la popa pasa por adelante del viento. El bote no se frena porque la vela nunca deja de portar (estar inflada).



1- El bote navega con el viento de través, amurado a estribor.

2- El timonel comienza a derivar y a filar la vela. El viento entra por la aleta.

3- En este momento el viento entra justo por la popa del Optimist. El bote se encuentra navegando en popa redonda.

4- Esta maniobra es la trasluchada en sí. El bote deriva un poco y la vela pasa de lado. Al mismo tiempo, el timonel pasa por debajo de la vela.

5- El bote sigue navegando en popa redonda.

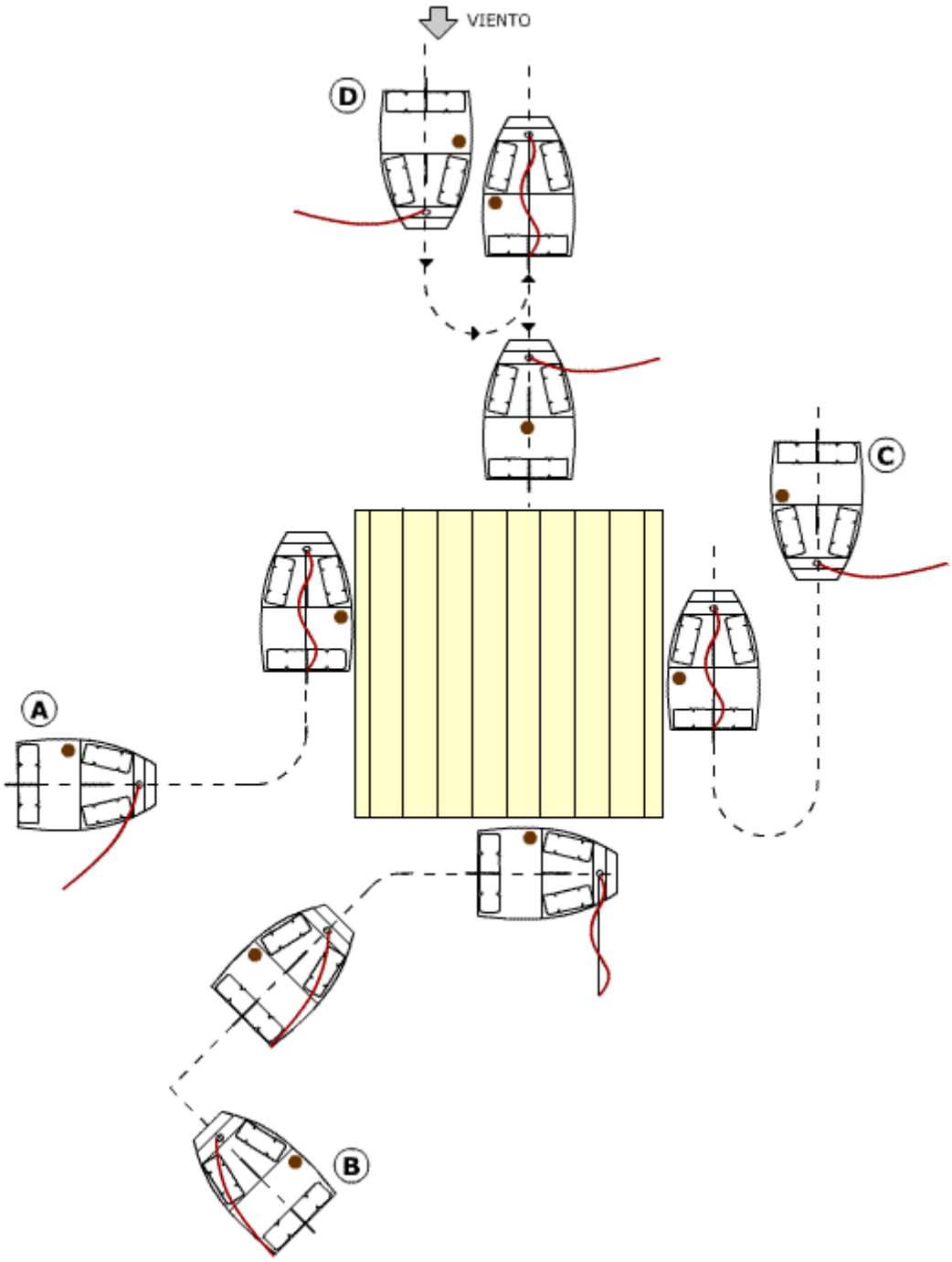
6- El timonel orza un poco y caza la vela.

7- El bote navega con el viento de través nuevamente pero amurado a babor.

¿Qué es atracar y cómo se hace?

Atracar es acercarse a un muelle, barco o rampa y frenar el bote para bajarse, cogerse o descansar; es el equivalente a parquear un carro. La manera de atracar dependerá de la dirección del viento respecto al lugar a donde nos queremos amarrar para así saber cómo frenar el barco antes de acercarnos al destino. Dos cosas se deben hacer para frenar el bote: ponerlo proa al viento y filar la vela.

En el siguiente gráfico vemos cuatro botes acercándose a un muelle con distintas condiciones de navegación. Cada uno deberá maniobrar de manera de no colisionar con el muelle.

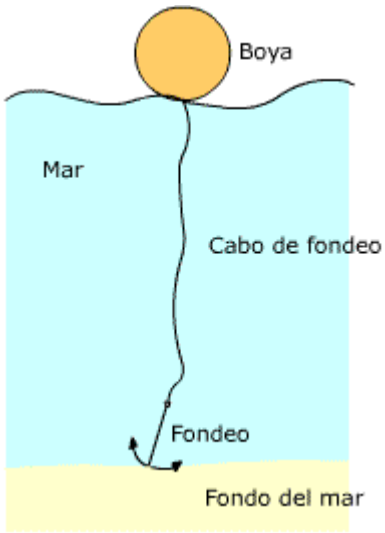


- El **bote A** se acerca navegando de través. Justo antes de chocar el muelle orza y se coloca proa al viento. El timonel pasa por debajo de la botavara y se coge del muelle.
- El **bote B** se acerca en ceñida. Cerca del muelle el timonel deriva y fila la vela de manera que el bote se frena.
- El **bote C** se acerca en popa redonda y debe ponerse proa al viento antes de cogerse del muelle. Aunque la vela esté del lado contrario al muelle no puede atracar en popa redonda porque el bote no se frena.
- El **bote D** se acerca en popa redonda. Cerca del muelle el timonel debe orzar hasta proa al viento y desde allí navegar marcha atrás hasta atracar. Para navegar

de este modo el timonel debe empujar la botavara hacia delante y mover el timón de modo que la pala apunte hacia el lugar a donde quiere dirigir la popa.

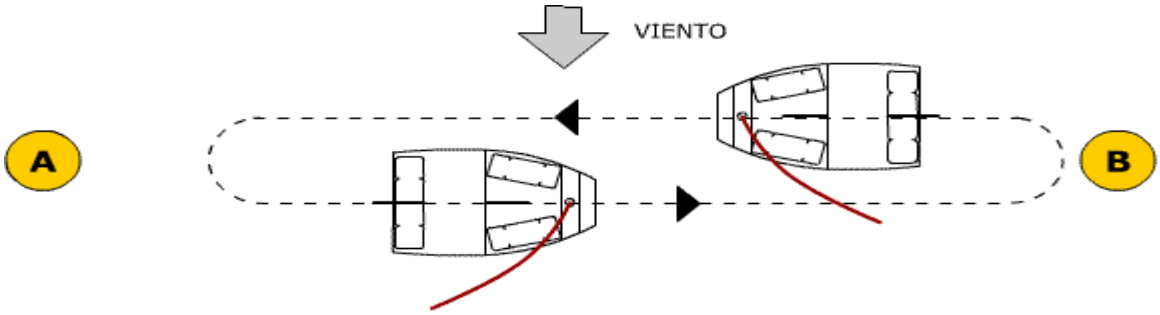
¿Cómo se navega entre dos boyas?

Las boyas son elementos que se utilizan para establecer límites en el agua, es decir, cuando queremos restringir nuestra navegación a un área específica en el mar. Las regatas de Optimist se corren en un recorrido delimitado por boyas. Pueden ser de goma, de telgopor, inflables o cualquier material flotante y en su parte inferior están amarradas a un cabo. Dicho cabo a su vez tiene amarrado en el otro extremo un ancla o fondeo que se hunde en el mar cuando lo lanzamos y se agarra del fondo para que la boya no se vaya a la deriva (irse a la deriva es moverse libremente en el mar empujados por el viento y la corriente).

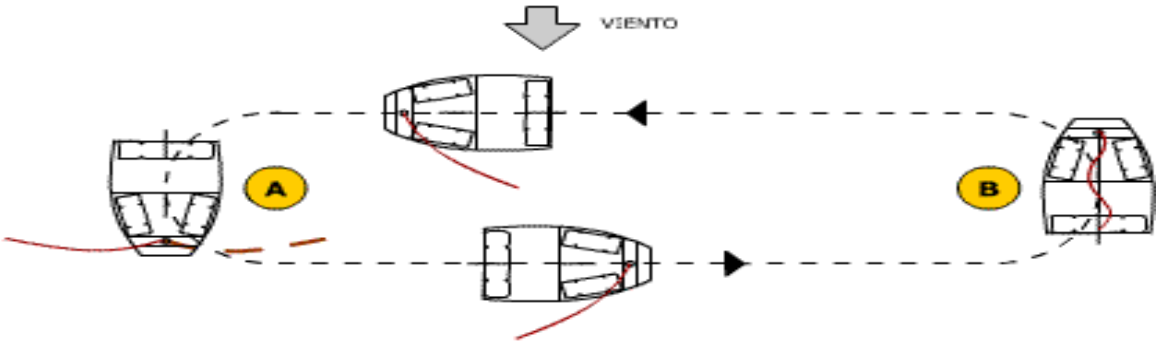


Cuando navegamos entre boyas vamos de una a otra siguiendo un cierto orden y virando alrededor de las mismas de una manera específica. No hay que acercarse a las boya sino que hay que rodearlas.

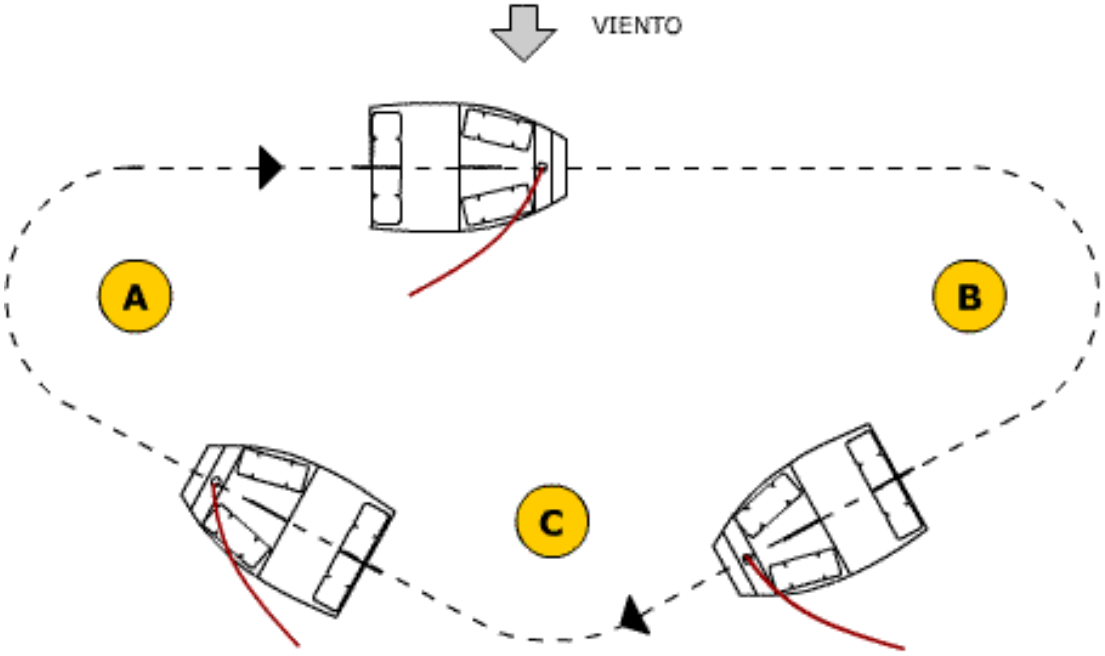
Veamos unos ejemplos de un bote navegando entre una boya A y otra B. En el primer ejemplo el bote no está navegando correctamente entre las boyas porque sólo se acerca a las mismas. Como no tiene ningún punto de referencia, a una de las boyas se acerca más que a la otra.



Para virar correctamente el bote debe pasar por atrás de las boyas, es decir que debe rodearlas. Cuando pasa por atrás de la boya A debe trasluchar y cuando rodea a la boya B el timonel debe orzar y virar por avante. En ambos casos, al rodear las boyas A y B, éstas quedan del lado de babor del Optimist. Se dice que el bote está dejando las boyas a babor.



En el gráfico siguiente el bote está navegando en un recorrido con tres boyas y está dejando las boyas a estribor.



¿Qué es un borneo?

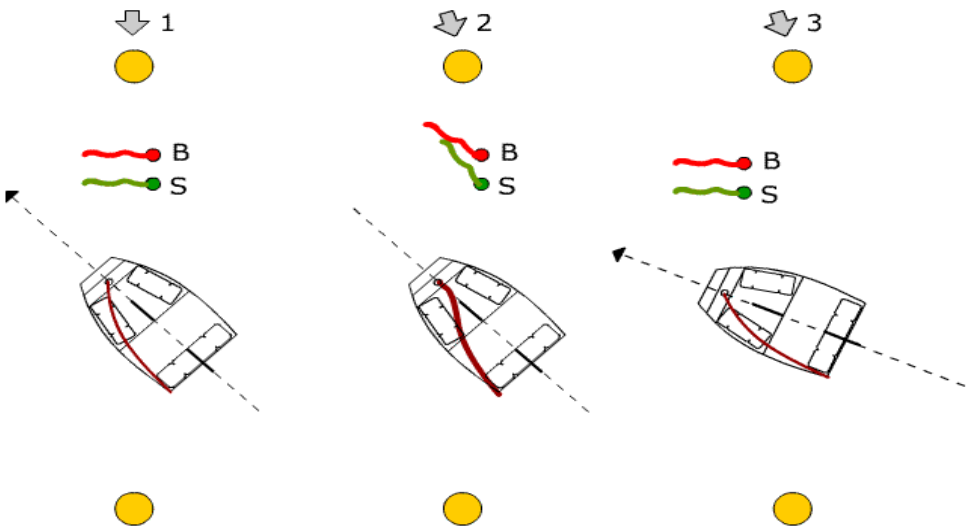
El viento es aire en movimiento y no tiene una dirección fija, sino que cambia de "lugar". Se dice que bornea. Por ejemplo aquí en Salinas el viento promedio es del sudoeste, pero hay momentos en que viene más del oeste y otros en que viene más del sur.

Cada lugar de navegación tiene sus características particulares pero en ningún espejo de agua el viento es 100% estable, ni en dirección ni en intensidad. Por ejemplo en los lagos rodeados de montañas el viento es muy variable. Cuando navegas cerca de una montaña, ésta tapa el viento, que llega suavecito y con una dirección un poco variable; cuando sales de la "sombra" de la montaña, te llega el viento que se mete por los valles, fuerte y con una dirección bastante constante. Si estás navegando en un velero, es importante que te des cuenta de estas variaciones para que las puedas usar a tu favor.

¿Qué es una negada?

Una negada es un borneo, es decir un cambio en la dirección del viento en el que el viento se acerca a la proa del barco y obliga a derivar para poder continuar navegando correctamente.

Para entender el concepto veamos el gráfico siguiente en el que un optimist está navegando en ceñida entre dos boyas. La dirección del viento varía como aparece en las flechas de la parte superior. En el instante 1 tiene una dirección y luego bornea para permanecer así en los instantes 2 y 3.



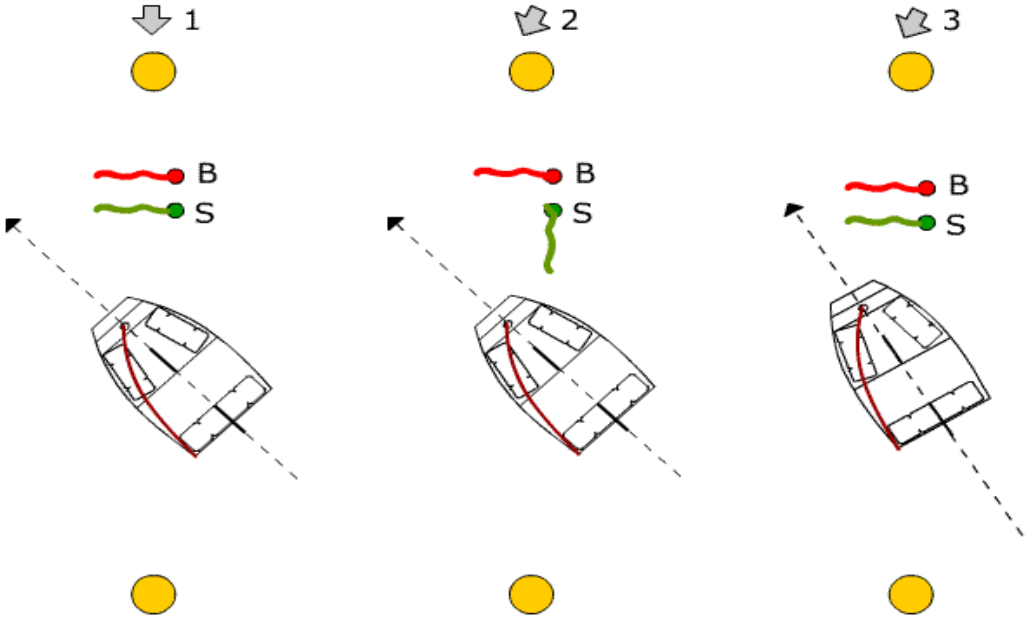
Instante 1: El viento tiene la dirección paralela a la línea que une las boyas. El timonel, con la vela correctamente cazada y el rumbo adecuado (a 45º del viento) ve que sus dos lanitas están horizontales.

Instante 2: Un momento después el viento cambia de dirección, se coloca como lo vemos en 2 y el timonel ve que su vela se desinfla adelante porque ahora, con el mismo rumbo que antes, no está a 45º del viento, sino a menos.

Instante 3: Como está muy orzado, el timonel deriva para que la vela se le vuelva a inflar y las dos lanitas estén horizontales nuevamente. Sin embargo, ya no puede apuntar hacia la boya como lo hacía antes y ahora tiene que recorrer un camino más largo para llegar a ella. A este borneo del viento se lo denomina **negada.**

¿Qué es una prestada?

Una prestada es un borneo, es decir un cambio en la dirección del viento, pero en este caso el viento se aleja de la proa del barco y obliga a orzar para continuar navegando correctamente. Veamos qué hace el timonel ahora que el viento bornea pero para el lado contrario.



Instante 1: El viento tiene la dirección paralela a la línea que une las boyas. El timonel, con la vela correctamente cazada y el rumbo adecuado (a 45º del viento) ve que sus dos lanitas están horizontales.

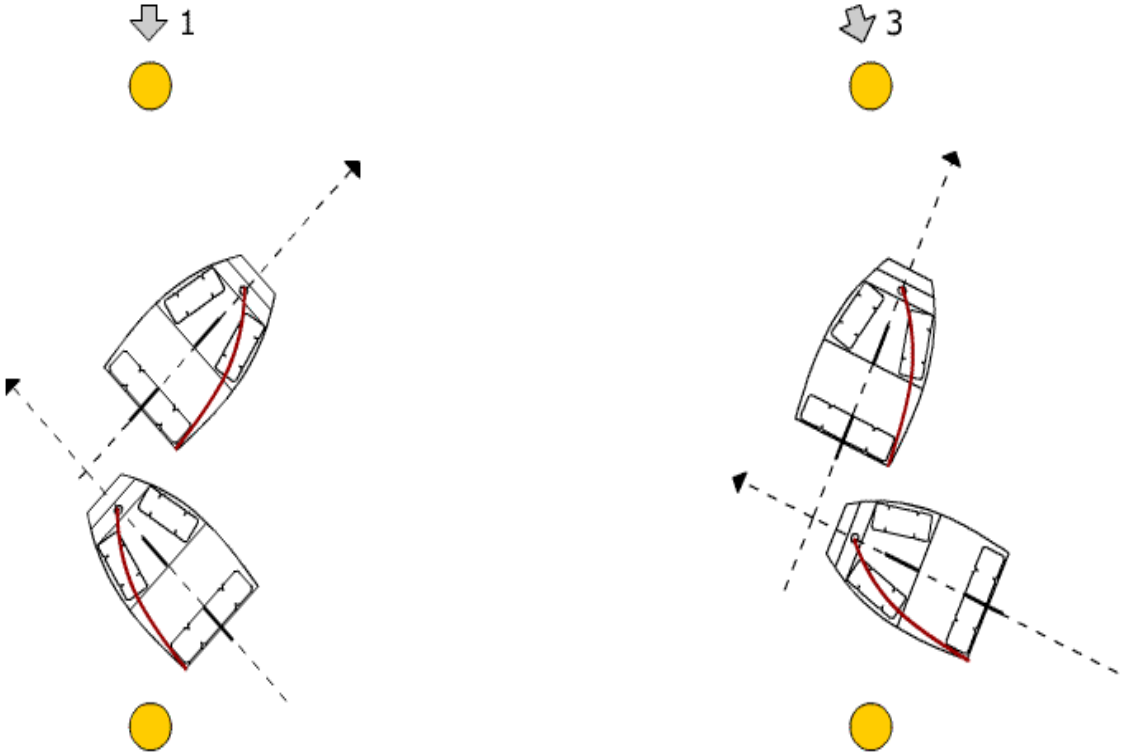
Instante 2: Un momento después el viento cambia de dirección, se coloca como lo vemos en 2 y el timonel ve que la lanita de sotavento se baja porque ahora, con el mismo rumbo que antes, no está a 45º del viento, sino a más.

Instante 3: Como está muy derivado, el timonel orza para que las dos lanitas estén horizontales nuevamente. En este caso, puede apuntar más hacia la boya y el camino por recorrer es más corto. A este borneo del viento se lo denomina **prestada**.

Teniendo como objetivo el navegar lo más rápido posible hacia nuestro destino, veamos cómo hacer para aprovechar las prestadas y negadas.

¿Qué hacer cuando se niega?

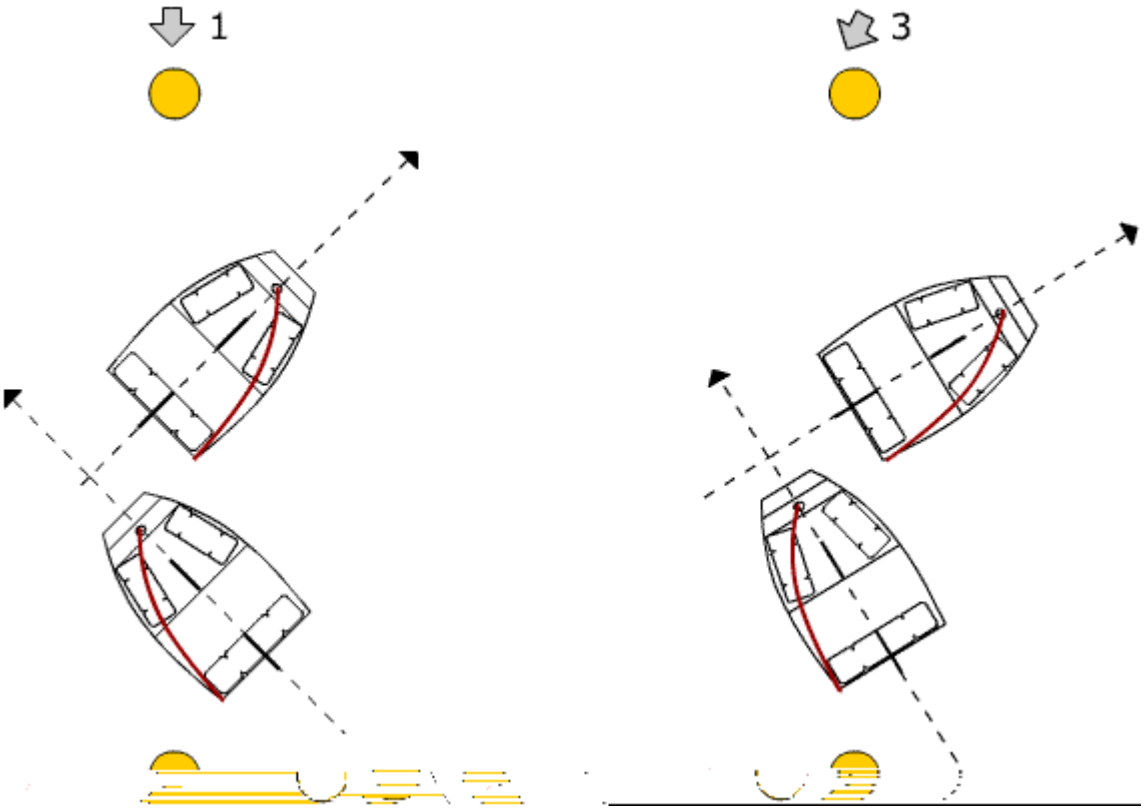
En el gráfico siguiente vemos al mismo optimist navegando entre las boyas. Con el viento en la dirección 1, cuando el timonel decide virar, el ángulo entre su dirección y la línea que une las boyas no varía respecto al del borde inicial. En cambio, luego del borneo, si en lugar de derivar el timonel decide virar, el ángulo entre la dirección del bote y la línea de las boyas se hace bastante menor y la distancia por recorrer es menor también. Por lo tanto, si cuando se niega viramos podremos apuntar más hacia la boya o el lugar de destino.



¿Qué hacer cuando se presta?

En el gráfico siguiente vemos al mismo optimist navegando entre las boyas pero el viento rota hacia el otro lado. Igual que antes, con el viento en la dirección 1, cuando el timonel decide virar, el ángulo entre su dirección y la línea que une las boyas no varía respecto al del borde inicial. Luego del borneo, si el timonel decide virar, el ángulo

entre la dirección del bote y la línea de las boyas se hace bastante mayor y la distancia por recorrer es también mayor. Por lo tanto, cuando se presta no hay que virar para evitar que la proa se aleje de la boya o el lugar de destino.



De las dos explicaciones anteriores se ve que un mismo borneo es una prestada para el bote en una amura y una negada para el bote con la amura contraria.

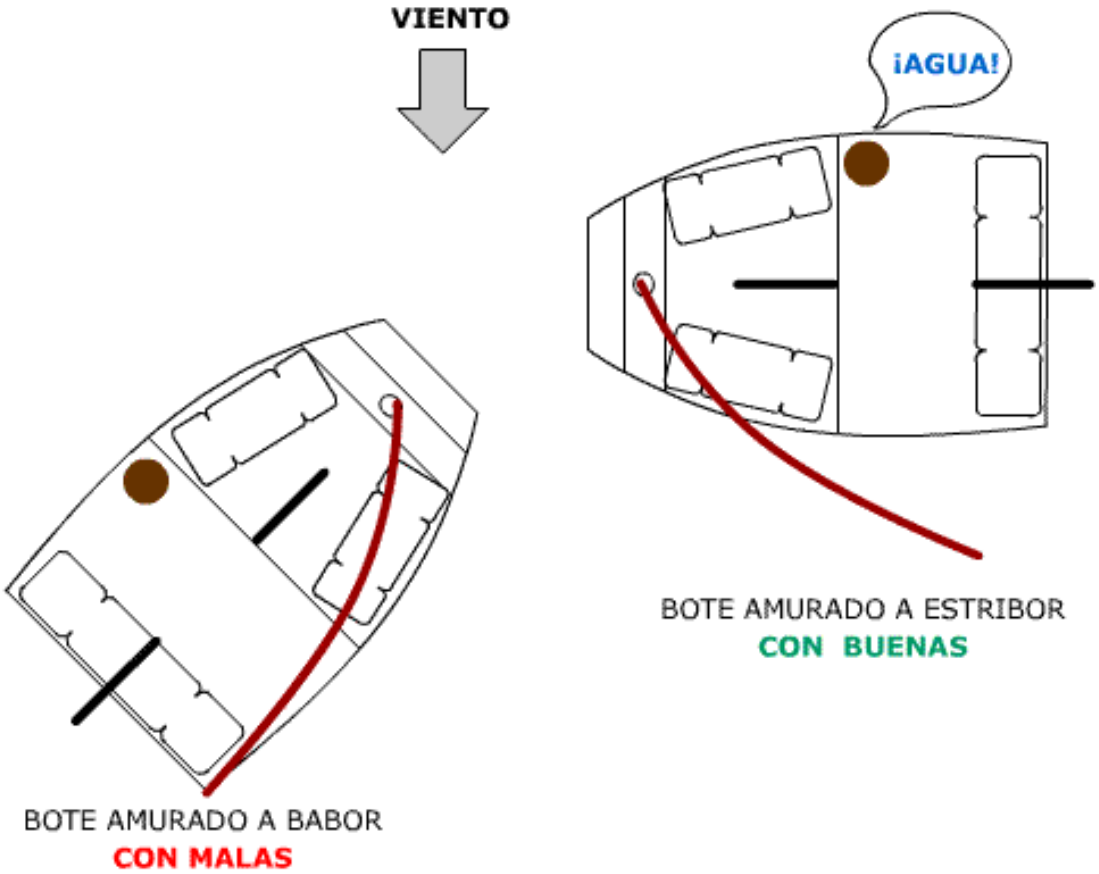
¿Qué pasa cuando dos botes se encuentran?

En el agua, como en la calle, hay reglas de derecho de paso que establecen quién debe pasar primero cuando dos o más botes se dirigen hacia un mismo lugar al mismo tiempo. Las reglas están para evitar los choques o, empleando términos náuticos, para evitar abordajes. Cuando navegas libremente puede ocurrir que te encuentres con otras embarcaciones y es bueno que conozcas tus derechos para saber cómo exigirlos, pero siempre debes tener en cuenta que tu deber es evitar las colisiones. Si el timonel del otro barco no conoce las reglas o si, por algún motivo que tú desconoces, no puede maniobrar para otorgarte el derecho de paso, es tu deber esquivarlo.

En una regata las situaciones de encuentro se multiplican y muchas son las reglas que regulan estos encuentros. Todas las reglas están agrupadas en un Reglamento de Regatas, que vas a ir conociendo a medida que participes en más regatas. Por ahora, es importante que conozcas la regla básica de derecho de paso, que se usa tanto en regata como fuera de ella, y que regula el encuentro entre dos botes que se acercan con distintas amuras.

Regla básica de derecho de paso

Esta regla regula el encuentro entre dos botes que se acercan con distintas amuras, es decir que a uno de los botes le entra el viento por la banda de babor -bote amurado a babor- y al otro el viento le llega por la banda de estribor -bote amurado a estribor-.



El bote amurado a estribor tiene derecho de paso sobre el bote amurado a babor. Se dice que el bote amurado a estribor va con buenas y el bote amurado a babor va con malas.

El bote amurado a estribor tiene derecho de paso y se lo hace saber al bote amurado a babor gritándole "¡AGUA!"

TERCERA PARTE

¿Qué es una regata?

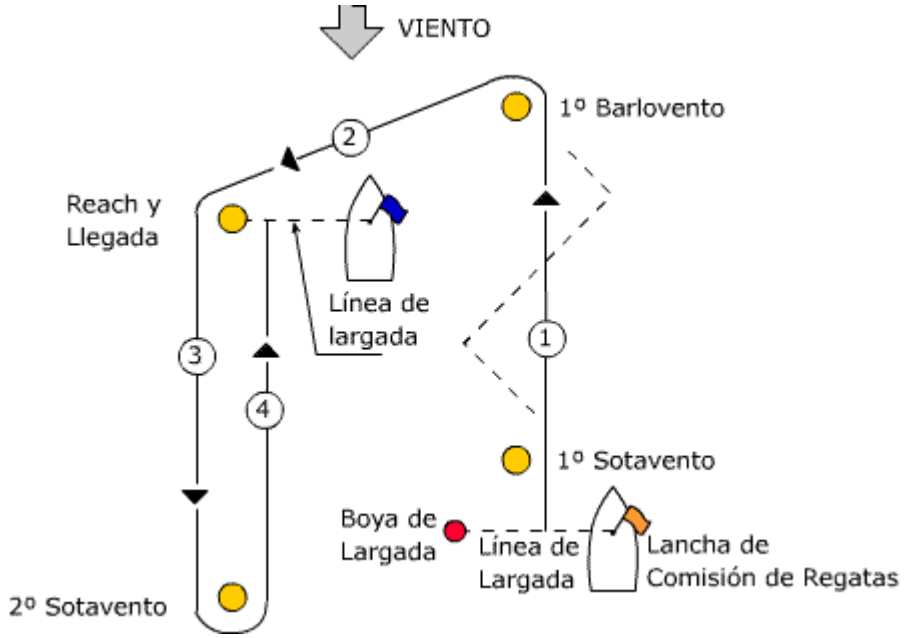
Una regata es una carrera de barcos. Éstos dan una cantidad determinada de vueltas alrededor de unas boyas que forman recorridos específicos. Los recorridos están compuestos por:

· Patas: secciones comprendidas entre dos boyas

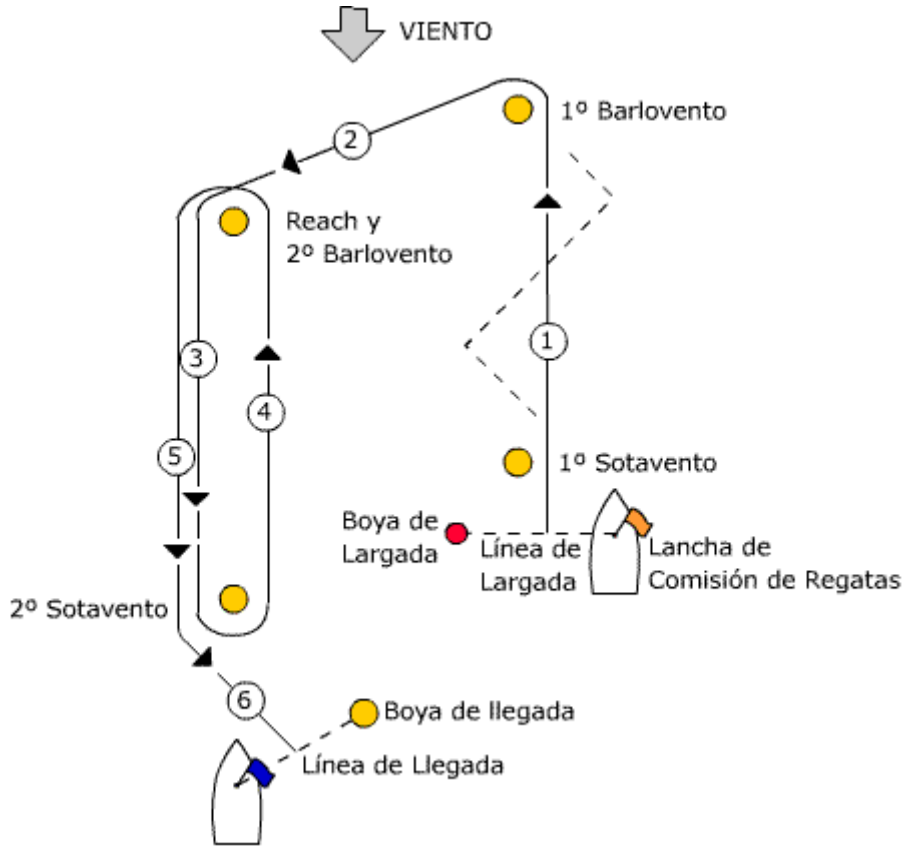
· Una línea de largada

· Una línea de llegada

El más usado últimamente en regatas de Optimist es el trapecio francés, que figura en el siguiente gráfico. En este caso las boyas deben dejarse por babor.



Cada pata tiene una orientación diferente respecto del viento de manera que los botes se mueven a lo largo del recorrido con varias condiciones de navegación, especialmente en ceñida y popa redonda.
En otras clases, como Europa y Laser, se utiliza también el trapezoide olímpico, similar al anterior pero con una popa y un reach más.



Como se ve en los gráficos, además de las boyas, en un recorrido es necesaria la presencia de una lancha que da la largada y otra que da la llegada. En ambas lanchas hay miembros de la Comisión de Regatas, organizadora de la regata.

¿Quiénes compiten en una regata y cómo se informan de la misma?

En general, las regatas son parte de campeonatos. En la mayoría de los países en donde la vela se halla organizada bajo una entidad rectora, en nuestro caso la **Federación Ecuatoriana de Yachting**, ésta publica anualmente un calendario con las fechas de los campeonatos programados. Un campeonato más o menos importante consta de siete regatas, que se corren en varios días -máximo tres por día-.

Los campeonatos son organizados por clubes u asociaciones, por ejemplo el Salinas Yacht Club o la Asociación de Optimist del Ecuador. Cada institución organizadora selecciona un grupo de personas para formar la Comisión de Regatas, que se encarga de materializar la regata en el agua (fondea las boyas del recorrido, da la largada, recibe a los botes en la llegada, toma los datos de los botes que compiten, de las protestas presentadas por los competidores, etc)

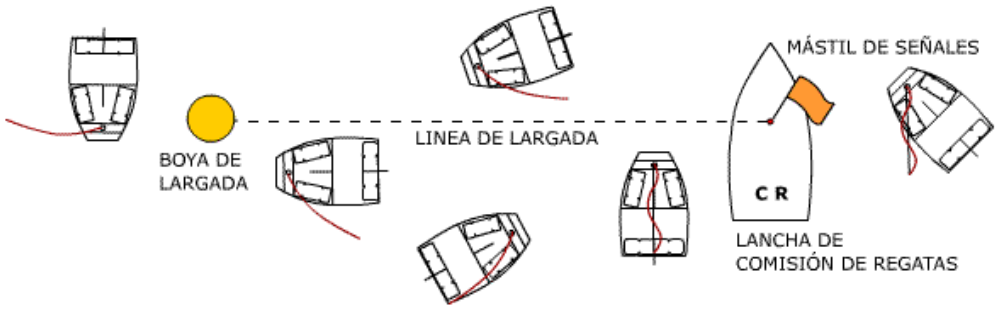
Los organizadores publican con uno o dos meses de anticipación (dependiendo de la importancia del campeonato) un **Aviso de Regatas** que aparece en los clubes y publicaciones relacionadas con el deporte. En el Aviso figuran las fechas del campeonato y los días en que se puede realizar la inscripción.

Quienes desean participar se dirigen al club organizador y se inscriben llenando un **Formulario de Inscripción** donde deberán constar el nombre del timonel y su número de vela. En el momento de la inscripción el participante recibe las **Instrucciones de Regata**. Éstas informan el horario de cada partida en el agua, los métodos de partida, el tipo de recorrido, el lugar aproximado del recorrido y cuestiones referentes a puntaje y Reglamento de Regatas.

El día de la regata, los competidores se dirigen a la zona del recorrido, en donde la Comisión de Regatas fondea las boyas que forman el recorrido. Aproximadamente 20 minutos antes de la señal de partida la mayoría de los participantes se hallan por las inmediaciones de la línea de largada, probando la cancha y alistando los botes.

¿Cómo es la línea de largada?

Dado que es imposible materializar una línea de largada y que también es impracticable el mantener los barcos frenados hasta el momento del "top" de largada -como sería el caso de una carrera de autos- la largada de una regata de veleros tiene sus particularidades. La línea de largada es una línea imaginaria que une el mástil de la lancha de la Comisión de Regatas, que enarbola una bandera naranja, con la boya de largada. Todos los barcos deben partir dentro de los límites establecidos por la boya y la lancha para que se los considere competidores.



¿Cómo es el mecanismo de largada?

Los botes se acercan a la línea de largada aproximadamente 20 minutos antes de la partida y navegan a lo largo de la misma o se quedan al pairo por sus inmediaciones. Cinco minutos antes de la partida en sí comienza el mecanismo de largada, que consiste en varias señales visuales y auditivas que la Comisión de Regatas utiliza para que los participantes conozcan el tiempo hasta el comienzo de la regata.

- **Señal de atención:** se da cinco minutos antes de la partida y consiste en la bandera de la clase (en Optimist es una bandera blanca con el logo de la clase) acompañada de una señal sonora.
- **Señal preparatoria:** Cuatro minutos antes se iza la bandera letra P del código internacional de señales. Ésta puede ir acompañada de alguna señal especial como la bandera negra, o la letra I de la regla del minuto.
- **Señal de minuto:** Un minuto antes de la señal de partida se arrían todas las banderas menos la de la Clase con una larga señal sonora.
- **Señal de partida:** En el instante de la partida se da una señal sonora y se arrían todas las banderas.

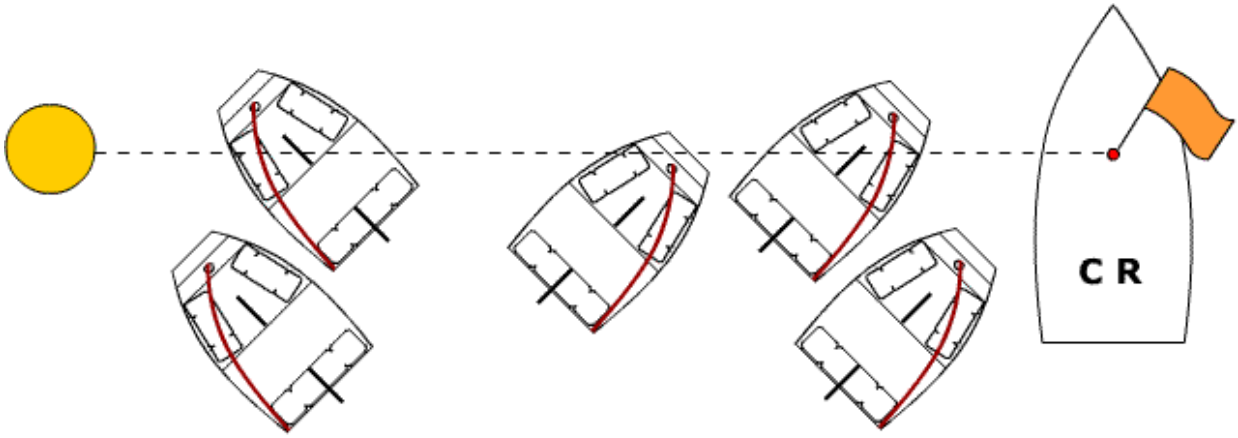
SEÑALES DE PARTIDA

ATENCION	PREPARATORIA	UN MINUTO	PARTIDA
5' Para partir	4' Para partir	1' Para partir	0' Partida
	Partida normal Letra 'P'		
	Variantes especiales Letras 'I', 'Z' o negra		
Se iza bandera de clase	**Se iza** señal preparatoria	**Se arría** señal preparatoria	**Se arría** bandera de clase
Señal sonora	Señal sonora	Señal sonora larga	Señal sonora

OTRAS SEÑALES

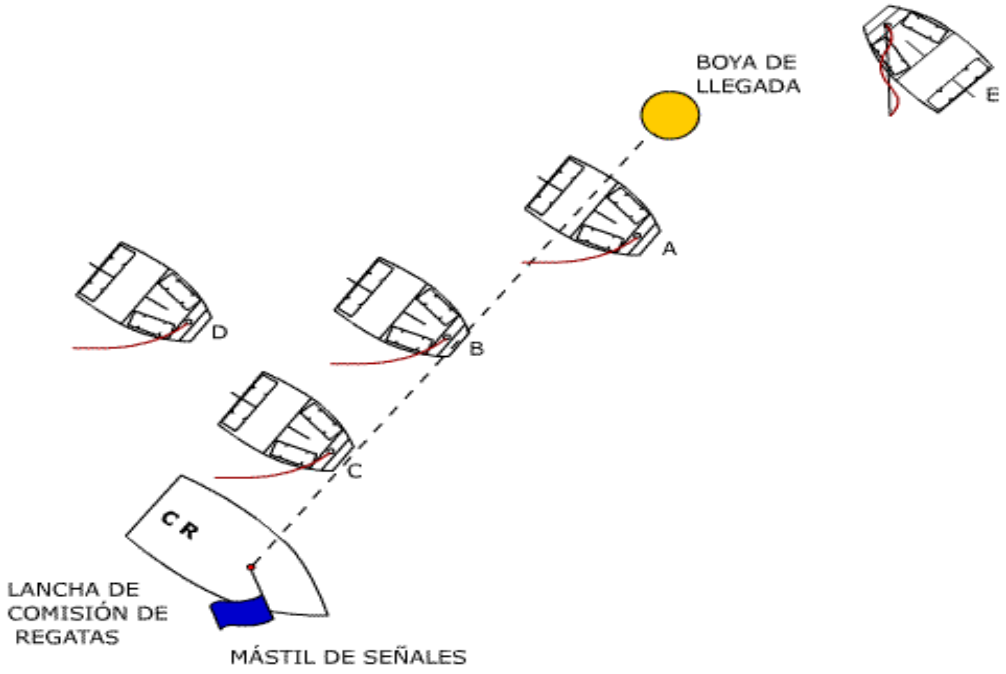
BANDERA	SONIDOS	SEÑAL	SIGNIFICADO
	2 al izar 1 al arriar	Postergación	Se postergan las regatas que no se han largado
	3 al izar 1 al arriar	Anulación	Todas las regatas que han partido son anuladas
	1 al izar	Llamada individual	Uno o más barcos están pasados
	2 al izar 1 al arriar	Llamada general	Se hará una nueva partida para esta clase

En el instante de la señal de partida los botes, que estaban navegando paralelamente a la línea cazan sus velas y orzan de manera de cruzar la línea y comenzar la primer pata. El Oficial de día, que es la persona encargada de la regata, avisa por medio de banderas si alguno de los botes partió antes de tiempo, en cuyo caso deberá rehabilitarse correctamente, es decir partir nuevamente siguiendo los lineamientos especificados en las instrucciones de regata.



¿Cómo es la llegada?

La llegada también es una línea imaginaria que une el mástil de la lancha y una boya. En este caso en el mástil habrá izada una bandera azul, además de la bandera naranja de la CR. Los botes deben pasar entre la lancha y la boya y se los considera llegados desde el momento en que su proa cruza la línea. En la lancha de llegada, los miembros de la Comisión de regatas anotan o registran en un grabador los números de vela de los botes que van llegando. En general, se da una señal sonora a cada barco que llega. Una vez cruzada la línea de llegada los barcos se deben retirar de la zona para no interferir en el proceso de llegada.



•

- El bote A llegó antes que el B y el C;
- el bote B está recién llegando;
- el bote C todavía no cruzó la línea y el bote D se está acercando a la llegada.
- El bote E ya cruzó completamente la línea y debería alejarse un poco más de sus inmediaciones para no interferir en el proceso.

¿Cómo es la puntuación de una regata y de un campeonato?

En las regatas, cada competidor recibe un puntaje igual al del puesto de llegada. Si llega primero recibe un punto, si llega décimo cuarto recibe 14 puntos. En un campeonato el puntaje de cada competidor es igual a la suma de los puntos en todas las regatas del mismo. Gana el campeonato el competidor que finaliza con menos puntos. La siguiente es una tabla de posiciones de los primeros puestos en un campeonato. Los números de vela son sólo a título ilustrativo.

# vela	R1	R2	R3	R4	R5	R6	TOTAL s/desc.	DESC	TOTAL
ECU-1	3	5	2	2	1	1	14	5	9
ECU-2	1	2	8	3	2	4	20	8	12
ECU-4	4	1	1	14	3	6	29	14	15
ECU-500	5	7	6	1	10	14	43	14	29
ECU-14	2	18	16	4	5	2	47	18	29
ECU-3	6	10	3	6	11	5	41	11	30
ECU-333	11	6	4	5	7	34	67	34	33

En este ejemplo, el puntaje total de cada competidor es igual a la suma de los puntos en las seis regatas menos el puntaje que obtuvo en su peor regata, que se denomina descarte. Por ejemplo, ECU-1 tiene un total de 14 puntos contando las seis regatas. Su peor puesto fue un 5to. en la regata 2, por lo tanto le queda un total de 9 puntos. ECU-333 tiene un total de 67 puntos entre todas las regatas, su peor puesto fue un 34º en la sexta regata y su puntaje definitivo es 67 - 34 =33

¿Qué ocurre cuando alguien comete una infracción?

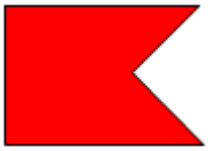
Como en todo deporte, la navegación a vela tiene sus reglas -como las reglas básicas de derecho de paso que vimos anteriormente- y se cometen infracciones a las mismas intencional o inintencionalmente. La diferencia con otros deportes como el fútbol es que aquí no hay árbitros que penalicen en el momento*. Cada participante se encarga de "denunciar" las infracciones cometidas por sus competidores, sobre todo cuando le afectan directamente.A esta "denuncia" se la denomina **protesta**.

¿Cómo es el procedimiento para protestar a un competidor?

Cuando un participante es perjudicado por la infracción cometida por un competidor debe realizar una protesta. Los pasos que debe seguir el timonel de un bote que quiere protestar a otro son los siguientes:

1- Avisar al infractor que tiene la intención de protestar

2- Mostrarle la bandera de protesta (letra B del código internacional de señales)



3- Exigirle que se autopenalice con la vuelta de 720º (si es que este procedimiento está contemplado en las instrucciones de regata)

4- Finalizada la regata, avisar en la lancha de Comisión de Regatas la intención de protestar, diciendo el número de vela del infractor y de algún testigo presente al momento del incidente.

5- Una vez en tierra, dirigirse a las oficinas del campeonato y llenar el Formulario de Protesta. En el mismo se deben explicar los hechos en forma escrita y gráfica y se debe mencionar el número de regla infringida.

¿Cómo se trata la protesta?

Una vez completado el formulario de protesta y entregado en la oficina del campeonato el procedimiento es similar al de un juicio oral, evaluado por una Comisión de Protestas conformada por "jueces" de distintos clubes. Los jueces son personas con amplios conocimientos del Reglamento de Regatas.

1- La Comisión de Protestas, reunida en una sala a tal efecto, evalúa el formulario de protestas entregado, verificando que éste se encuentre correctamente completado y que las reglas mencionadas como infringidas correspondan al incidente presentado.

2- La Comisión de Protestas llama al competidor que protesta y le pide que explique nuevamente el incidente, con más dibujos o con botes a escala.

3- La Comisión de Protestas, una vez que se retiró el protestante, llama al protestado y le pide que a su vez explique el incidente.

4- La Comisión de Protestas llama a el o los testigos, si los hubiere.

5- Si algo no quedó claro, La Comisión de Protestas podrá llamar a los dos involucrados nuevamente y al mismo tiempo.

6- La Comisión de Protestas analiza la protesta y emite un fallo. Este puede ser:

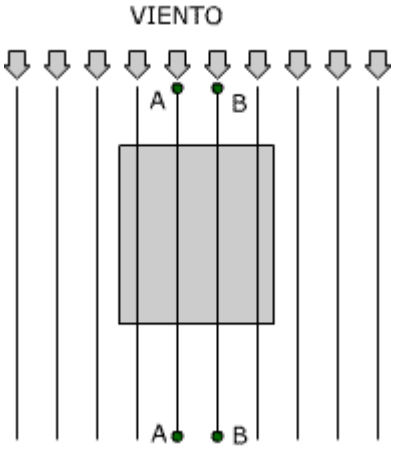
· **Desestimar la protesta:** no hay suficientes pruebas y el protestante y protestado quedan con los mismos puntos con que finalizaron la regata en el agua.

· **Penalizar al protestado:** el competidor protestado realmente infringió la regla y se lo penaliza con la descalificación (se le da un puntaje igual al del último puesto más uno) o con una cantidad de puntos ...

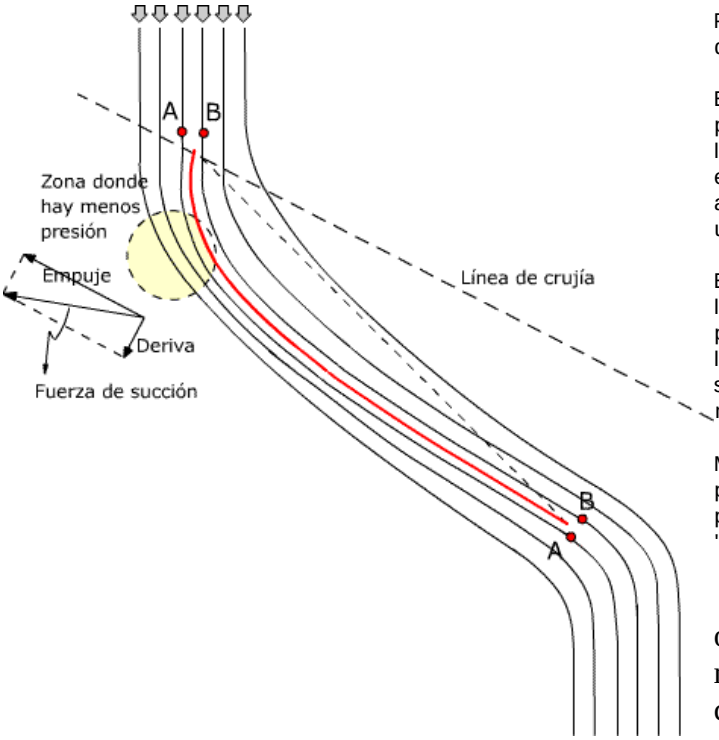
· **Penalizar al protestante:** en los casos en que el competidor protestante haya infringido una regla (la misma por la cual presentó la protesta u otra)

Física del viento en la vela

Cuando un velero navega en popa redonda se mueve gracias al viento que lo empuja, haciendo fuerza sobre la vela cuando se "choca" con ella. Este concepto es muy directo y simple de entender. Pero, ¿por qué avanza un velero que navega en ceñida? Este tipo de movimiento ya no está asociado a un empuje directo sino a un efecto de sustentación similar al que ayuda a los aviones a mantenerse en vuelo. Veamos una corriente de aire que se desplaza como lo indican las flechas. Imaginemos que el aire está formado por líneas de corriente a lo largo de las cuales se mueven partículas. En el gráfico, las partículas son los puntos A y B.



Como el viento es un flujo continuo, donde no hay pérdida ni ganancia de materia, las partículas A y B que se desplazan a cierta velocidad al entrar a un recinto imaginario, representado por el rectángulo gris, salen de él juntas y en el mismo instante. (Puede haber cambiado la velocidad de las mismas adentro del recinto pero al salir están juntas). Veamos qué pasa cuando colocamos un obstáculo, en nuestro caso una vela, en medio del flujo de aire.

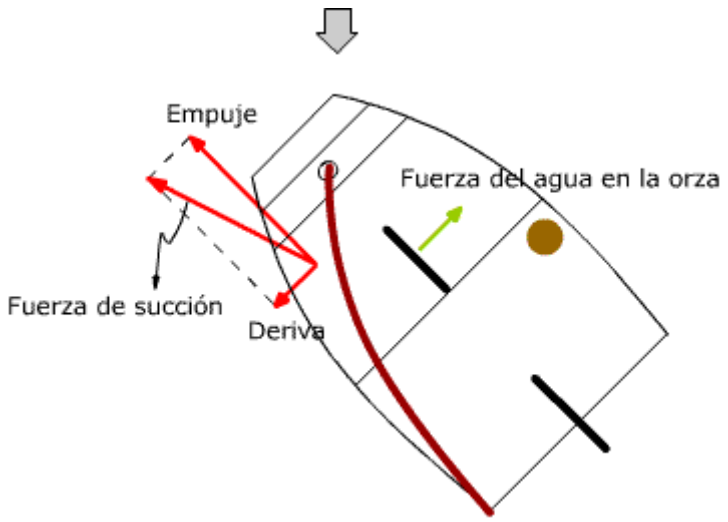


Por un lado, las líneas de corriente se desvían para rodear el obstáculo.

En segundo lugar, también aquí las partículas A y B deben salir juntas luego de pasar el obstáculo. Si embargo, la partícula A (que se mueve a sotavento de la vela) debió recorrer un camino más largo que la B.

El hecho de recorrer un camino más largo en un tiempo igual implica que la partícula A se movió más rápido (las líneas de corriente se juntan a sotavento, demostrando que hay mayor velocidad).

Mayor velocidad implica menor presión, es decir que a sotavento se produce una especie de vacío que "chupa" la vela hacia adelante.

Cuando la vela está muy cazada o navegamos más derivados del rumbo, sin filar, la línea de corriente de sotavento se

"despega" de la vela. Es por eso que la lanita de sotavento se baja. En realidad, la fuerza de succión no es paralela a la dirección de avance, sino que se descompone en una fuerza de empuje (ésta sí es la que mueve el velero hacia delante) y otra de deriva, perpendicular a la línea de crujía. Esta fuerza hace que el barco se vaya de ronza (de costado). Para contrarrestarla es que se utiliza la orza. La orza "se apoya" en el agua y de esta manera el barco se mueve hacia delante.