

VELOCIDAD - VELA Y APAREJO.

1.- VELOCIDAD

Equilibrio (Balance)

Un barco está equilibrado cuando no tenemos que hacer uso del timón, para mantener el barco en un rumbo fijo, es decir el timón no nos "tira" en ningún sentido, por lo que la resistencia que éste ofrece al agua es mínima.

Un barco equilibrado es un barco rápido, siempre tendremos que intentar conseguir un barco equilibrado, ahora veremos algunos puntos que nos ayudaran a conseguir un barco equilibrado y recordad equilibrio=velocidad.

La tendencia a arribar aparece cuando el timón necesita ser empujado a sotavento para mantener el barco en un rumbo fijo.

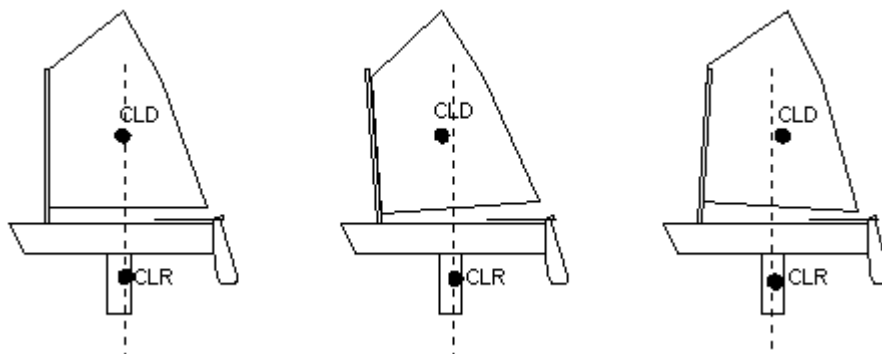
La tendencia a orzar aparece cuando necesitamos empujar el timón hacia barlovento para mantener el barco en un rumbo fijo.

En el momento en el que necesitamos mover el timón para mantener el barco a rumbo, estamos perdiendo velocidad.

■ CLR CONTRA CLD.

El **CLR** (Centre of Lateral resistance) **Centro de Resistencia Lateral** es el punto bajo el barco resultante de la presión que ejercen bajo el mismo la fuerza de la presión del agua, presión de timón y orza y la resistencia a derivar.

El **CLD** (Centre of Lateral drive), para que nos entendamos, **Centro de Gravedad de la Vela**, es el punto donde se encuentra la resultante de las fuerzas que actúan sobre la vela.



Si el CLD está alineado con el CLR, el barco está equilibrado, si el CLD está adelantado respecto al CLR, el barco tenderá a arribar, y si el CLD está retrasado respecto al CLR, el barco tenderá a orzar.

■ CAÍDA DEL MÁSTIL

La caída del mástil es importante en la búsqueda del equilibrio del barco. Si el mástil tiene caída hacia atrás el CLD se retrasa respecto al CLR y hace que el barco tenga tendencia a orzar.

Si la caída es hacia delante el CLD se adelanta respecto al CLR y el barco tendrá más tendencia a arribar.

■ POSICIÓN DE LA ORZA

Cuando la orza está totalmente caída, podemos mediante los elásticos dejarla vertical, inclinarla hacia delante o inclinarla hacia atrás.

Cuando adelantamos la orza, el CLR se adelanta y cuando la retrasamos el CLR se retrasa, si el barco estaba equilibrado con la orza vertical, adelantando la orza conseguiremos que el barco tenga más tendencia a orzar, y si la desplazamos hacia atrás, tenderá más a arribar.

A medida que subimos la orza, también subimos el CLR y lo retrasamos ya que la fuerza que actúa en la orza disminuye, y se acerca más al timón.

En condiciones duras de viento los más ligeros necesitarán levantar un poco la orza, con lo que como hemos dicho antes retrasaremos el CLR reduciendo la tendencia a orzar y a escorar del barco, pero como posiblemente al hacer esto habremos desalineado el CLR respecto al CLD, el barco habrá perdido equilibrio.

Por lo tanto es muy importante que condiciones duras de viento también nos acordemos de la caída del mástil. Cuantas veces hemos visto navegando a regatistas ligeros con viento, metiendo la parte de la proa de sotavento en el agua como si el barco fuera hacer un submarino, posiblemente esto ocurrió, porque subieron la orza y retrasaron el CLR respecto al CLD, con lo que el barco ahora tiene tendencia a arribar. Solución: con viento a medida que subimos la orza, tendremos que retrasar la caída del mástil.

■ **VELA**

A medida que cazamos la vela y la acercamos a la línea central del barco, el CLD se retrasa y esto hace que el barco tenga tendencia a orzar, para entender esto fácilmente, simplemente coged la botavara con la mano y habiendo dejado el timón en posición central, sin tocarlo, tirad de la vela hacia vosotros, ¿qué ocurre? Pues seguramente que el barco vire a que sí. Claro al tirar de la vela hacia nosotros es como si la hubiéramos cazado, y por lo tanto el CLD lo hemos retrasado y el barco tenderá a orzar,.

Debido al corte de la vela o al trimado que le hemos dado, la forma de la vela puede afectar considerablemente el equilibrio del barco, una baluma demasiado cerrada retrasa el CLD, y una baluma demasiado abierta tiene el efecto contrario.

La tensión de la percha y la contra o trapa, son muy importantes por los efectos que tiene sobre la baluma.

2.-VELA Y APAREJO

■ **FORMA de la Vela.**

Conseguir la forma de la vela perfecta, es vital para conseguir una buena velocidad, un buen ángulo de ataque y mantener el equilibrio del barco. Una vela bien trimada tiene el punto máximo de bolsa entre $\frac{3}{8}$ a $\frac{1}{2}$ del gratil.

La bolsa se mueve hacia atrás si el gratil está demasiado "suelto" y la baluma muy tensa. Esto produce un ataque demasiado plano, y una baluma demasiado cerrada y nada hace al optimist perder más velocidad que una baluma demasiado cerrada. La bolsa se desplaza hacia delante si el gratil está demasiado tenso y la baluma muy suelta, produciendo así un ataque muy potente y una baluma demasiado abierta y plana.

El ataque de la vela determina el ángulo de ceñida: ataque plano= mucho ángulo de ceñida y poca potencia, Ataque embolsado=poco ángulo de ceñida y mucha potencia. Lo que hace que la vela mueva a el barco hacia delante, es la diferencia de presión entre los lados de sotavento y barlovento, las fuerzas que empujan el barco hacia un lado son contrarrestadas por la fuerza que el agua ejerce entre la orza y el timón. Con una vela bien trimada todas estas fuerzas apuntan hacia delante.

■ **BALUMA.**

Bajo ningún concepto tu entrenador, si se sitúa con su barco justo detrás del tuyo, debería ver la parte de sotavento de tu vela. Si la ve, es que la baluma está demasiado cerrada y la dirección de la fuerza que actúa en la baluma es hacia atrás, lo que no es bueno para tu barco.

Una baluma muy cerrada es una de las razones más importantes por las que un Optimist no navega rápido. Pero ¿Por qué sucede esto?

1. Vela demasiado cazada.
2. No sabemos realmente la forma que tiene nuestra vela, y simplemente nos preocupamos de que "pinte" bien.
3. Demasiada tensión de percha, durante la regata no tocamos la percha si el viento cambia de intensidad o el las popas y largo la dejamos igual que estaba en ceñida con lo que la baluma se cierra y tensa y el barco se para en las calmas o cuando el viento baja de intensidad.
4. Demasiada tensión de trapa.
5. Pujamen demasiado suelto
6. Gratil demasiado suelto, o los envergues del mástil mal atados.
7. Cuidado, las lanitas de la baluma no siempre nos dicen si la baluma esta demasiado cerrada

■ **APAREJO**

La percha aguanta la parte de arriba de la vela, y da tensión a la baluma.

El pajarín aparte de aplanar la vela separa la baluma del mástil, haciendo que esta se abra y aplanando la vela.

Los cabos de los puños de amura y pena, y los envergues del gratil pueden alterar la forma del mismo, controlando el ataque.

El cabo diagonal del puño de pena y el contracunningham, controlan la altura de la vela y la forma y ataque del gratil. El primero evita que al cazar la percha la vela se vaya hacia arriba, y el segundo controla la altura de la botavara y por lo tanto la tensión del gratil.

La contra o trapa sirve para evitar que la botavara se nos suba en rumbos abiertos y para controlar la tensión del gratil y la baluma. Con viento flojo en ceñida no necesitaremos tensión de contra, solo lo justo para que en rumbos abiertos mantengamos el twist de la vela.

Con viento medio la cazaremos solo lo justo, es decir en ceñida el cabo deberá estar "recto" ni muy tirante ni muy flojo, si estuviera demasiado flojo en rumbos abiertos la botavara se iría hacia arriba y posiblemente volcaríamos hacia barlovento.

Con viento muy fuerte deberá estar muy cazada para tensar el gratil y mantener la tensión de la baluma.

■ **TRIMADO DE LA VELA PARA DIFERENTES VIENTOS.**

Poco viento.

El viento flojo no "circula muy bien" por una vela demasiado embolsada, así que con este viento intenta trimar la vela lo mas plana posible y retrasa la bolsa para así conseguir un mejor ángulo de ataque y aceleración.

Para conseguir esto intenta que el pujamen y la baluma tengan la menor tensión posible.

Intenta adaptar el gratil de tu vela al palo, y recuerda no infringir las reglas de la clase que nos impiden separar la vela del mástil y de la botavara mas de 1 cm.

Recuerda que con poco viento el mástil no flexará y entonces para mantener la curva de gratil necesitaras soltar el envergue del puño de pena y el del puño de amura adaptando de esta forma la curva de gratil de tu vela al mástil, esta operación la realizaremos dependiendo de la curva de gratil de cada vela, si tenemos una vela sin curva de gratil (cosa que dudo) no necesitaremos hacer esta operación, y piensa que si nuestra vela tiene curva de gratil y atamos los envergues pegados al palo, no haremos otra cosa que deformar la vela, ya que con poco viento como el mástil no flexa, este no se adapta a la vela, luego entonces lo que hacemos nosotros, es adaptar la Vela al palo dependiendo de nuestra curva de gratil.

Para evitar que el gratil se nos quede muy tenso cuando cazamos la percha, utilizaremos el contracunningham para levantar la botavara, al haber quitado tensión de gratil también retrasamos la bolsa y conseguimos un mejor ataque pero al mismo

tiempo tensamos la baluma.

Para conseguir optimizar la baluma, juega con el pajarín hasta que veas que la baluma tiene su forma correcta.

Olvidate de la tensión de contra.

Cuidado con la tensión de percha, es preferible que cuando suba un poco el viento nos salga la típica arrugita de poca tensión, a hacer toda la regata con la tensión de percha que hace que la vela pinte bien solo cuando sube la racha, pero cuando el viento se estabiliza nos quedamos con una arruga de tensión.

Procura que tu botavara tenga una buena rotación sobre el mástil y que el mástil tenga una buena rotación en la carlinga y la bancada, (existen unas piezas de plástico para reducir la fricción y la holgura del mástil en la fognadura).

Recuerda que si tu mástil no gira y la botavara tampoco, cada vez que vires la tensión de percha sera distinta lo que afectara al trimado de tu vela.

* Recuerda que estos apuntes son generales, y que dependiendo de las condiciones, algunas cosas tendrán que ser modificadas, por ejemplo si navegamos con poco viento y unas olas grandes y empinadas lo que necesitaremos es desplazar la bolsa hacia adelante para conseguir una vela mas potente que nos ayude a subir la ola.

Viento Racheado

La contra ya tiene que estar mas cazada, pero lo justo para que en rumbos abiertos la botavara no se suba, y recuerda ajustar la percha para el viento constante, olvidate de las arrugas cuando carga la racha, si nos pasamos con la tensión, la vela ira bien en las rachas pero cuando estas acaben, la baluma se cerrara demasiado y la velocidad del barco se vera seriamente afectada.

Viento Medio

Ya con viento medio, a partir de fuerza 2/3 y dependiendo de vuestro peso y de la dureza de vuestro mástil, el mástil comenzara a flexar, así que vamos a intentar hacer lo mismo que antes adaptar la curva de gratil al palo, como hemos mencionado anteriormente esto lo conseguimos con el juego que las reglas de la clase nos permiten en los enverques (max 10mm), aunque por termino medio aquí necesitaremos tener un gratil recto, cada uno tendrá que adaptarse a las posibilidades de trimado de la vela, forma de navegar etc.

La contra la vamos a cazar un poco mas pero sin pasarnos, y lo mismo haremos con la percha, el contracunningham lo soltaremos un poco ya que a medida que el viento sube, necesitaremos mas tensión de gratil. Ojo con la baluma si vemos que esta cierra demasiado debido a demasiada tensión de percha y contra, cazaremos un poco el pajarin para separar la baluma del mástil consiguiendo de esta manera que no cierre demasiado.

Viento Fuerte

Los pesados con viento fuerte, podrán mantener la potencia en la vela, siempre y cuando puedan con el barco. Ya con viento fuerte el mástil flexará y para mantener la forma del gratil es necesario apretar todos los enverques al mástil, existe una teoría que dice que cuando el mástil flexa demasiado y podemos con el barco podemos soltar un poco los enverques de la mitad del palo para seguir manteniendo la curca de gratil y no deformar demasiado la vela, pero a mi personalmente no me convence demasiado.

Los menos pesados comenzaran a tener problemas para mantener el barco derecho así que lo que necesitaremos es aplanar la vela lo máximo posible, esto lo conseguiremos cazando la contra, percha y pajarin a tope, por supuesto nos olvidaremos del contracunningham.

Si aun así nos cuesta trabajo, tendremos que levantar un poco la orza y cuidado con esto, como explicamos al principio desalinearemos el CLR respecto al CLD por lo que posiblemente si vamos muy pasados y el timón nos tirará demasiado, por lo tanto el subir la orza implicara el retrasar un poco la caída del mástil, si no lo hacemos, posiblemente nos cueste un poco menos mantener el barco plano porque hemos

levantado la orza, pero seguiremos navegando incómodos ya que nos costará algo de trabajo tirar del timón.

Y recordad al tirar de pajarín abriremos baluma y aplanaremos la mitad inferior de la vela, si aun así nos sigue costando mantener el barco plano podemos soltar un poco los cabos de los puños y aplanaremos un poco la parte de arriba de la vela, recordad que los cabos de los puños deben de ser lo suficientemente fuertes ya que son los que aguantan más la flexión del mástil, si aun así no podemos con el barco aflojaremos la percha hasta que nos salga la típica arruga de poca tensión, con lo que "perderemos" toda la potencia de la vela en su parte superior.

Fundamental mantener el barco seco.

3.-VELOCIDAD EN CEÑIDA.

■ MALOS HÁBITOS.

Echa un vistazo en una regata de nivel y verás que los que van primero parece que van rápido, pero no mucho más que los que no van tan adelante, pero si te fijas con un poco más de cuidado verás que mientras algunos van rápido y mantiene siempre su velocidad, otros pierden velocidad vuelven a ir rápido, se paran de nuevo etc.

¿Navegas suavemente sin perder velocidad o eres de los que van parando, acelerando y navegando irregularmente?

Es fácil adoptar malos hábitos navegando que son difíciles de reconocer y más aun de corregir.

- Orzas demasiado en las rachas? Se debe esto a que dejas que el barco escore demasiado? Deberías jugar algo más con la escota para mantener el barco plano?
- ¿Estas lo suficientemente preparado físicamente para aguantar una ceñida a tope?
- ¿Es la posición de tus pies la adecuada en las cinchas? ¿te cambias de una pierna a otra para hacer todo el esfuerzo o las cruzas? ¿qué le pasa al barco cuando haces esto?
- ¿Mantienes realmente el barco plano o lo llevas un poco escorado? Es fácil acostumbrarse a llevar una escora que parece cómoda, pero que desequilibra el barco. ¿por que no pruebas a llevar siempre el barco plano? Si te cuesta acostumbrarte, puedes poner un inclinómetro en la bancada.
- ¿Golpeas las olas con el espejo de proa o con tu cuerpo?