

Fichas nivel básico

*Punto de flameo
y ángulo de ataque*

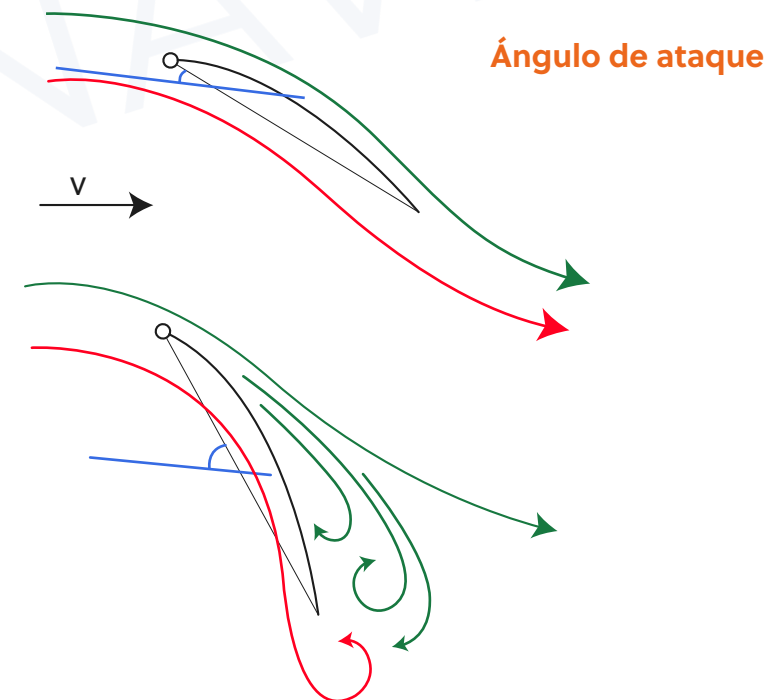


5. Punto de flameo y ángulo de ataque

El **ángulo de ataque** de la vela es crucial para optimizar la propulsión cuando se navega entre ceñida y largo, dependiendo de las velocidades que sea capaz de alcanzar nuestra embarcación. Una vela que flamea tiene un ángulo de incidencia = 0. En estos rumbos, las velas funcionan de manera similar a las alas de un avión, generando sustentación. El **objetivo** es ajustar las velas de tal manera que se maximice la diferencia de presión entre el lado de barlovento y el lado de sotavento, lo cual propulsa el barco hacia adelante. Debido al comportamiento aerodinámico del viento en las velas.

Para lograr esto, es fundamental ajustar adecuadamente la apertura de las velas respecto a la dirección del viento. Un ángulo de ataque óptimo permite que el viento entre de manera efectiva sin crear perturbaciones indeseadas en las velas. Si el ángulo de incidencia es demasiado pequeño, las velas tendrán tendencia al flameo. Si no se logra aumentar el ángulo de incidencia, se deberá flameando primero el gratil y flamear la vela completamente. Por el contrario, si el ángulo de incidencia es demasiado grande, la vela tendrá tendencia a flamear y, por lo tanto, podría ser difícil de detectar en condiciones de poco viento, ya que, en condiciones moderadas, la embarcación navegará con mucha escora incluso fuera de control al irse de orzada. Navegando en condiciones de viento flojo e incluso moderado, siempre deberemos de ir comprobando cuánto de cerca estamos para que la vela inicie flameo. Así podemos estar seguros de que no estamos sobre cazados.

El ajuste fino del ángulo de ataque se realiza observando las lanitas. Un flameo en la lanita de sotavento indica un ángulo de incidencia ligeramente demasiado grande. Habría que ajustarla para que tenga un ángulo de incidencia más pequeño. Si el flameo se observa en la lanita de barlovento, se debe a un ángulo de incidencia sutilmente demasiado pequeño, por ello, deberemos de ajustarla para que el ángulo de incidencia sea algo mayor. Este monitoreo constante y ajuste del ángulo de ataque aseguran la eficacia de las velas y contribuyen a una navegación más eficiente y controlada. El ajuste puede venir dado por el ajuste de las velas o por el ajuste del rumbo. Habrá que valorar que nos conviene en cada circunstancia.



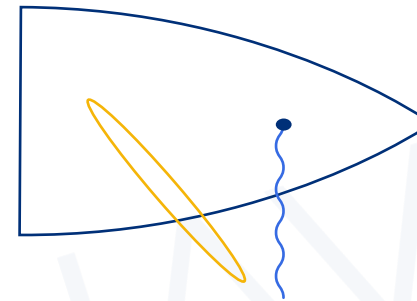
5. Punto de flameo y ángulo de ataque

Debido a la posibilidad de poder ajustar el ángulo de incidencia ajustando las velas o el rumbo, los tripulantes, caña y trimmers deberán de estar en constante comunicación a la hora de ajustar el ángulo de la ceñida máxima, donde los trimmers deberán de cazar al máximo las velas dentro de los límites razonables y comunicárselo al caña el cual deberá de esforzarse por llevar el máximo tiempo posible las lanitas estables, variando el rumbo para ajustar el ángulo de incidencia. En el caso de que la embarcación tenga que cambiar de rumbo, el timonel informará de esta necesidad a los trimmers, los cuales querrán saber si será orzando o arribando.

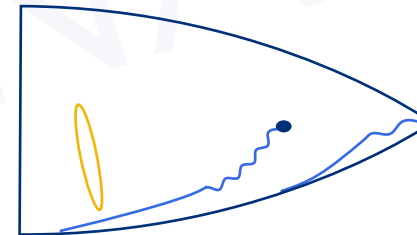
Los trimmers podrán anticiparse al saber que acción tendrán que hacer, si orzar-caza o si arribar-amollar, tratando de mantener las lanitas estables. Finalmente, cuando la embarcación ya está en el nuevo rumbo, el timonel informará a los trimmers para que ajusten las para que en el nuevo rumbo dado, las lanitas vayan estables optimizando el rendimiento de toda la superficie para que, posteriormente, el caña los mantenga estables variando solo la dirección de la embarcación.

Finalmente, en los casos en donde se navega en un rumbo que permita surfear olas, ambos tripulantes deberán de estar activos en el ajuste, tanto del timón como de las velas. Esto se debe a la gran fluctuación de la velocidad y consiguiente variación en intensidad y dirección del VA. Siendo necesario arribar y/o cazar cuando la embarcación cobra velocidad debido al surfear de una ola. Por otro lado, cuando la embarcación pierde velocidad al que darse en el valle de una ola, será necesario orzar y/o amollar. Esto requiere muChA concentración y comunicación.

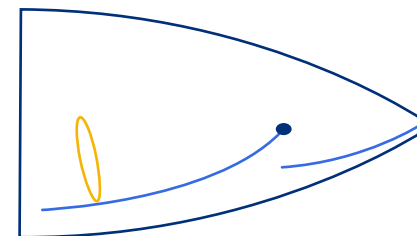
Punto de flameo



Velas flameando, no propulsan o propulsan muy poco



Velas en el punto de flameo, solo flamea puntualmente el grátil



Velas sin flamear, podrían estar indicando que están excesivamente cazadas



MASNAVEGA