

Cambio de rumbo o caída hacia la banda de la metida.

Desplazamiento lateral de la popa – perpendicular a la pala del timón – hacia la **banda contraria** a la de la metida.

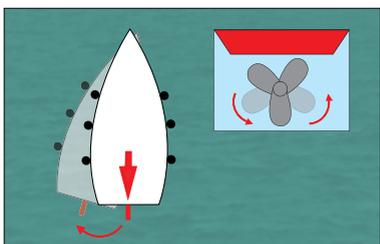
Este desplazamiento transversal de la popa, es conocido con el nombre de **rabeo** y debe ser muy tenido en cuenta al realizar los giros, asegurándonos de que disponemos de suficiente espacio en la banda contraria a la de giro para evitar colisiones de nuestra aleta con otras embarcaciones o contra muelles, pantalanos o boyas.

La trayectoria de la curva de evolución depende de las características de la embarcación, de la velocidad y de las condiciones meteorológicas (viento y oleaje).

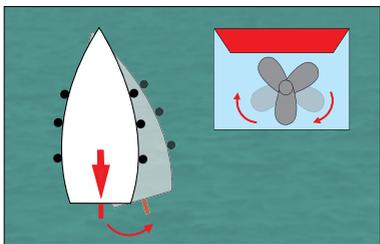
Es importante valorar, el **diseño de la obra viva**. Así un velero describirá una curva de evolución “muy limpia”, prácticamente sin abatimiento y con “rabeo” moderado de la popa, ya que el barco pivotará prácticamente sobre su quilla (orza).

Por su parte, una embarcación a motor, con **obra viva muy plana**, describirá una curva de evolución muy abierta con “rabeo” acusado y su patrón deberá prestar especial atención al rabeo de la popa.

La velocidad de nuestro barco en el momento de iniciar el giro será también determinante en la curva de evolución que describa.. **Una embarcación escorará a la banda contraria a la de metida** (fuerza centrífuga) tanto más, cuanto mayor sea su velocidad en la **fase de maniobra**.



Los barcos con una sola hélice dextrógira giran su hélice a izquierdas cuando dan atrás, por lo que la popa cae a babor, inicialmente, hasta que el barco coge arrancada y es gobernable desde el timón.



Por el contrario, en los de hélice levógira, que giran su hélice a derechas cuando dan atrás, la caída de la popa será a estribor, inicialmente, hasta que el barco coge arrancada y es gobernable desde el timón.

EFECTO DE LA HÉLICE EN LA MARCHA AVANTE Y ATRÁS, SIN ARRANCADA

Por principio, **la popa cae a la banda a la que gira la hélice**. Esta tendencia se debe al hecho de que las hélices suelen ir instaladas bastante a popa de la embarcación y al efecto de “rodadura” de la hélice dentro del agua en sentido transversal. “Por efecto de rodadura” entenderemos la presión lateral que el agua, impulsada por las palas de la hélice, ejerce sobre la obra viva de nuestro barco.

Lógicamente, la proa caerá a la banda contraria de caída de la popa. Es decir, si la popa cae a estribor, la proa caerá a babor.

Efecto combinado hélice timón dando avante sin arrancada.-

Al dar avante, el barco se gobierna con el timón sin problemas desde el primer momento ya que el flujo de agua que expulsa la hélice, se dirige hacia la pala del timón. Basta, por lo tanto, con orientar la pala a estribor o a babor, que el barco obedecerá inmediatamente a las órdenes desde el timón.

Efecto de la corriente de expulsión y de la presión lateral de las palas sobre una embarcación que se encuentra parada con el timón a la vía y máquina atrás.-

No ocurre lo mismo cuando se da atrás, ya que la corriente de expulsión provocada por el giro de la hélice es hacia proa y los filetes de

agua no chocan contra la pala del timón. Por eso, en los primeros segundos posteriores a dar atrás, la pala del timón no ejerce influencia alguna y **es la presión lateral del agua, impulsada por las palas, la que provocará un desplazamiento lateral de la popa en la dirección de giro de la hélice**.

Una vez que la corriente de expulsión **logra** generar movimiento atrás en nuestro barco, podremos entonces gobernar marcha atrás desde el timón sin dificultad alguna.

En las embarcaciones con dos hélices, cada una de ellas gira en sentido contrario al objeto de compensar sus efectos tanto avante como atrás.