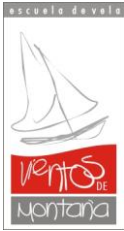


# CURSO BASICO DE NAVEGACION A VELA



## Segundo Nivel

### Maniobras

Escuela Vientos de Montaña

Club Náutico Muña

Adaptado por  
Francisco J. Castillo G.

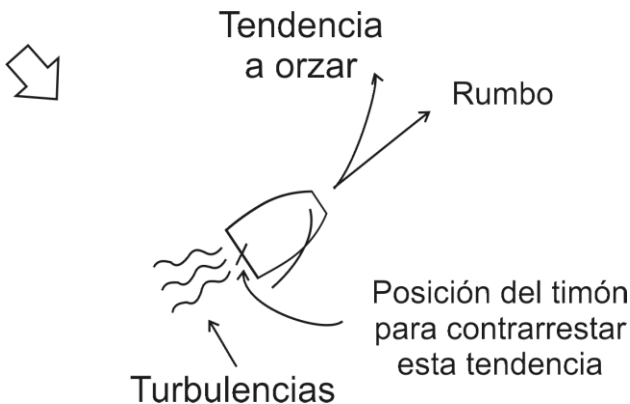
Enero de 2006  
Revisado Mayo 2009

## NAVEGACION DE TRAVÉS Y POR LA ALETA

### TÉCNICA

Ya hemos visto que un barco navega de través cuando recibe el viento perpendicularmente a su línea de crujía, es decir por su costado.

Con las rachas de viento, el barco tiene tendencia a escorarse, lo que se debe contrarrestar colgándose de las cinchas y, si ello no fuera suficiente, arribando para recibir el viento algo más de popa y disminuir esta tendencia. Igualmente con las rachas tiende a orzar, lo que se debe evitar si queremos mantener un rumbo. Esto se hace halando el timón, y si el viento es muy fuerte, se debe soltar la vela, dejándola flamear un poco, pero manteniendo el velero en sus líneas.



## POSICION A BORDO

La posición normal es sentado junto a la cuaderna, vigilando el rumbo del barco, el equilibrio y el cazado de la escota. El barco ha de ir algo escorado a barlovento.

Si hace mucho viento, se debe hacer peso sentándose sobre la borda, cogiendo la extensión en lugar de la caña del timón y sacando el cuerpo.

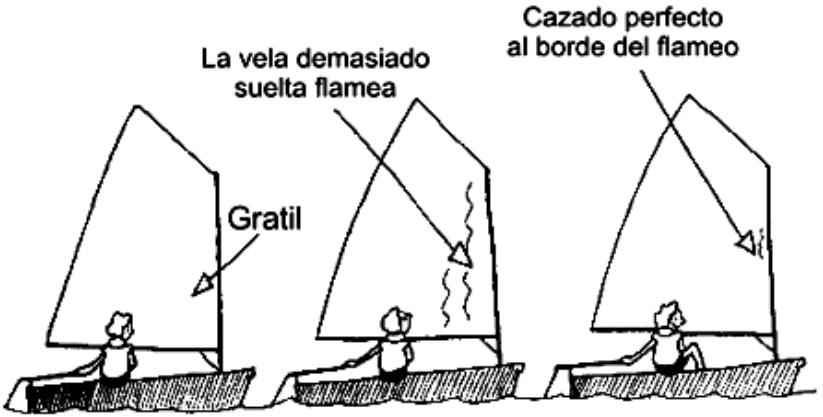
Se debe orzar y arribar para navegar las olas y equilibrar el barco. Para ello se mueve el timón lo que haga falta pero con suavidad.

## POSICION DE LA VELA

El cazado de la escota está siempre en relación con la dirección del viento con respecto al eje del barco. Así, cuando más hacia popa se recibe el viento, más suelta se llevará la escota y, cuando más de proa sea el viento, más cazada irá la escota. En teoría, la vela tiene que ir suelta al máximo pero sin que llegue a flamear. Si va demasiado cazada no flameará, pero tampoco rendirá al máximo.

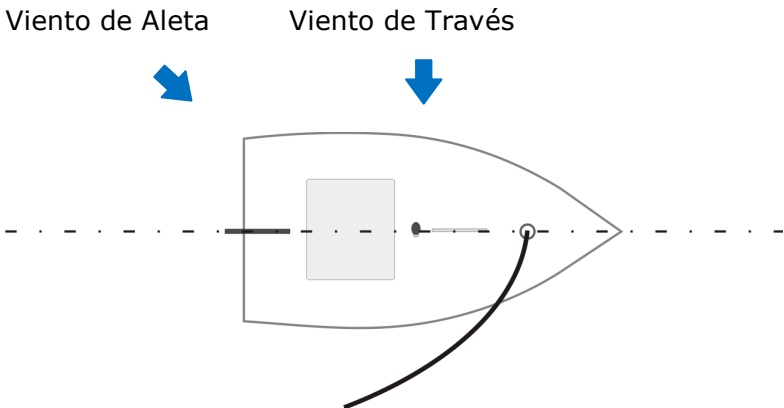
Es muy difícil establecer un punto exacto de cazado para navegar de través o largo, puesto que influyen los cambios de viento y de rumbo y la forma de la vela. Pero existe una forma sencilla para obtener el máximo rendimiento que es vigilar constantemente el grátil de la vela, ya que es la zona más sensible y por la que empieza el flameo; y en el momento en que empiece a flamear, cazar el mínimo para que la vela porte.

**Para obtener la máxima velocidad, es importante tantear la vela continuamente con la escota.**



Se debe conservar el rumbo con ligeros movimientos de timón, cazando y aflojando la vela para mantenerla siempre en el punto justo.

En la navegación por la aleta, el viento se recibe entre el costado y la popa. También se conoce como través abierto.



## POSICION DE LA ORZA

Se puede levantar un poco la orza hasta que el barco se equilibre y la caña del timón no ofrezca resistencia.

Además habrá menos resistencia con el agua y la orza ya no es tan necesaria.

Navegando por la aleta, la orza irá un poco más levantada que en la navegación de través.

## CONCLUSION

La distancia más corta para ir de un punto a otro, es la línea recta y cuando se trata de navegación de través o por la aleta, no es necesario hacer bordadas sino que se puede ir directamente al objetivo.

Por lo tanto, el rumbo será fijo y lo que podrá variar ante un cambio de viento será el cazado de la escota.

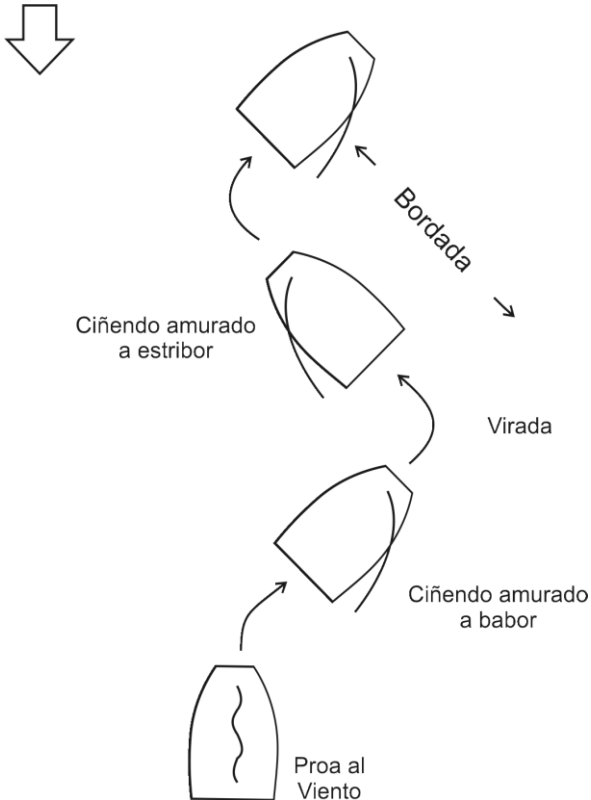
NAVEGACION DE TRAVES	→	RUMBO FIJO	→	ESCOTA VARIABLE
-------------------------	---	------------	---	--------------------

## NAVEGACIÓN EN CEÑIDA

### TÉCNICA

Como ya sabemos, proa al viento no se puede navegar, pero sí se puede llegar a un punto situado en esa dirección. Esto se consigue navegando en ceñida y haciendo bordadas.

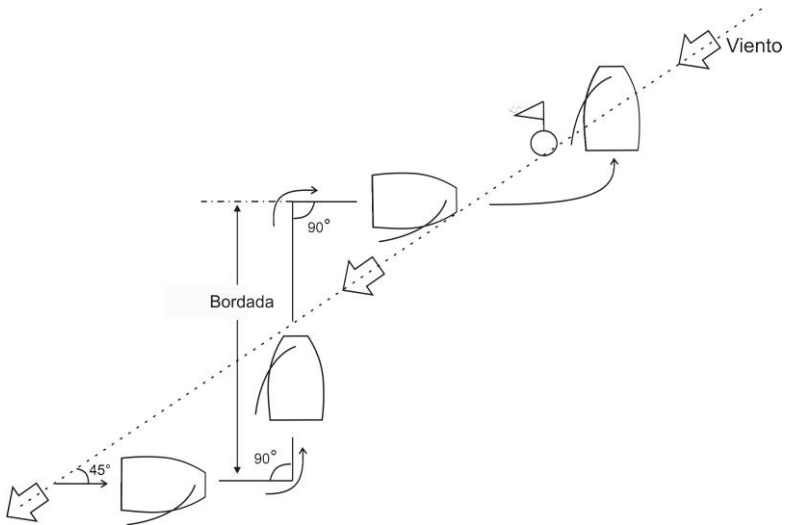
Bordada es la distancia recorrida entre una virada y otra.



Las bordadas se pueden elegir libremente pues, en teoría, en ceñida, si el viento es constante, la distancia recorrida será la misma aunque la trayectoria sea distinta.

La navegación en ceñida es la más interesante, pues es la que permite ir de un punto a otro, aunque esté situado en la dirección del viento.

Si cada vez que se vira, y se sigue navegando aproximadamente a  $45^\circ$  con respecto al viento, la diferencia entre una bordada y otra será de unos  $90^\circ$ .

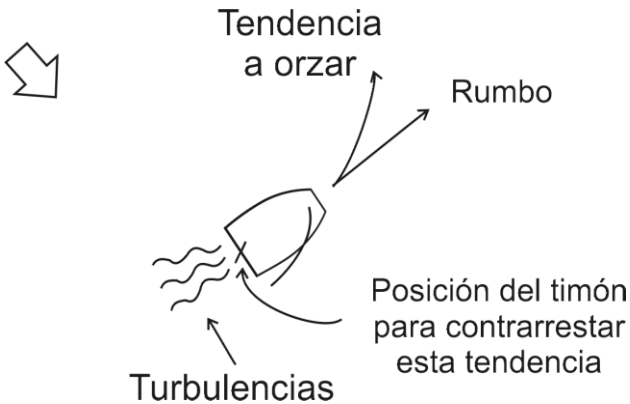


Ceñir correctamente es navegar formando el menor ángulo posible con la dirección del viento, sin que el barco se frene. Para ello, se caza la vela y se orza hasta que el grátil de la vela empiece a flamear. Se observará que, si se orza mucho y la vela flamea, se ceñirá mucho pero el barco perderá velocidad. Al contrario, si se arriba excesivamente, el barco ganará velocidad pero ceñirá menos.



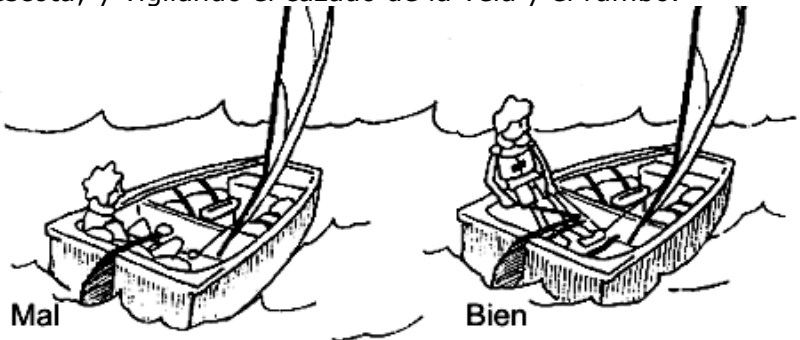
Por eso, se debe ir tanteando con movimientos suaves de timón hasta hallar el punto en el que se pueda ceñir al máximo sin perder velocidad. Cuando el barco navega en ceñida tiene cierta tendencia a orzar o subir; esto se debe impedir con la caña.

Al aumentar el viento, o cada vez que entra una racha, aumenta también esta tendencia.

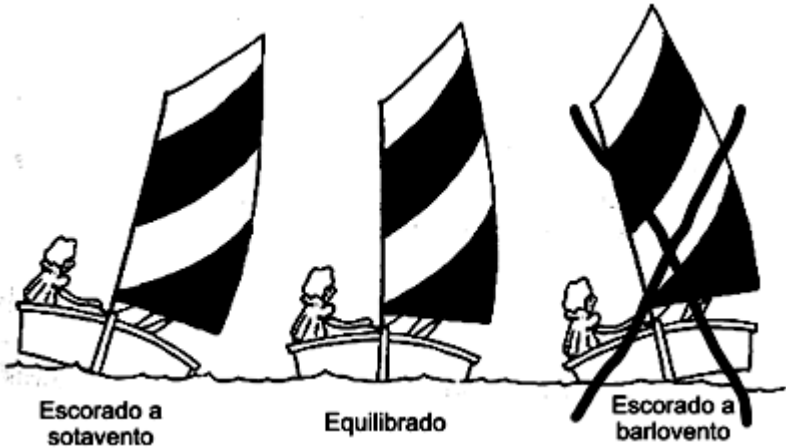


### POSICION A BORDO

En el barco se navega sentado a barlovento junto a la cuaderna en el Optimist o en el punto neutral del bote, sujetando con la mano de atrás el timón y con la otra la escota; y vigilando el cazado de la vela y el rumbo.



Si el viento escora el barco, se navega sentado sobre la borda, pues el barco navega mejor cuando va plano sobre la superficie del agua.



Con poco viento, se puede hacer escorar ligeramente el barco, sentándose un poco hacia sotavento y, de esta forma, la vela portará mejor.



## POSICION DE LA VELA

La vela se debe llevar cazada hasta que la botavara esté a la altura del ángulo que forma la aleta con la popa (en el Optimist) o en el sitio correspondiente a la clase en que se navega.

A partir de esta posición, se puede probar el cazar o soltar un poco para conseguir mayor velocidad.

**Con poco viento y agua plana,** la vela debe ir cazada, al borde del flameo, pero nunca demasiado cazada, pues quitaría la bolsa a la vela con lo que el barco perdería velocidad. El barco puede ir un poco escorado.

**Con poco viento y olas,** la vela irá algo suelta para aprovechar al máximo su bolsa, siempre procurando que no flamee.

Se debe sortear las olas con ligeros movimientos de timón y no ceñir demasiado para que el barco no pierda velocidad.

El barco se puede escorar un poquito para que la vela porte mejor.

**Con mucho viento y agua plana.** La vela irá cazada al máximo y bien estirada, ya que no es tan importante la bolsa de la vela, sino aguantar el barco lo más plano posible. Se puede orzar al máximo sin desventar la vela.

**Con mucho viento y olas.** La vela puede ir muy cazada pero no tan estirada. Es importante que el barco vaya plano y la vela tenga algo de bolsa que le permita pasar las olas.

La misión es sortear el oleaje, jugando con el rumbo y el equilibrio del barco.

## POSICION DE LA ORZA

Se debe llevar la orza calada al máximo (completamente abajo) y sujeta por un elástico para que no se suba.

En caso de mucho viento que no se pueda controlar el bote, se puede levantar un poco.

## PRECAUCIONES

Siempre se debe, además de estar atento al rumbo y al cazado de la vela, vigilar los alrededores por si hubiera otro barco navegando en las proximidades.

## CONCLUSION

La navegación en ceñida no es una navegación directa (de boya a boya) sino que es variable. Se intenta ceñir al máximo sin parar la embarcación, por lo que el rumbo puede variar según los cambios del viento y el estado del agua.

Por lo tanto:

CEÑIDA —→ ESCOTA FIJA —→ RUMBO VARIABLE

## **LA VIRADA**

### TECNICA

Como ya vimos antes, el bote vira cuando cambia de rumbo y el viento pasa por la **proa** del bote.

Lo primero que debemos tener en cuenta al virar, es que el bote debe tener velocidad suficiente. Adicionalmente, debemos saber que el bote vira desde rumbo de ceñida (aunque se puede hacer desde el través o aún desde popa, antes se debe subir hasta ceñida).

Para virar, inicialmente se escora el bote hacia sotavento, permitiendo que el timón se desplace hacia ese mismo lado (si es necesario se empuja el timón suavemente hasta un ángulo de 30° ó 45° como máximo).

Luego, a medida que el bote comienza a girar y a pasar la línea del viento, el cuerpo se desplaza al tiempo que la vela en sentido contrario, llegando al otro lado un instante antes de que la vela porte. En este momento, se intercambia de manos el timón y la escota y se lleva el timón al centro (no antes!), completando la virada y continuando con un nuevo rumbo de ceñida.

### POSICIÓN A BORDO

El navegante se desplaza lateralmente desde barlovento de un lado al otro (sin desplazarse adelante ni hacia atrás) pasándose al tiempo que la vela y siempre con la vista hacia la proa del bote.

Inicia el movimiento pasando el pié de atrás primero para girar luego sobre su eje del cuerpo y siempre con el cuerpo hacia adelante.

Según la cantidad de viento deberá iniciar el contrapeso más pronto y/o más fuerte.

## POSICIÓN DE LA VELA

En principio la vela mayor no se suelta ni antes ni después del viraje. Sin embargo, se podrá aflojar levemente durante la maniobra para que al tomar el nuevo rumbo de ceñida, se cace y el bote recupere su velocidad más rápidamente.

## POSICIÓN DE LA ORZA

La orza siempre estará lo más calada posible (abajo). Además de ayudar en el viraje, dejarla afuera, puede ser causa de una volteada al chocar con la botavara.

## PRECAUCIONES

Se debe tener especial cuidado con no enderezar el timón antes de adquirir el nuevo rumbo pues si se hace el bote se quedará proa al viento.

Las cuerdas no pueden enredarse pues puede ser causa de pérdida de velocidad así como de una volteada durante la maniobra.

## **NAVEGACION EN POPA**

### **TÉCNICA**

La navegación en popa es aquella en que el viento empuja al barco por detrás. El barco se desplaza fácilmente y, por esto, muchos patrones no le dan importancia a este tipo de navegación.

Sin embargo, las empopadas pueden ser complicadas si no se presta la debida atención pues, con cualquier pequeña alteración del rumbo o del viento la vela puede cambiar de lado, a veces de manera brusca, con el consiguiente peligro de que la botavara nos pegue en la cabeza o tumbe el barco.

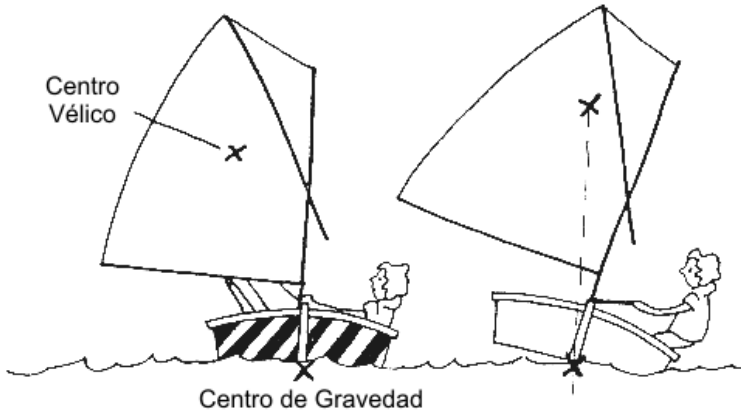
Se debe ir siempre atento al rumbo y a la baluma de la vela. Si la vela se infla por el otro lado, se debe orzar un poco enseguida, o bien agacharse rápidamente y ayudar a pasar tirando de la escota, trasluchando.

### **POSICION A BORDO**

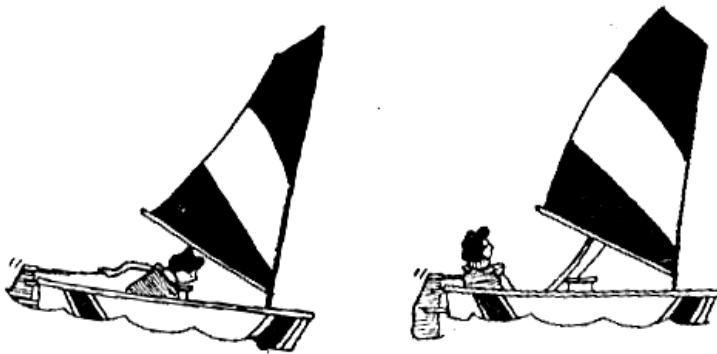
Navegando en popa se deber ir siempre sentado sobre la borda escorando el barco hacia barlovento (contra escorando), pero cuidando que la botavara no cambie de lado debido a nuestro peso.

Las razones para contra escorar el bote son:

- a) El centro vélico y el centro de gravedad del barco se equilibran, al quedar ambos en la misma vertical, evitando que el bote orce solo y que haya necesidad de halar el timón.
- b) El casco, al reducirse la superficie mojada, arrastra menos agua. Hay menos fricción con esta.



Si el viento es fuerte, el barco suele hundir la proa, (hacer submarino) por lo que se debe sentarse un poco más a popa.





## **POSICION DE LA VELA**

La vela debe aflojarse hasta que la botavara llegue a la perpendicular con el eje longitudinal del barco. En poco viento, se puede dejar más abierta que la perpendicular para que al contra escorar el barco, la gravedad evite que la botavara se cierre (sailing by the lee).

## **POSICION DE LA ORZA**

La orza irá bastante levantada, puesto que al recibir el viento por la popa el barco no tiene abatimiento y la orza actúa de freno rozando con el agua. Ahora bien, es peligroso levantarla excesivamente pues si el barco trasluchara, la botavara chocaría con ella.

## **CONCLUSION**

La navegación en popa es casi siempre navegación directa o de rumbo fijo. No obstante el patrón irá tanteando el rumbo con el timón, vigilando la baluma para evitar que trasluche.



## LA TRASLUCHADA

### TECNICA

El bote traslucha cuando cambia de rumbo y el viento pasa por la **popa** del bote.

Lo primero que debemos tener en cuenta al trasluchar, es que la vela nunca deja de portar (nunca se desinfla), por lo tanto siempre va a pasar con fuerza y el bote no va a frenarse.

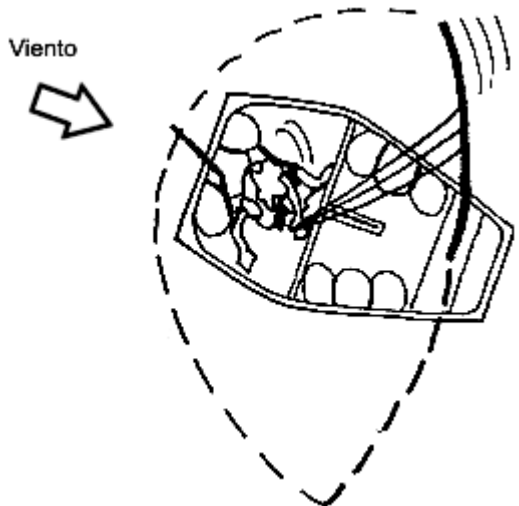
Para trasluchar, inicialmente se deriva el bote hasta popa halando el timón suavemente hasta un ángulo de 30° como máximo.

En seguida, al estar navegando en popa, el bote deriva aún más y la vela pasa al otro lado. Al mismo tiempo que la vela, el timonel se pasa por debajo de ella.

Para controlar el paso de la vela, el navegante debe halar la escota (ojalá por encima de la polea central) para "**ordenarle**" a la vela cuándo debe pasar.

Por último, el timón debe enderezarse para continuar el rumbo.

En popa franca no es indispensable mover el timón, pero facilita la maniobra.



## POSICIÓN A BORDO

Igual que en el viraje, el navegante se desplaza lateralmente desde barlovento al otro lado (sin desplazarse hacia adelante ni hacia atrás) pasándose al tiempo que la vela y siempre con la vista hacia la proa del bote.

Se inicia el movimiento pasando el pié de atrás primero para girar luego sobre su eje del cuerpo y siempre mirando hacia adelante.

Según la cantidad de viento deberá iniciar el contrapeso más pronto y/o más fuerte.

## POSICIÓN DE LA ORZA

Ya que vamos de través o de popa, la orza puede dejarse un poco arriba pero no que pueda impedir el paso de la vela.

Con viento fuerte, sacar la orza ayuda al bote a derivar, facilitando además el trasluche.

## PRECAUCIONES

El trasluche puede ser un procedimiento complicado si no se hace como una sola maniobra. Si va a trasluchar, asuma la maniobra y complétela inmediatamente.

La escota enredada durante un trasluche puede causar el volcamiento del velero.