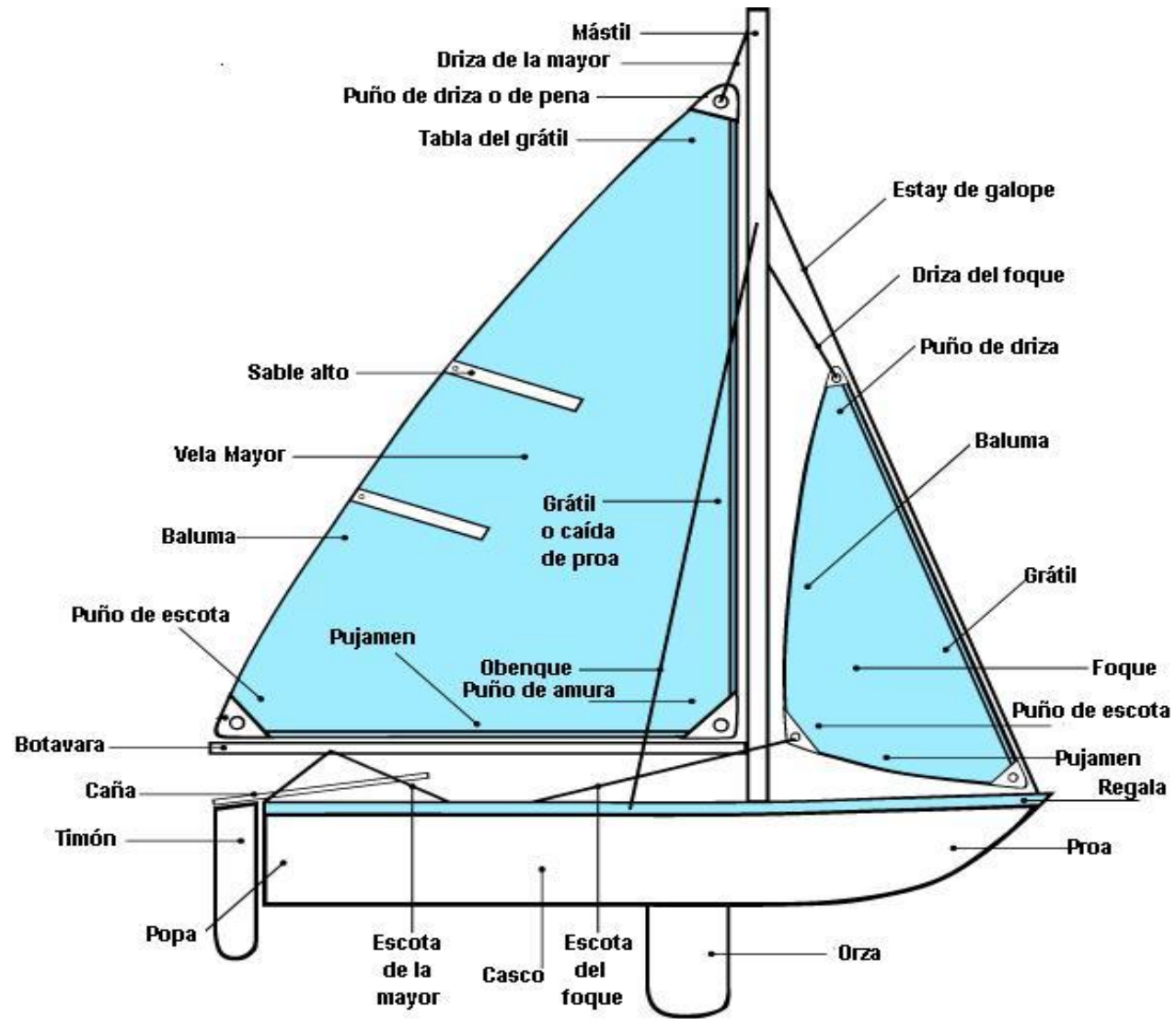




UNIDAD DIDÁCTICA DE VELA

Profesor: Javier Ventaja Cruz



Profesor: Javier Ventaja Cruz



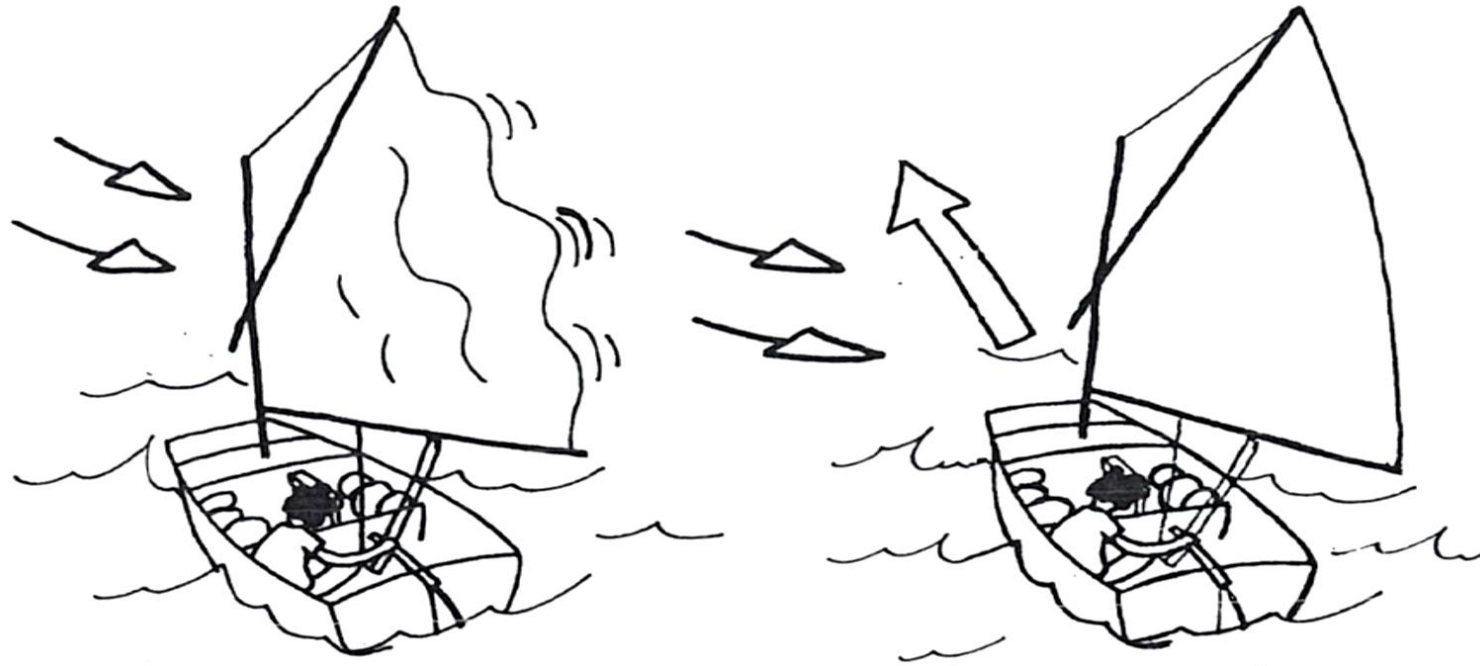
FUNDAMENTOS NAVEGACIÓN

EL BARCO Y EL VIENTO

- Debes conocer de dónde sopla el viento y de que maneras puede incidir sobre tu barco.
- La vela es la encargada de recoger la mayor cantidad de viento posible para conseguir que el barco avance; has de situarla adecuadamente, con la ayuda de la escota, en relación al viento



FUNDAMENTOS NAVEGACIÓN



En este caso, la vela no está debidamente colocada y no recoge el viento necesario. En consecuencia, el barco no avanza. La vela ondea como una bandera. (Flamea)

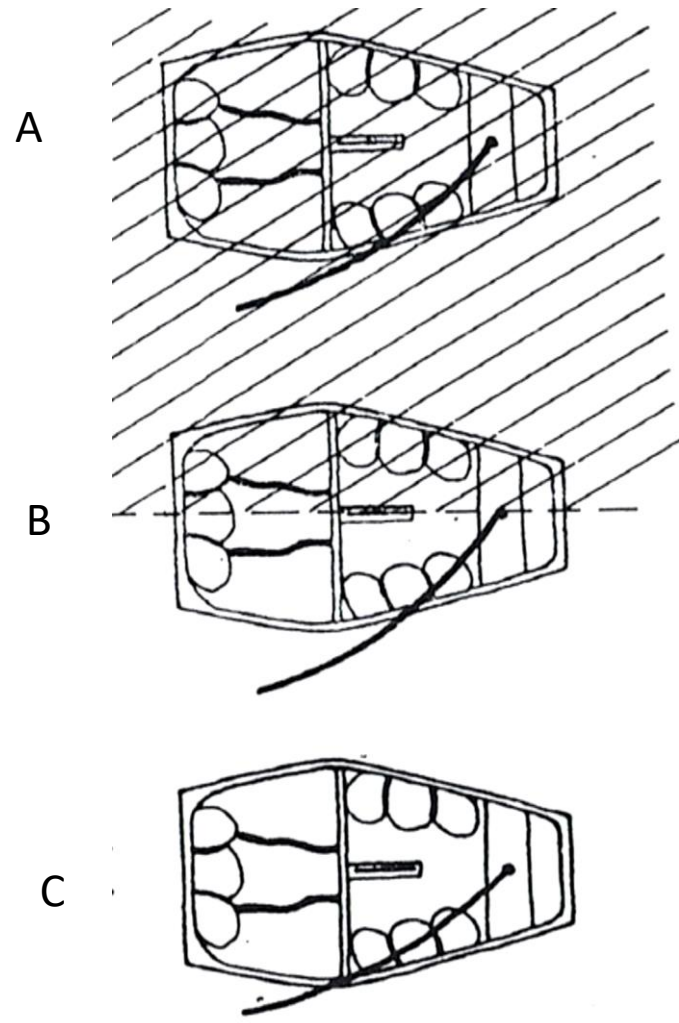
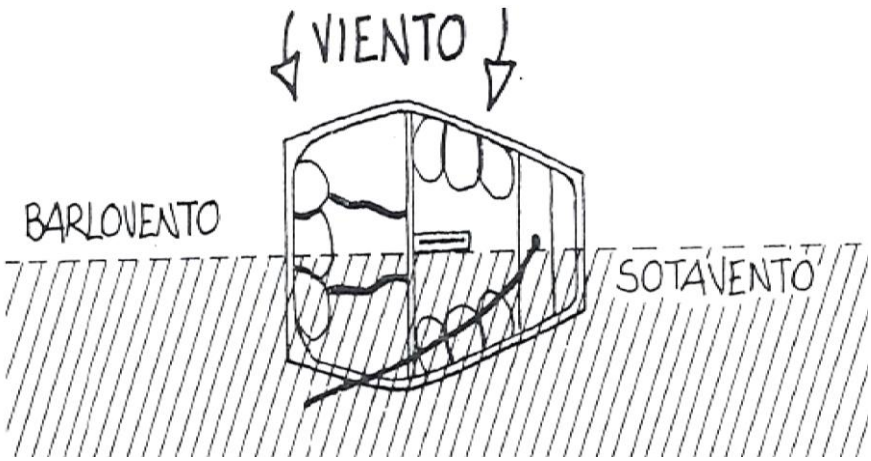
Si cazas la escota, la vela deja de flamear y se convierte en una superficie embolsada que recoge debidamente el viento y hace que el barco avance y navegue.



FUNDAMENTOS NAVEGACIÓN

BARLOVENTO Y SOTAVENTO

- Barlovento es la banda del barco que recibe el viento.
- Sotavento es la banda contraria



De estos tres barcos A, es el que esta más a barlovento

Este barco está a sotavento de A, y a barlovento de C

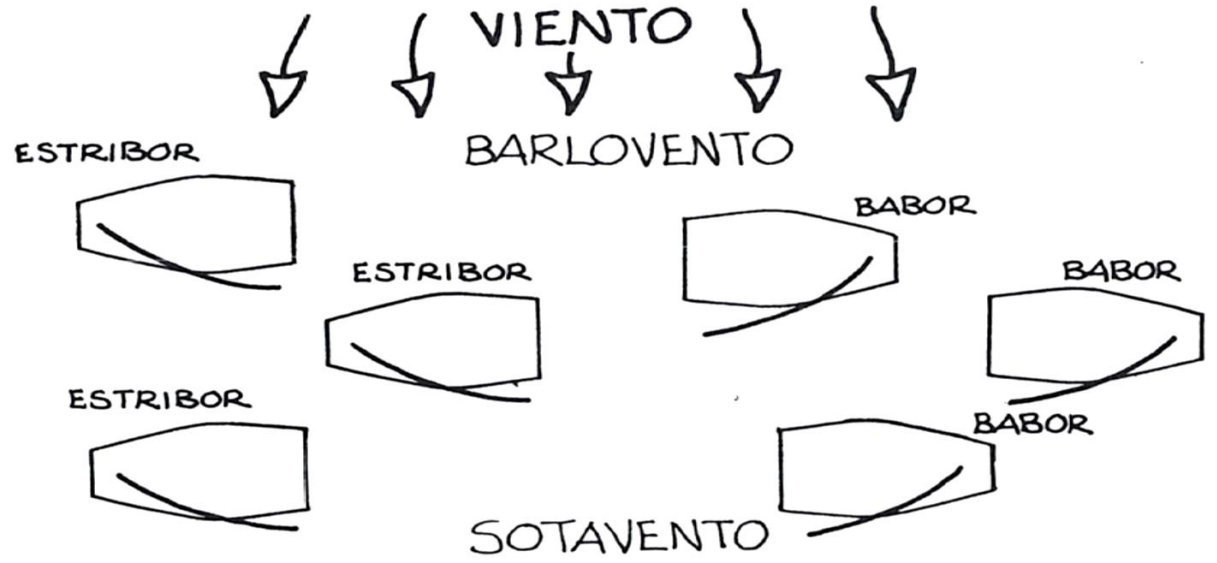
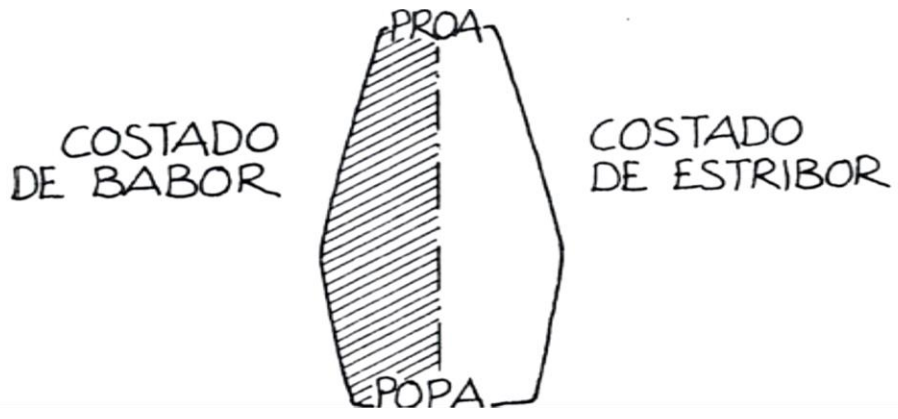
Este barco está a sotavento de A y de B. Es el que está mas a sotavento



FUNDAMENTOS NAVEGACIÓN

Estribor es el costado derecho del barco, mirándolo desde la popa hacia la proa.

Babor es el costado contrario; el izquierdo, mirando el barco desde la popa.



Estos barcos reciben el viento por estribor. En este caso, ESTRIBOR ES BARLOVENTO

También se dice que navegan amurados a estribor

Estos barcos reciben el viento por babor. En este caso, BABOR ES BARLOVENTO

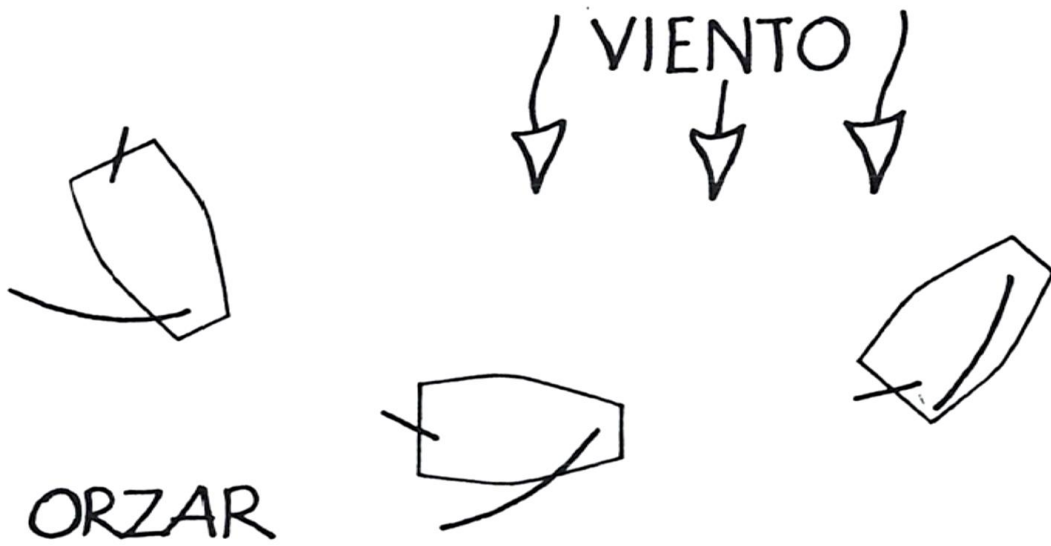
También se dice que navegan amurados a babor



FUNDAMENTOS NAVEGACIÓN

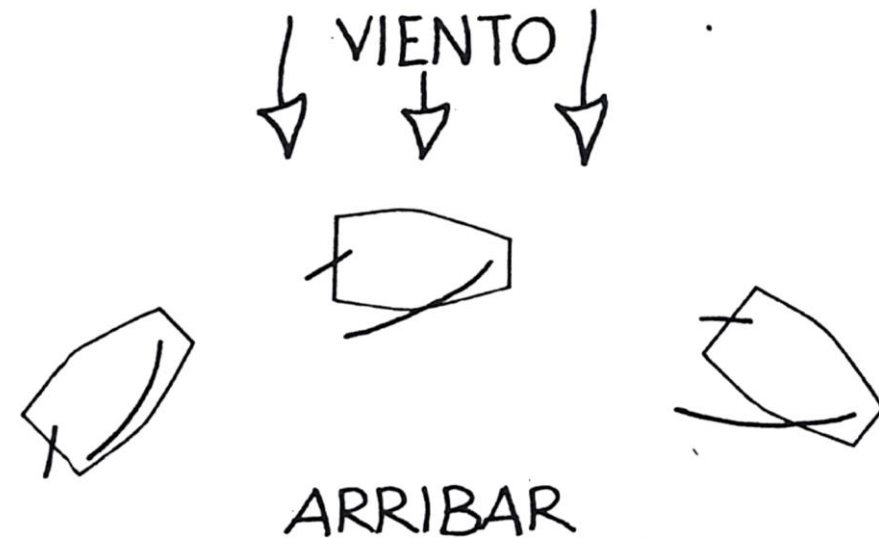
ORZAR

Orzar es dirigir la proa de la embarcación hacia la dirección del viento. Si orzas mucho, el barco llega a quedarse proa al viento



ARRIBAR

Arribar es lo contrario de orzar; alejar la proa de la embarcación de la dirección del viento. Puede arribar hasta quedarte con la popa al viento.



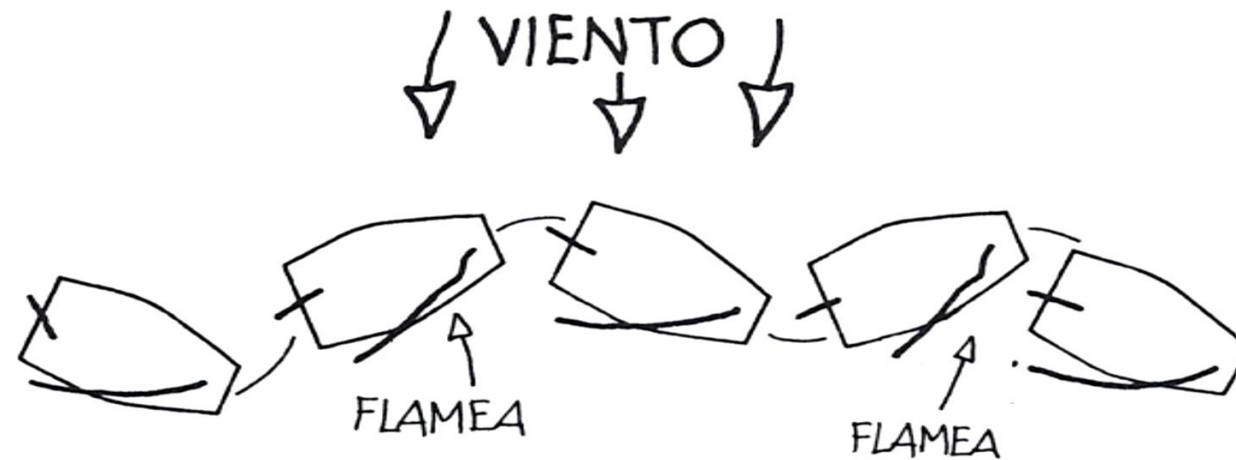


FUNDAMENTOS NAVEGACIÓN

CAZADO DE LA VELA

Al efectuar algún movimiento con el timón, ya sea orzar o arribar, tendrás que modificar el cazado de la vela, pues el viento incidirá de forma distinta según el rumbo que sigas. Así, si orzas, el barco recibirás el viento más por la proa que antes, puesto que orzar es acercar la proa a la dirección del viento. En este caso cazarás mucho o poco según se la orzada mayor o menor.

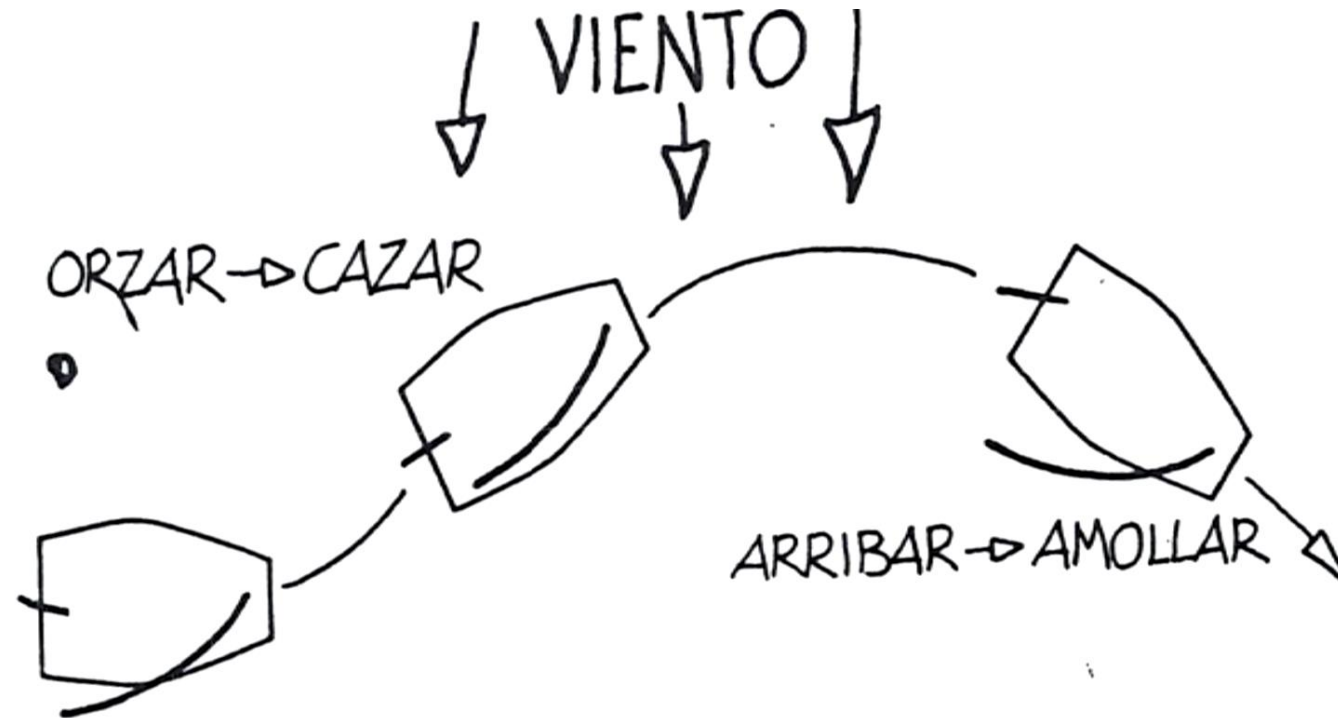
Debes vigilar siempre el grátil de la vela, y si éste flamea, cazar inmediatamente hasta que cese el flameo.





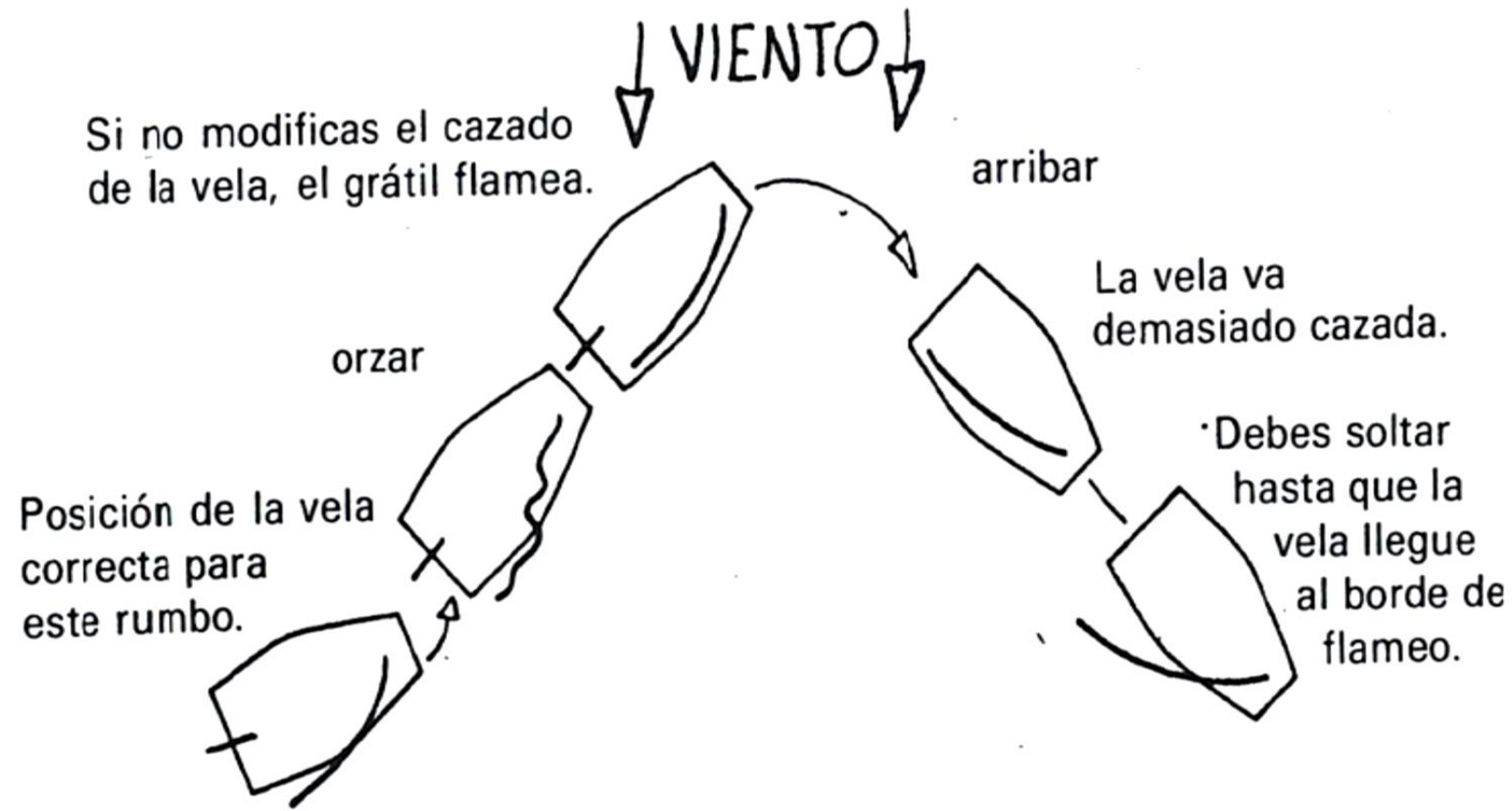
FUNDAMENTOS NAVEGACIÓN

Si arribas, el barco recibirá el viento más de popa que en el rumbo anterior, puesto que arribar es alejar la proa de la dirección del viento. En este caso amollarás la vela, mucho o poco según sea la arribada mayor o menor.





FUNDAMENTOS NAVEGACIÓN



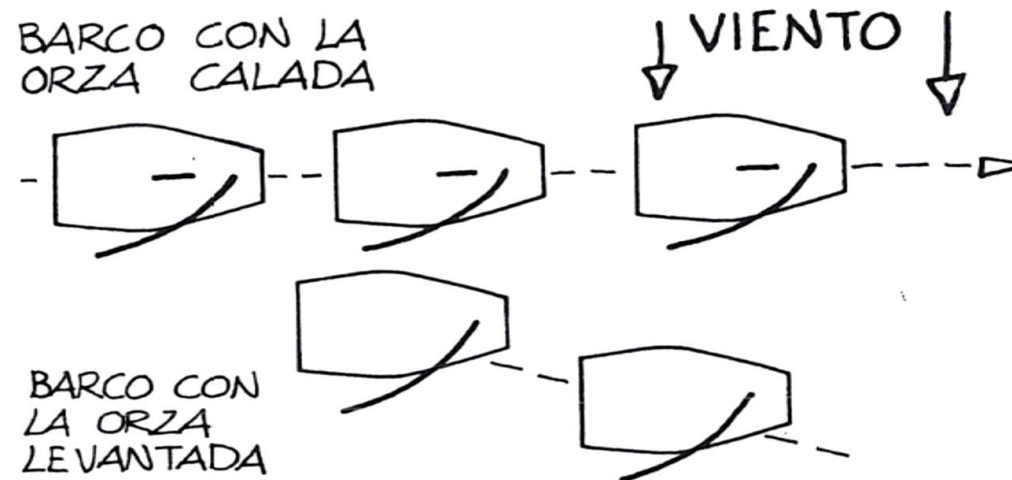


FUNDAMENTOS NAVEGACIÓN

ABATIMIENTO

El viento incide sobre la vela por una de sus caras. Esta fuerza del viento sobre ella, tiende a desplazar el barco hacia uno de sus costados. Esto se llama “abatimiento”.

Para contrarrestarlo, todos los barcos de vela suelen llevar una orza.

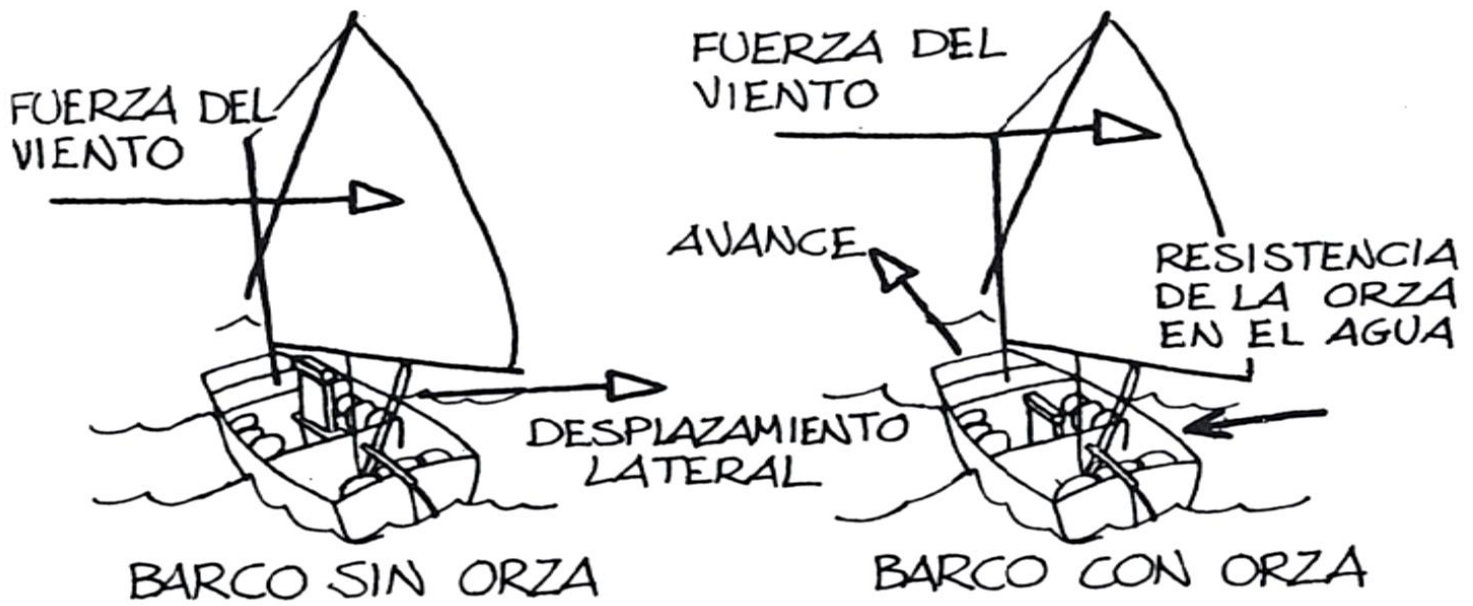




FUNDAMENTOS NAVEGACIÓN

ABATIMIENTO

La orza se opone a la fuerza de desplazamiento lateral. Esta combinación de fuerzas hace que el barco avance hacia proa y no de costado





TEMA 2: RUMBOS DE NAVEGACIÓN



RUMBOS DE NAVEGACIÓN

RUMBO Y EFECTO DEL TIMÓN

El rumbo es la dirección que lleva un barco. Mantener el rumbo correctamente es llevar el barco siguiendo una trayectoria lo más recta posible procurando que el viento o cualquier ola no lo desvíe.

- En teoría, para mantener el rumbo debes llevar la caña del timón recta pero, en la práctica, no ocurre así. El barco por la forma de su casco, tu posición a bordo y el cazado de la escota, tiene a veces tendencia a caer hacia una u otra banda. Esta tendencia la debes corregir constantemente.
- No debes fijarte en la posición del timón sino en el efecto que producen los movimientos de la caña sobre la dirección del barco

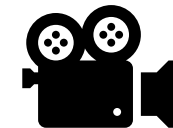
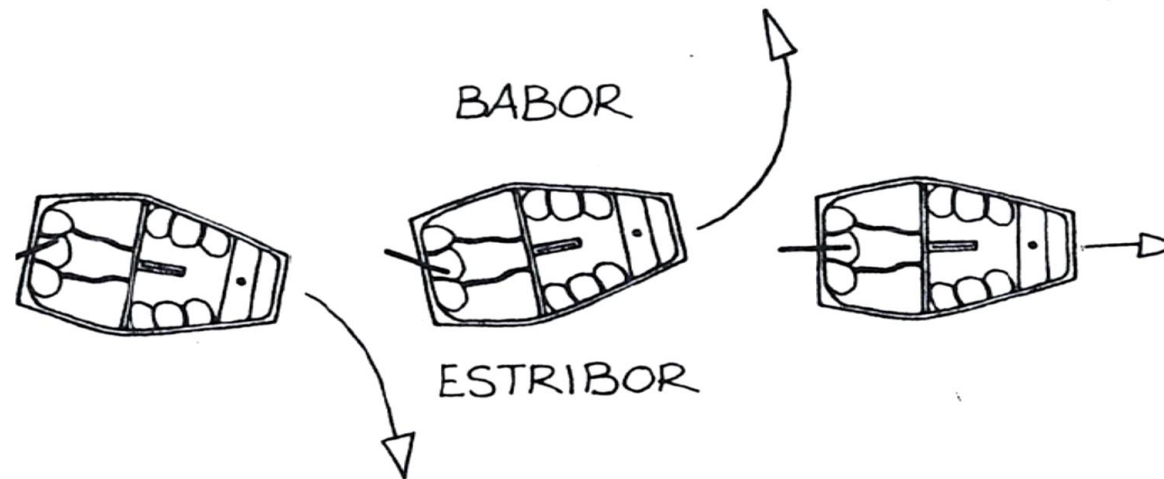


RUMBOS DE NAVEGACIÓN

RUMBO Y EFECTO DEL TIMÓN

El timón es el elemento que hace variar de rumbo al barco. Tiene la misma función que el volante de un coche. Solo se distingue en que el timón lo tienes que mover hacia la banda contraria a la que quieres ir.

Si quieres dirigir el barco hacia estribor debes poner la caña del timón a babor, y si quieres ir hacia babor, pondrás la caña del timón a estribor





RUMBOS DE NAVEGACIÓN

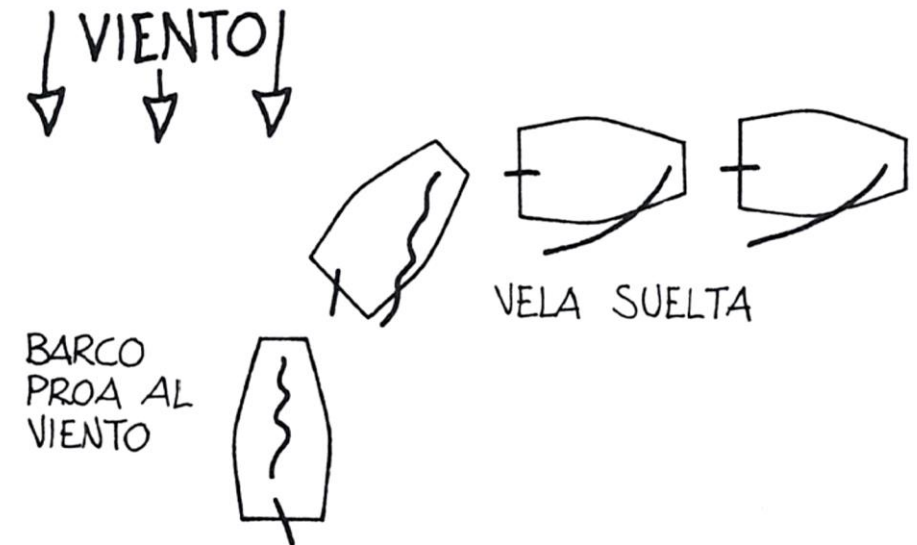
RUMBO Y EFECTO DEL TIMÓN. Quedarse proa al viento

Casi todos los barcos de vela tienen la tendencia a quedarse con la proa hacia el viento, con lo cual el barco queda totalmente parado y con la vela flameando.

Debes evitar esto, moviendo el timón hacia la banda contraria a la que quieres ir y vigilarás que la vela este siempre hinchada.

No debes desesperar, sino obrar con calma siguiendo estos consejos:

1. Siéntate en una banda cualquiera y con la vela un poco suelta da tirones de la caña hacia ti.
2. Cuando la botavara se haya separado del centro del barco, aguanta la caña del timón hacia ti hasta que la vela deje de flamear. Una vez que la vela porte, el barco empezará a navegar y pondrás el timón al centro



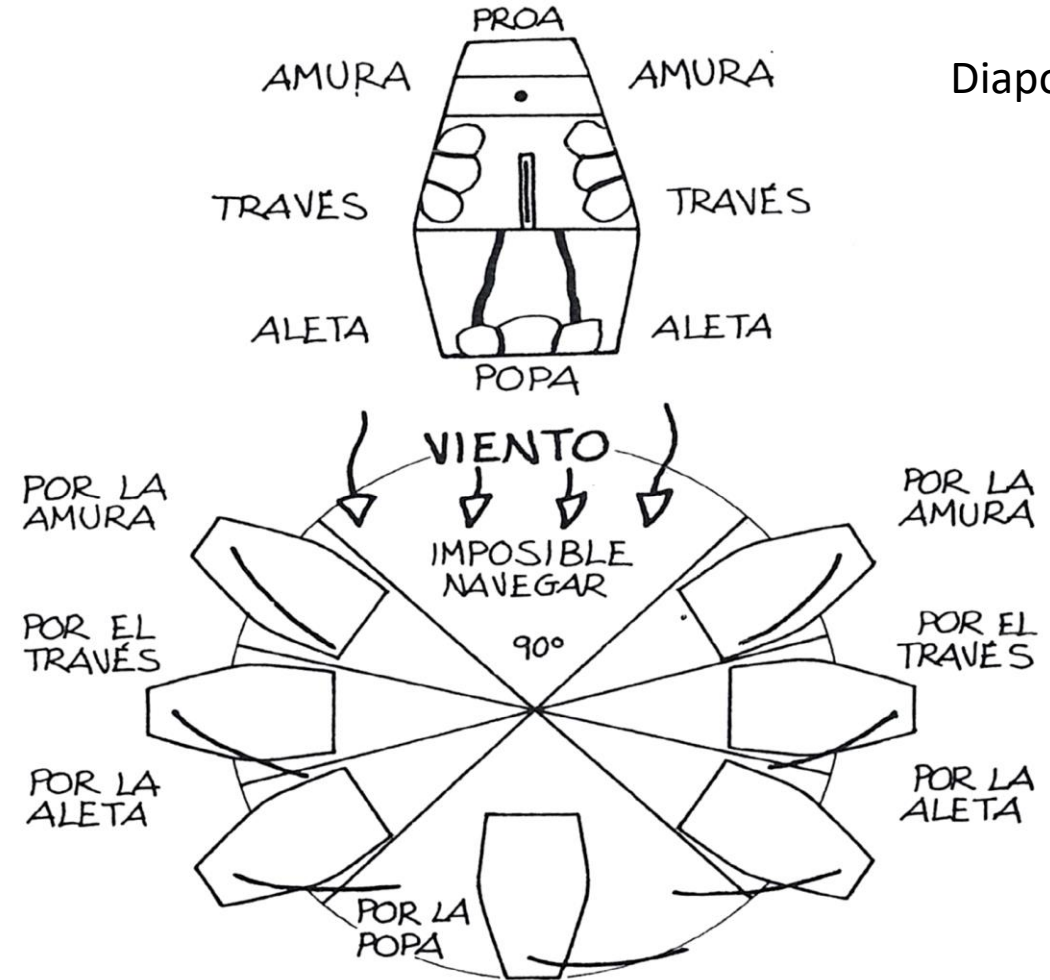


RUMBOS DE NAVEGACIÓN

Diapositiva 29

RELACIÓN DEL BARCO CON EL VIENTO.

El barco de vela con la proa hacia el viento no navega: se para. La dirección de máximo acercamiento a la dirección del viento es de unos 45° con respecto al mismo. Si un barco intenta ceñirse más a viento, pierde velocidad. Sin embargo, a partir de esos aproximadamente 45° puede elegir cualquier rumbo.





RUMBOS DE NAVEGACIÓN

Cuando el barco recibe el viento por la proa, o casi por la proa, la vela no **porta**, por más que la caces, el barco no avanza, sino que llega a ir hacia atrás. Se dice entonces que el barco está **proa a viento o aproado**.



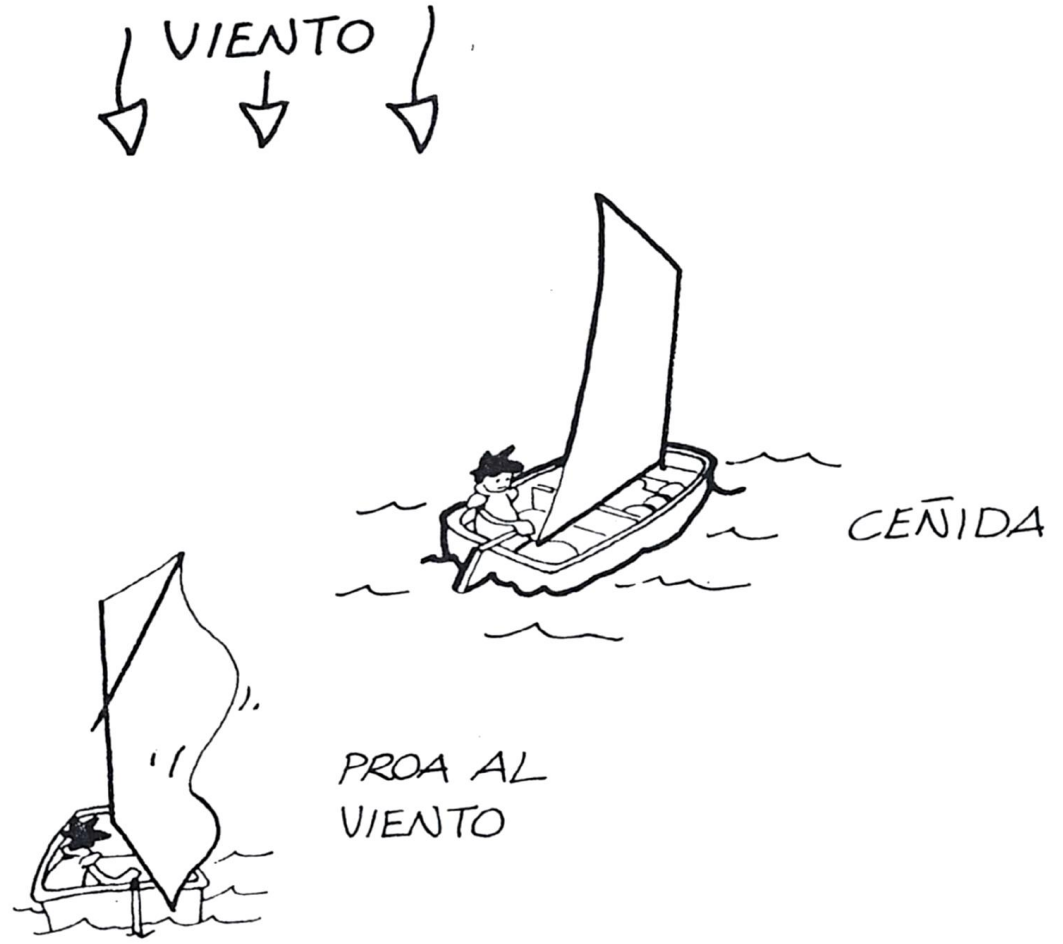
PROA A VIENTO





RUMBOS DE NAVEGACIÓN

Si con la vela cazada, diriges el barco hacia una banda cualquiera, habrá un momento en que la vela empezará a portar y tu barco navegara en ceñida, recibiendo el viento por la amura.





RUMBOS DE NAVEGACIÓN

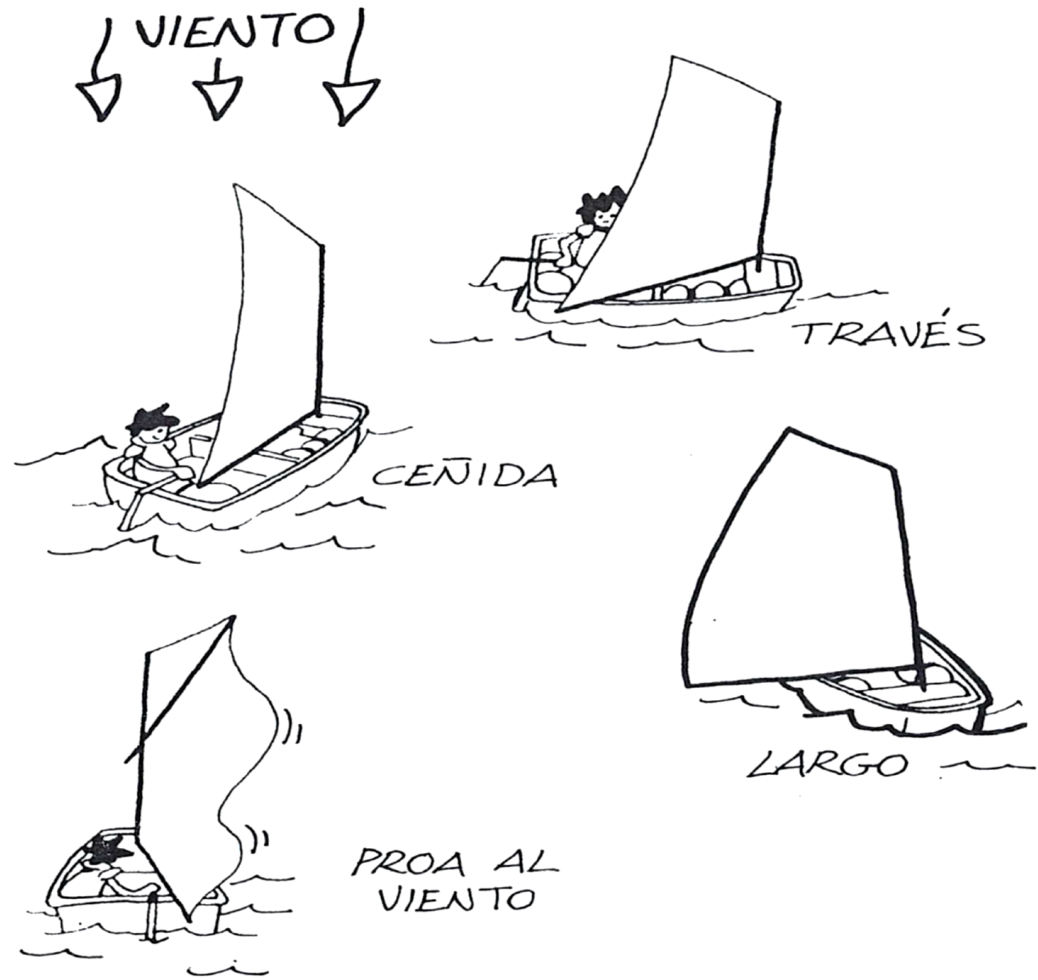
Si sigues haciendo girar el barco, se atravesará al viento. Entonces se dice que navega de través.





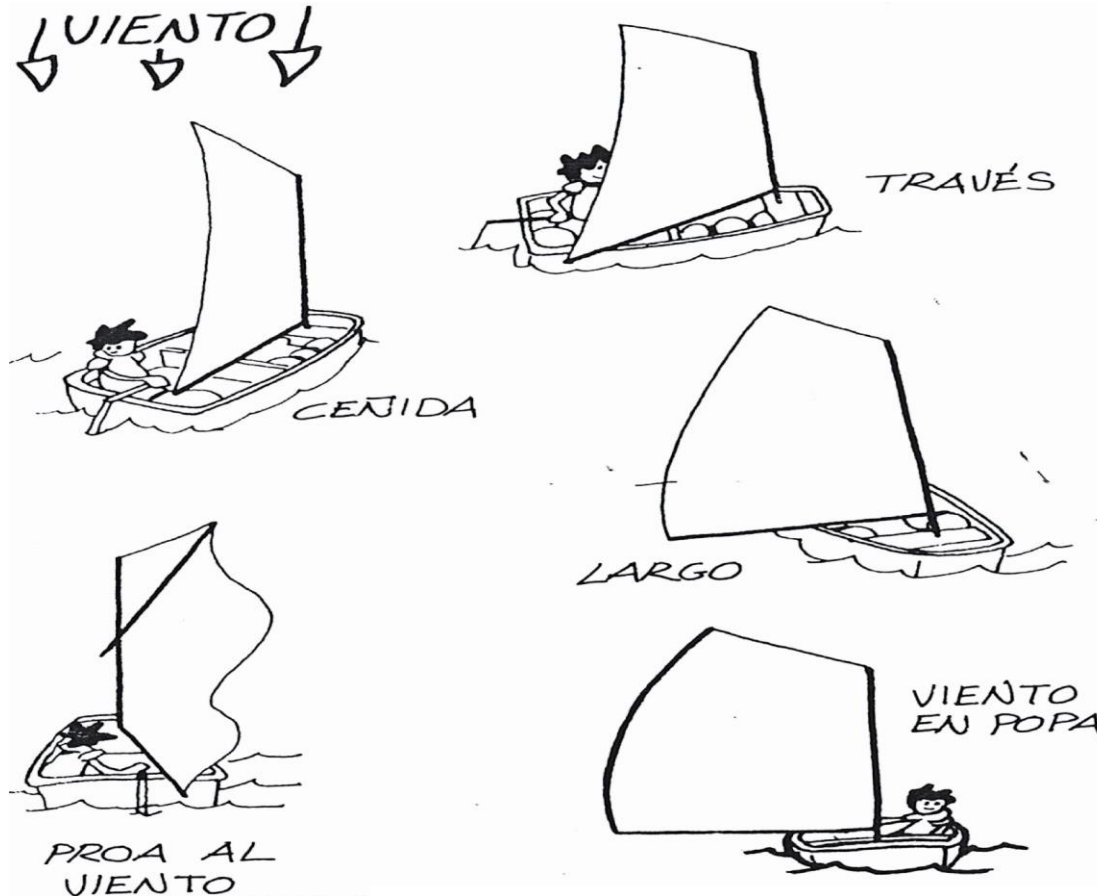
RUMBOS DE NAVEGACIÓN

Siguiendo la misma curva, el barco recibirá el viento por la aleta. A esta forma de navegar se le llama navegar a un largo



RUMBOS DE NAVEGACIÓN

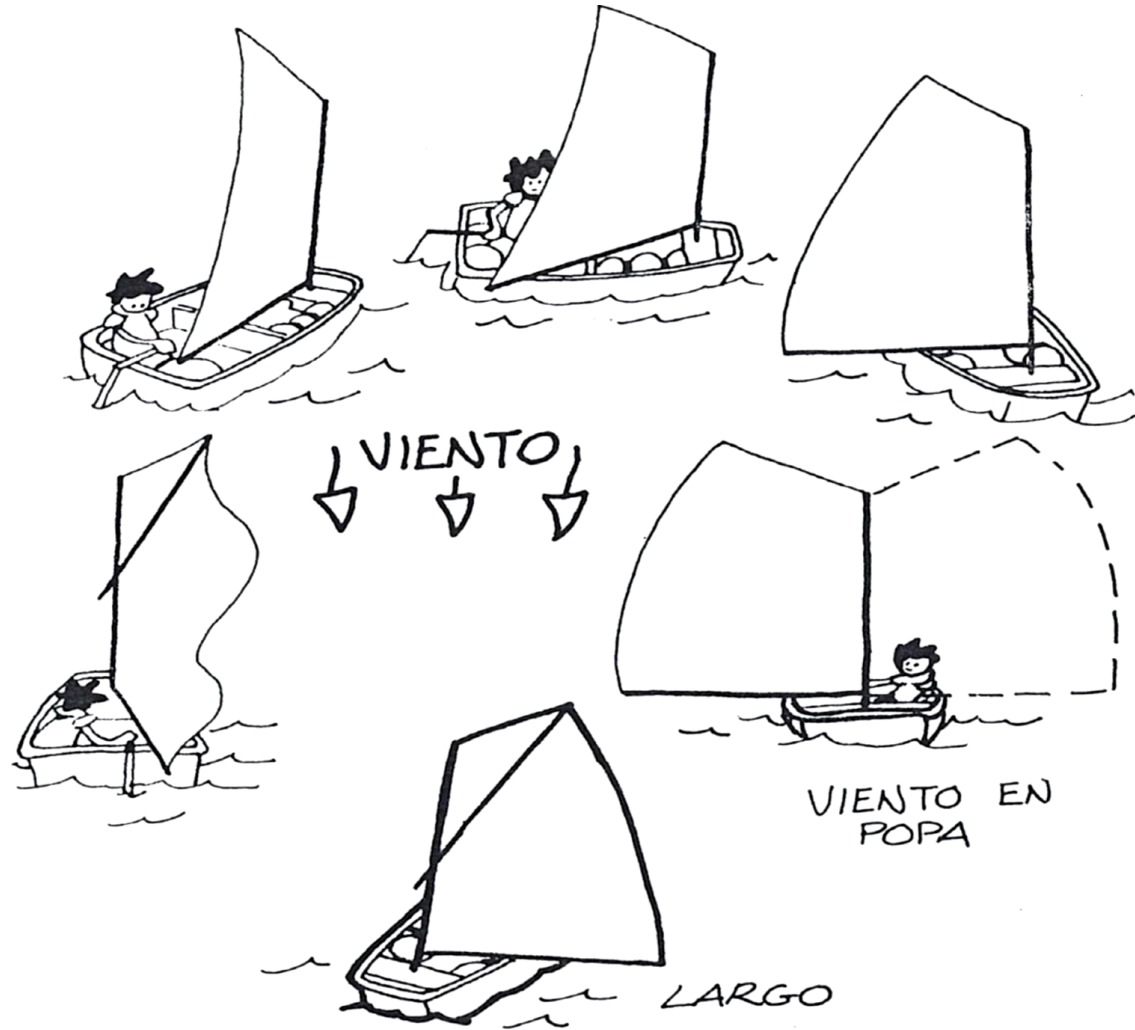
Si mantienes la caña del timón a la misma banda, el barco seguirá girando y se pondrá con la popa al viento. Se dice. Entonces, que navegas en popa



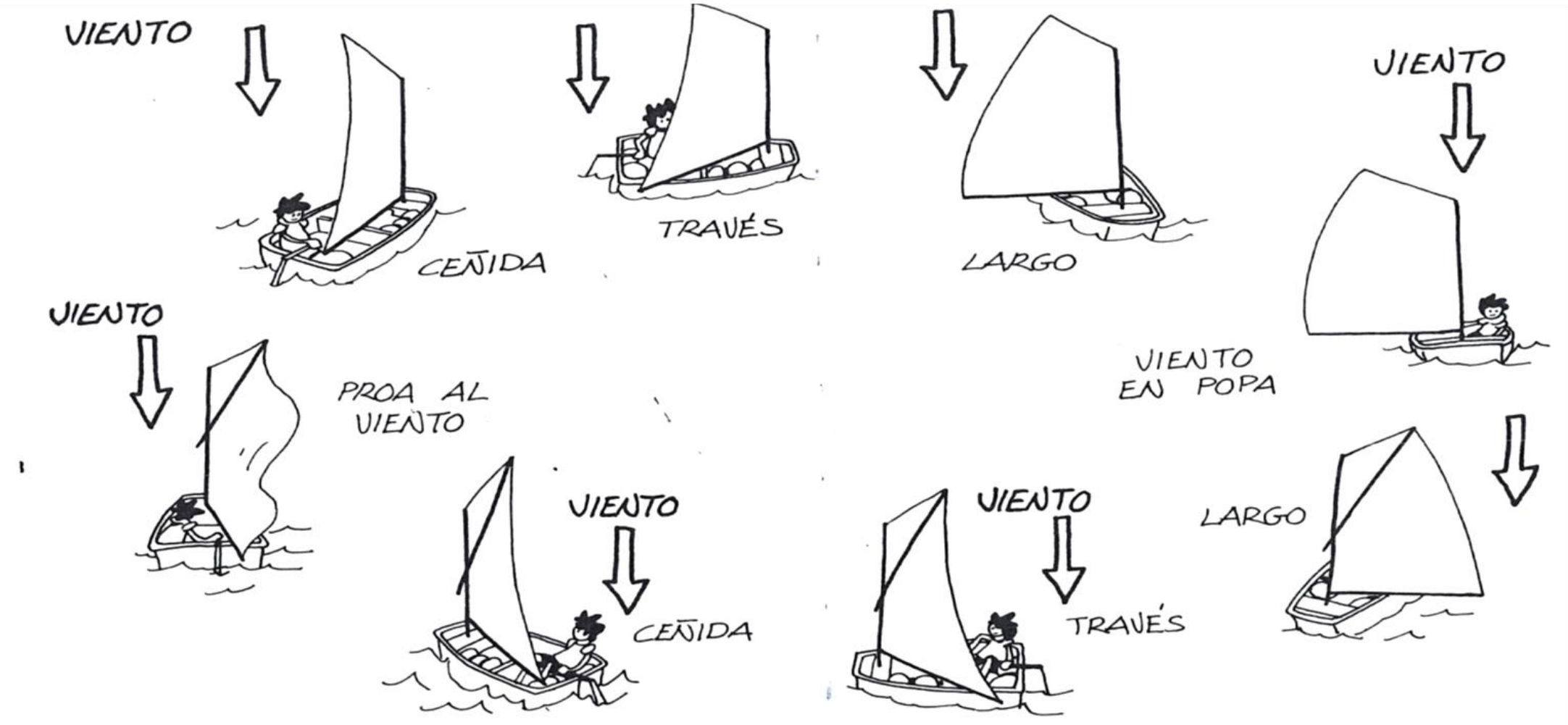


RUMBOS DE NAVEGACIÓN

El barco, al seguir esta trayectoria, ya no recibirá el viento por la popa, sino por la aleta donde está la vela, la cual, al llenarse por la otra cara, cambiará rápida y a veces inesperadamente de banda.



RUMBOS DE NAVEGACIÓN





TEMA 5: SEGURIDAD DE LA NAVEGACIÓN



SEGURIDAD

ANTES DE HACERSE A LA MAR

Compruebe el buen estado de la embarcación y revise el buen funcionamiento y estado de:

- Equipos de navegación y comunicaciones
 - Motores, sistema eléctrico y niveles (aceite, combustible y agua)
 - Aparejo
 - Equipo de seguridad
- A. Informarse de la previsión meteorológica de la zona donde se pretende navegar, evitando la salida en caso de mal tiempo o mala visibilidad.
- B. Informar de la fecha/hora prevista de salida/llegada y puerto de salida/destino, a fin de poder recibir aviso de cualquier eventualidad, evitando así que transcurran unas horas que podrían resultar vitales en cualquier emergencia. Comunique cualquier cambio de destino. En resumen, debe realizar un plan de navegación y comunicarlo al club náutico o a alguien en tierra, procurando no alterarlo salvo fuerza mayor.



SEGURIDAD

ANTES DE HACERSE A LA MAR

- C. Informar de las características del buque, tanto en el punto de salida como en el de destino, a fin de la mejor identificación de la embarcación:
- Nombre del barco
 - Tripulación (Datos de los mismos)
 - Tipo, color, formas de las superestructuras, palos, etc.
 - Nacionalidad y distintivo de llamada
 - Número y nombre de personas a bordo
 - Equipos de comunicaciones que disponen
 - Teléfono de contacto y personas con las que contactar en caso de emergencia
- D. Tenga al día su titulación náutica y la documentación reglamentaria, de acuerdo con su embarcación y navegaciones a realizar.



SEGURIDAD

ANTES DE HACERSE A LA MAR

- E. Disponga de información suficiente de la ruta y puertos que espera visitar: cartas náuticas, derroteros, libro de faros, balizamientos, lugares de fondeo, amarres disponibles, etc. No olvide que está terminantemente prohibido amarrarse a las boyas de balizamiento.
- F. No embarque en su embarcación más tripulantes que los permitidos.
- G. Tiene a su disposición un teléfono gratuito de emergencias (900 202 202), para utilizar en alertas para personas que desde tierra puedan advertir una situación de peligro en la mar (avistamiento de bengalas, familiares que no tienen noticias de personas a bordo de embarcaciones de recreo, etc)



SEGURIDAD

Lista de Comprobación

Check List

- Predicción meteorológica
- Equipo de navegación y gobierno
(Compás, corredera, timón y radar)
- Combustible y agua potable**
- Equipos de comunicaciones (VHF)
- Cartas náuticas de la zona
- Equipo de propulsión
(ventilación espacios, niveles, refrigeración, bocina, filtros, bujías)
- Estanqueidad y sistemas de achique
(válvulas de fondo, sentinas, inodoros, fregaderos, portillos, escotillas)
- Estado de las baterías
(nivel, carga, corrosiones, cargador, conexiones)
- Estado tomas de corriente
(estanqueidad, terminales)
- Luces de navegación
(estanqueidad, bombillas, casquillos)
- Linternas y pilas de repuesto
- Chaleco salvavidas para cada tripulante (en su caso talla para niños)
(comprobar: silbato, tiras, cintas reflectantes, nombre de la embarcación)
- Arnés de seguridad
- Equipo de seguridad y estado del mismo
(balsas, bengalas, señales fumígenas, espejo de señales, aros)
- Sistema contraincendios
- Reflector radar, radiobaliza (406 Mhz preferiblemente)
- Plan de navegación (entregarlo/comunicarlo al Club Náutico)
- Documentación del barco
- Anclas y cabos (estiba, corrosiones, freno molinete)

Es conveniente tener a bordo:

- Medios alternativos de propulsión
- Herramientas, repuestos
- Trajes térmicos
- Botiquín y ropas de abrigo
- Navajas, aparejos de pesca
- Ropas de abrigo/impermeables

Además...

- Imparta normas de conducta a la tripulación para casos de emergencia
- Tenga conectado el sistema de hombre al agua mientras navega
- Respete el uso del Canal 16 VHF y mantenga escucha permanente

Llamadas de Socorro

CANAL 16 de VHF banda marina y 2.182 Khz en onda media

Procedimiento

Sintonice el canal o frecuencia y diga:

1. **Medé... Medé... Medé...** (mayday... mayday... mayday)
2. **Embarcación...** (nombre)
3. **Situación...** (coordenadas de su posición)
4. **Causa de la llamada...** Indique la naturaleza del peligro....
Repita este mensaje hasta obtener contestación

TELEFONO DE EMERGENCIAS MARÍTIMAS: **900 202 202**
<http://www.sasemar.es>



SEGURIDAD

BALIZAMIENTO

Las Autoridades han establecido en la línea de playa zonas de protección, generalmente balizadas.

Estas zonas se entenderán situadas en el interior de una **banda litoral, paralela a la costa, de 200 metros de ancho**, en la cual la navegación está prohibida o condicionada a una velocidad de 3 nudos en donde no exista balización.

Las zonas son:

- Reservadas exclusivamente a los bañistas.
- Prohibidas a todos los deportes náuticos.
- Los canales de acceso para las tablas de windsurf, esquí náutico, motos náuticas, veleros, embarcaciones a motor, etc., son zonas prohibidas para el baño y destinadas a dar acceso a la playa a los usuarios de los deportes náuticos.

Recuerde que en las zonas de baño debidamente balizadas está prohibida la navegación deportiva y de recreo, y la utilización de cualquier tipo de embarcación o medio flotante movido a vela o motor.

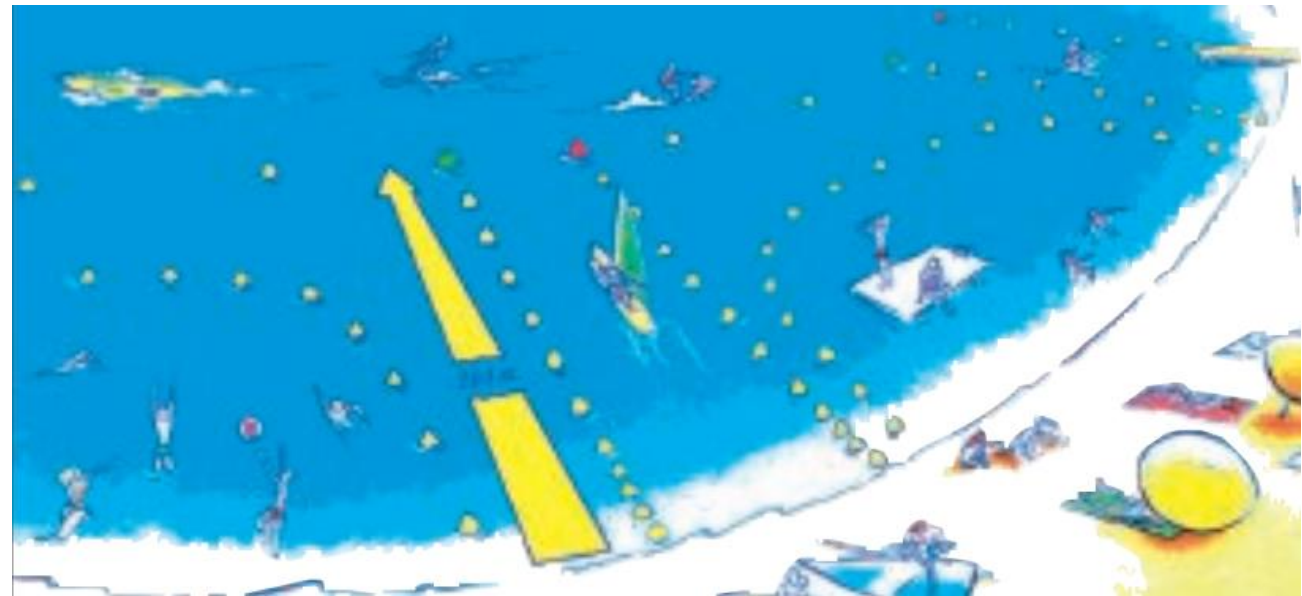


SEGURIDAD

BALIZAMIENTO

El balizamiento estará hecho por medio de boyas cónicas de color amarillo de 80 cms. de diámetro, fondeadas a distancias no superiores a los 200 mts. Los canales de paso tendrán una anchura variable entre **25 y 50 mts.** utilizados por lanchas para hacer esquí acuático, artefactos de tracción de vuelos ascensionales, pequeños veleros y las demás embarcaciones y artefactos de recreo de playa. Su trazado salvo casos excepcionales será perpendicular a la orilla.

La entrada en estos canales transversales de paso, se balizará por medio de **una boya cónica de color verde para estribor y una boya cilíndrica de color rojo la de babor en el sentido convencional de balizamiento.** Los lados de los canales transversales de paso se balizarán con las boyas esféricas de color amarillo con un diámetro mínimo de 40 cms. solamente, ancladas cada **10 metros** entre unas y otras cuando el canal bordea o atraviesa una zona de protección de los bañistas y cada 25 metros en los otros casos.





SEGURIDAD

COMUNICACIONES MARÍTIMAS

- Mantenga una vigilancia constante y siga las Normas del Reglamento Internacional para prevenir los abordajes en el mar.
- Mantenga una escucha permanente en el canal 16 de VHF.
- Esté atento a la evolución del tiempo. En caso de empeoramiento, no asuma riesgos inútiles y busque refugio cuanto antes; haga que su tripulación lleve arneses de seguridad y puestos los chalecos salvavidas

La duración de la comunicación en los canales de socorro, excepto en situación de peligro, se limitará a la mínima esencial para establecer el contacto y acordar el canal de trabajo, y no debe exceder de un minuto.