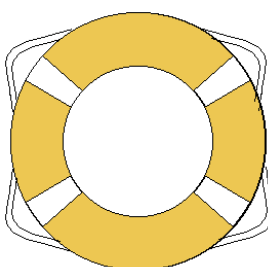




# MANUAL CONDUCTOR NAUTICO



## **PROGRAMA PARA LA CATEGORIA DE CONDUCTOR NÁUTICO**

Materia: SEGURIDAD

### **UNIDAD 1 NOMENCLATURA MARINERA.**

Conceptos de: babor, estribor, proa, popa, banda, calado, puntal y eslora. Nudos marineros más comunes.

### **UNIDAD 2 NOCIONES SOBRE SEGURIDAD DE LA EMBARCACIÓN Y DE LAS PERSONAS.**

Control de averías y lucha contra incendios. Conceptos sobre: vías de agua; nociones sobre como obturarlas. Incendios: causas generadoras, elementos que concurren para que se produzca inflamación. Clases de incendios y con que tipo de matafuegos se combaten. Combustibles: precauciones antes, durante y después de la carga; condiciones que deben poseer los elementos que componen el circuito de combustible (cañerías, bandejas, colectores, etc.) Procedimiento a seguir ante derrames de combustible en sentina, limpieza y ventilación. Señales pirotécnicas: recomendaciones sobre su uso y conservación. Radio comunicaciones: normas para su utilización, canal 16, potencia para transmitir. Fondeo: elementos constitutivos y funciones. Fenómenos meteorológicos locales.

### **UNIDAD 3 MANIOBRA CON EMBARCACIONES.**

Preparación de la embarcación para zarpar. Arrancar, parar. Acelerar y desacelerar. Inversión de marcha.

Materia: LEGISLACIÓN Y REGLAMENTACIÓN

### **UNIDAD 1**

Conocimiento e interpretación del Reglamento Internacional para prevenir los abordajes y partes pertinentes de la reglamentación nacional (no se exigirá el conocimiento detallado de reglas y normas sino lo indispensable para interpretar lo que se aviste y proceder con seguridad). Luces y marcas. Derechos de paso para embarcaciones propulsadas a vela y a motor.

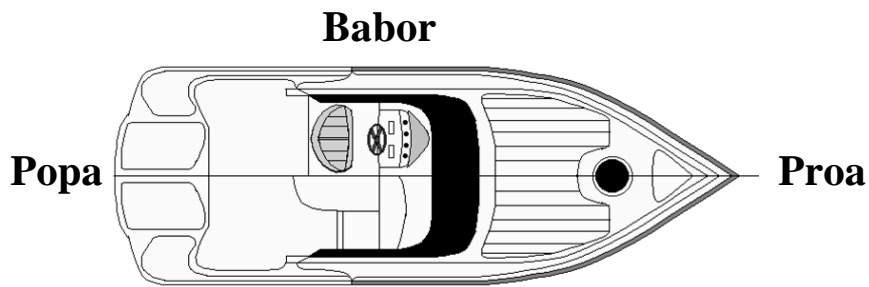
### **UNIDAD 2**

Reconocimiento de boyas según el color, luz y marca que exhiben. (sistema I.A.L.A. y anterior).

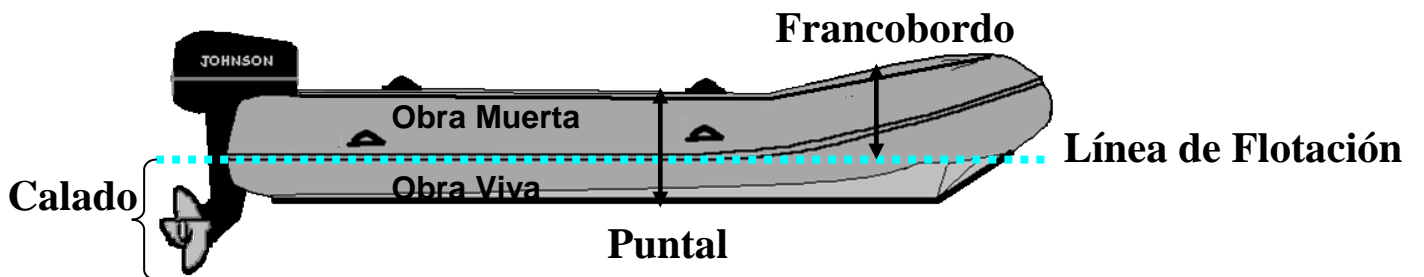
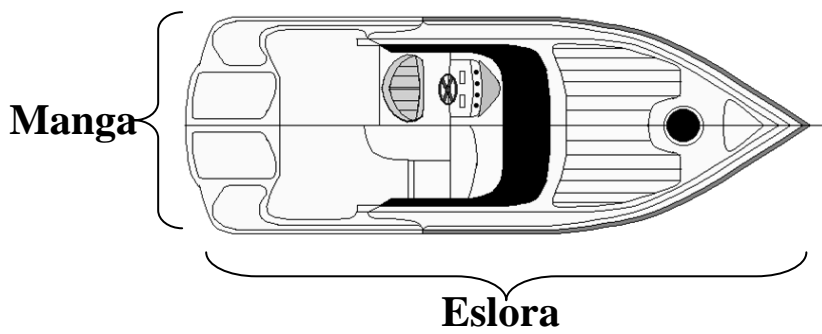
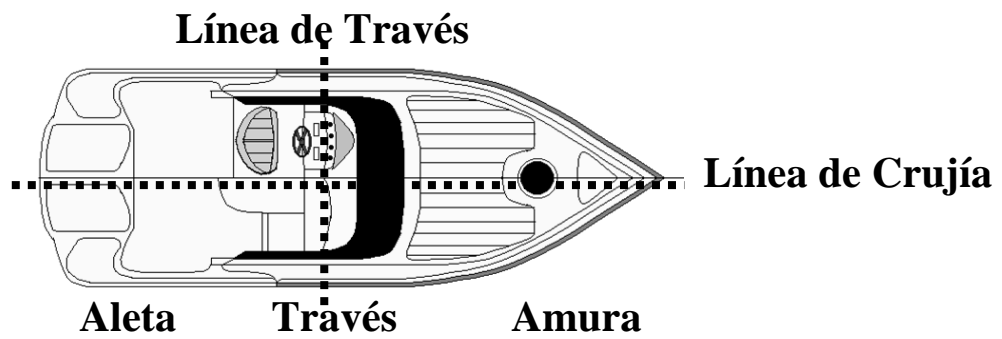
### **UNIDAD 3**

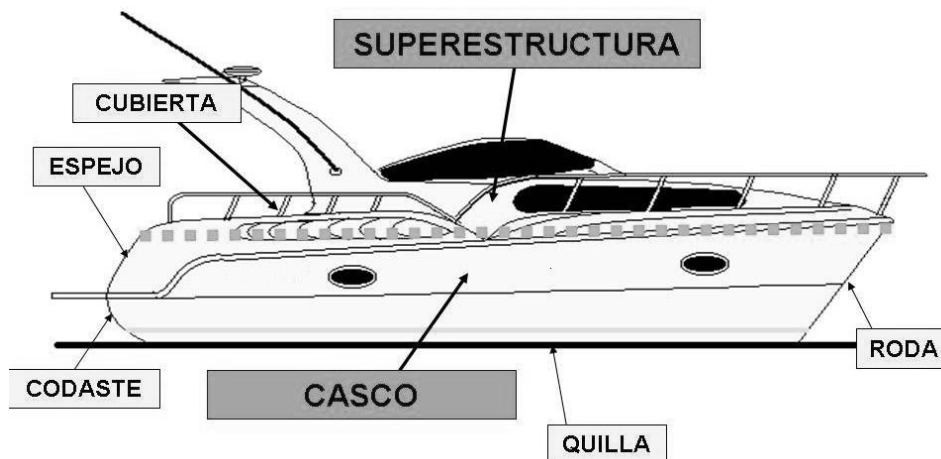
Nociones sobre el régimen de actividades náutico deportivas: el dominio de las embarcaciones (certificado de matrícula), elementos de seguridad, habilitación de tripulantes y sus atribuciones, responsabilidades. Despacho a puertos extranjeros o marítimos nacionales. Nociones sobre obligaciones aduaneras y migratorias.

Nombres y partes principales de cualquier embarcación



**Estribor**





**Buque:** Cuerpo destinado a surcar las aguas, cuyas cualidades distintivas son la flotabilidad, estabilidad, estanqueidad y maniobrabilidad.

La conformación de un buque o embarcación es el conjunto: casco, superestructura, sistema de propulsión, sistema de gobierno y accesorios.

Corresponde la designación genérica de embarcación a las de escaso porte y reducidas dimensiones.

**Casco:** es el cuerpo de la embarcación que produce la flotación:

De la línea de flotación hacia abajo se denomina obra viva.

De la línea de flotación hacia arriba, obra muerta.

La línea de flotación en una embarcación es muy importante.

Desde la línea de flotación hasta la cubierta se mide el francobordo. La reducción del mismo por sobrecarga pone en peligro tanto las reservas de flotación como la estabilidad.

En días de tormenta o de vientos duros es necesario lograr estanqueidad (que no entre agua). Cuando el casco es cerrado siempre hay que mantener cerradas las escotillas y tambuchos; y cuando es abierto cerrados los dobles fondos.

**Estabilidad:** es la propiedad que hace que la embarcación esté siempre adrizada (en posición normal).

La estabilidad es una combinación armoniosa entre la forma del casco y el peso del barco. Cuando se realiza el diseño se analiza exactamente cuál es el rango de estabilidad, y esto se hace teniendo en cuenta la carga y la gente que llevaría. Si sobrecargamos de personas o de carga, seguramente vamos a deteriorar el rango de estabilidad y haremos que la embarcación pueda zozobrar (tumbar).

**Propulsión y Gobierno:** existe una estrecha relación entre estos factores.

En la mayoría de los casos cuando viramos de dirección estamos doblando el chorro de agua que impulsa la hélice, ya sea en las motos de agua con Jet Drive o en los fuera de borda o en motores fijos a través del timón.

En los tres casos el comportamiento de la embarcación es distinto. Otro tipo de dirección lo podemos aplicar cuando tenemos dos motores, o sea alterando la potencia relativa entre ellos podemos desviar hacia un lado u otro el rumbo.

En resumen las condiciones esenciales a tener en cuenta son:

**Flotabilidad**

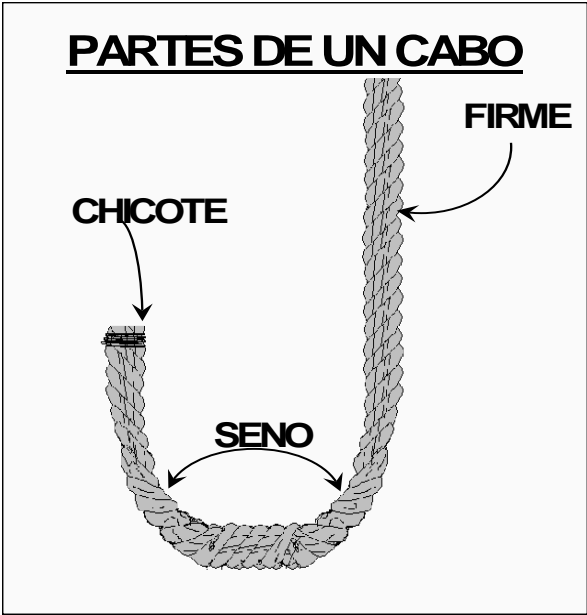
**Estanqueidad**

**Estabilidad**

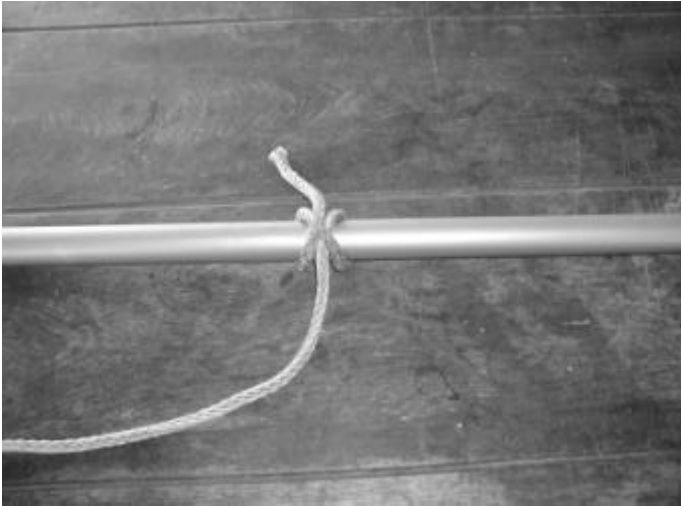
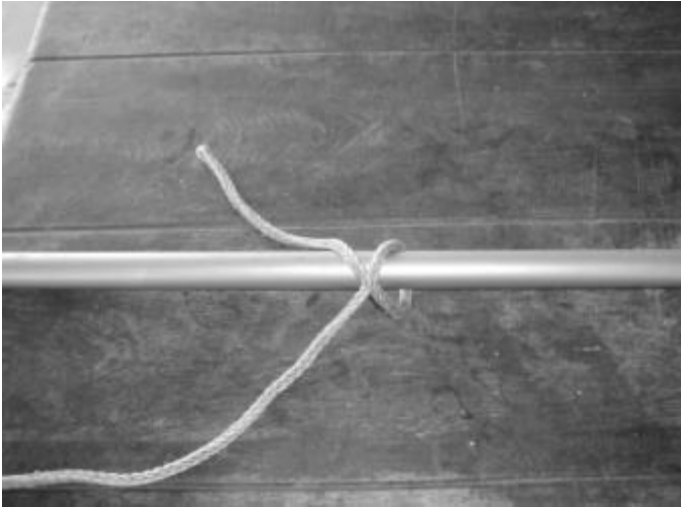
**Fortaleza**

**Propulsión y gobierno o navegabilidad**

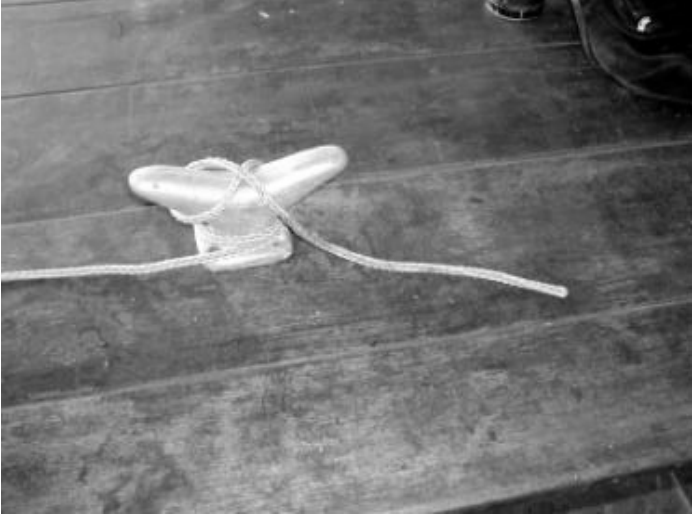
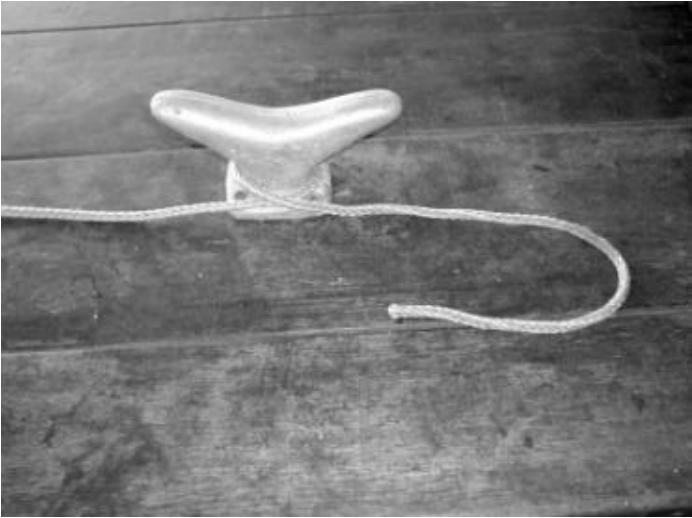
**Nudos marineros más comunes:**



**Ballestrinque:** se utiliza para afirmar remos, tangones, bicheros. etc.



**Vuelta de cornamusa o mordida**

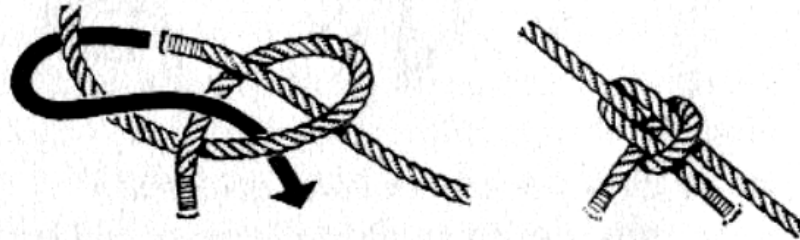


**As de Guía**



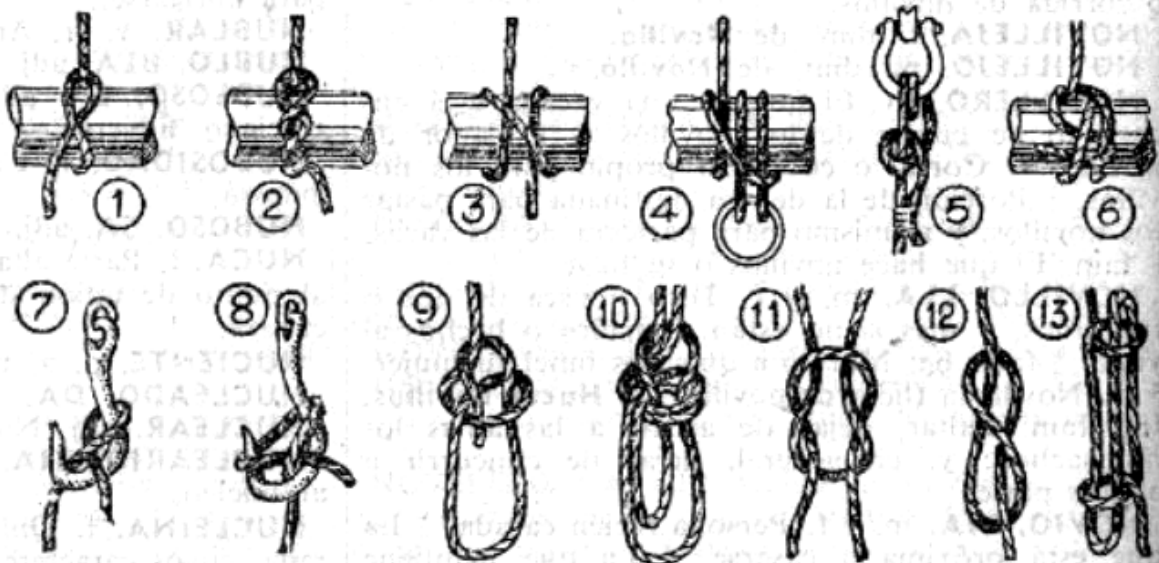
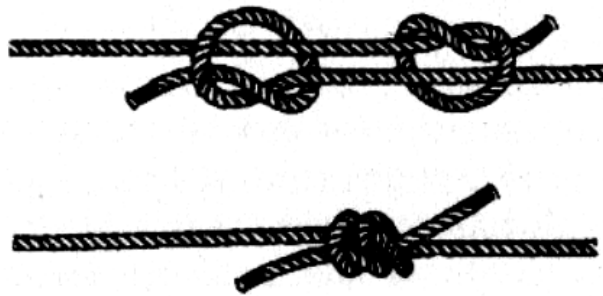
### *Vuelta de escota:*

Se emplea para unir cabos con carácter provisional, y constituye un nudo de máxima utilidad. Se deshace con facilidad, sin perjudicar las fibras.



### *Nudo de pescador:*

Se emplea para unir dos betas o cabos delgados.





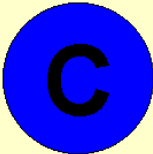

**Nudos.**—1. Cote o vuelta mordida.—2. Vuelta de braza.—3. Ballestrinque.—4. Nudo de envergüe.—5. Nudo de entalingadura.—6. Vuelta de driza.—7. Vuelta de gancho.—8. Vuelta de gancho, dos formas.—9. As de guía simple o balso por chicote.—10. As de guía doble o balso por seno.—11. Nudo llano.—12. Nudo doble o lasca.—13. Margarita.



**CONTROL DE AVERIAS E INCENDIOS****Lucha contra el fuego**

Uno de los flagelos más trágicos en una embarcación es el fuego. Tener en condiciones los elementos para combatirlo es primordial para salvar la embarcación y la vida de sus tripulantes. Un fuego descontrolado no sólo nos hace perder el barco sino que, a veces, cuando hay un derrame de combustible en el agua, ésta también es un mar de llamas.

**Distintos tipos de fuego**

TIPO	ELEMENTO EXTINTOR ADECUADO	SIMBOLO
<b>SÓLIDOS</b> Clase "A"	AGUA, EN EL CASO DE USO DE MATAFUEGOS SE IDENTIFICAN CON LA LETRA "A"	
<b>LÍQUIDOS</b> Clase "B"	ESPUMA, EN ESTE CASO EL AGUA ES CONTRAPRODUCENTE, EN EL CASO DE USO DE MATAFUEGOS SE IDENTIFICAN CON LA LETRA "B"	
<b>ELÉCTRICOS</b> Clase "C"	DEBE SER TRATADO ÚNICAMENTE CON EXTINTORES DE "CO2" O POLVO QUÍMICO SECO IDENTIFICADOS CON LA LETRA "C". NO USAR AGUA O ESPUMA, CONDUCEN ELECTRICIDAD.	
<b>METALES</b> Clase "D"	COMO SE TRATA DE METALES COMBUSTIBLES DEBEN SER UTILIZADOS POLVOS ESPECIALES, GRAFITO O ARENA SECA.	

**Tipo A**

Madera, tela, papeles, PRFV, se apaga con extintores de CO2 o de otro tipo superior o con agua.

**Tipo B**

Líquidos inflamables, grasas, pinturas, ceras, gases. Usar extintores de espuma química, o polvo químico, arena. **No usar Agua.**

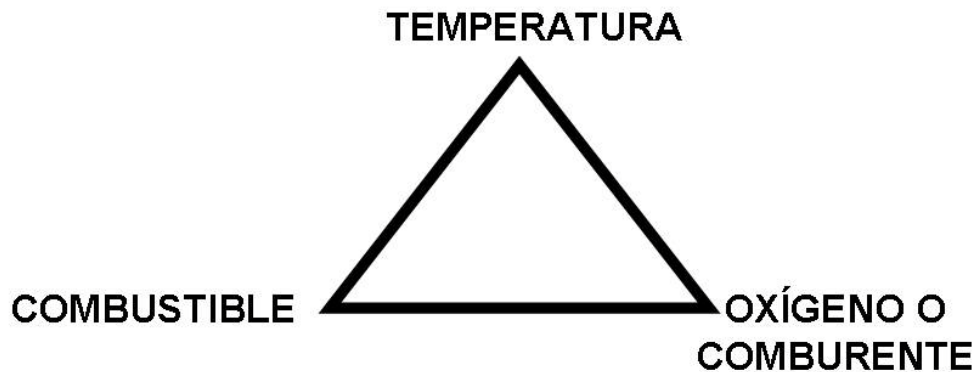
**Tipo C**

Instalaciones eléctricas: polvo químico, cortar la corriente. **No usar Agua.**

Para que haya fuego se deben unir tres factores: combustible, oxígeno y temperatura. Cualquiera de los tres que eliminemos, el fuego se extingue.

## TRIÁNGULO DE FUEGO

PARA QUE SE PRODUZCA EL FUEGO, ES NECESARIA LA CONCURRENCIA DE TRES ELEMENTOS:



CONSTITUYENDO ESTOS ELEMENTOS LAS VÉRTICES DEL TRIÁNGULO DE FUEGO. LA AUSENCIA DE UNO ES SUFICIENTE PARA QUE NO SE PRODUZCA EL MISMO.

## TETRAEDRO DE FUEGO

LA CONCEPCIÓN ACTUAL CONSIDERA DE QUE NO SE TRATARÍA DE UN TRIÁNGULO, SINO DE UN TETRAEDRO DEL FUEGO, CUYO CUARTO VÉRTICE ES LA "REACCIÓN EN CADENA".



AL QUEMARSE UN CUERPO SE DESARROLLAN DIFERENTES VELOCIDADES DE PROPAGACIÓN Y ENERGÍA LIBERADA, EN FORMA DE LUZ Y CALOR. LAS LLAMAS SE PRODUCEN POR LA REACCIÓN QUÍMICA ENTRE GASES DEL COMBUSTIBLE Y EL OXÍGENO.

## RECOMENDACIONES PARA PREVENIR INCENDIOS EN LAS EMBARCACIONES DEPORTIVAS

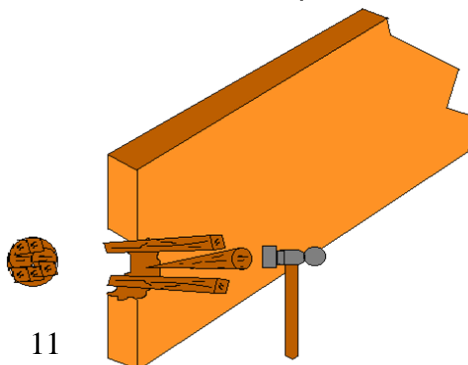
- No realizar trabajos de limpieza utilizando naftas o combustibles livianos.
- No dejar trapos o estopas sucios, embebidos con grasas o combustibles, especialmente en puntos de elevada temperatura de los motores, accesorios o el sol.
- Verificar que no existan filtraciones o goteos en tanques, filtros, tuberías y demás elementos componentes del sistema de combustible.
- Constatar que la ventilación sea eficiente, especialmente cuando la embarcación se encuentra detenida y/o cubiertas con algún elemento protector, debido a que los gases son más pesados que el aire, razón por la cual permanecen en el fondo de la embarcación.
- Al realizar el embarque de combustible deben evitarse los derrames del mismo, principalmente si puede caer en el interior de la embarcación.
- Verificar que las aspiraciones y el sistema de achique de sentina funcionen correctamente y se encuentren libres de obstrucciones.
- Controlar la correcta aislación térmica de los tubos de escape de motores, y que se encuentren alejados de tanques de combustible.
- Evitar la acumulación de suciedad en el motor y sus accesorios.
- Mantener la instalación eléctrica en óptimas condiciones.
- Tener atención sobre las precauciones que deben tener los fumadores.
- Colocar garrafas u elementos inflamables sobre cubierta y bien ventilados.

### Vía de agua en el casco:

Al detectar una vía de agua en el casco, disminuir la velocidad o detener la marcha. Escorar la embarcación hacia la banda opuesta donde ocurrió la avería, corriendo todo el peso a bordo incluyendo las personas, de esta manera la avería posiblemente quede por sobre la superficie del agua, donde podemos trabajar con mayor facilidad para obturar la avería.

Los botes inflables o semirrígidos deberán contar a bordo con un kit de reparaciones. Los cascos rígidos de cualquier material pueden ser reparados provisoriamente con una madera plana, una planchuela de hierro o cualquier otro material

Si contamos con cuñas de madera seca; en casco de madera, pueden utilizarse para detener o aminorar la entrada de agua.



### **Soluciones para desperfectos menores del motor**

Es recomendable tener a bordo una caja de herramientas plástica con lo más elemental: pinzas, llaves combinadas de 8, 10, 11, 13, 14, 16, 17 mm., llave ajustable, cinta aisladora, destornilladores, llave boca de perro, alambre, adhesivo epoxi, algunos tornillos.

Según el motor que tengamos es recomendable consultar con su mecánico acerca de los elementos que se pudieran deteriorar y cambiar en navegación.

### **Si no arranca por falta de combustible**

Ver si hay combustible.

Verificar si está abierta la llave.

Bombear con la pera de goma hasta que se ponga dura.

Verificar al bombear que no haya pérdidas.

Controlar que fluya el combustible por las cañerías y por el filtro.

### **Si no arranca por problemas eléctricos**

Si es falta de batería, pruebe limpiando los bornes.

Si falta agua agregue hasta cubrir apenas las placas.

Si hay más de una batería puede hacerlas trabajar en paralelo, uniendo los polos positivos y los negativos entre sí para incrementar el amperaje.

Nunca las conecte en serie porque se aumenta el voltaje y se pueden quemar los instrumentos y partes electrónicas.

Revise si están limpias las bujías y déjeles luz (separación del electrodo) aproximadamente de una hoja de sierra o un cuchillo.

### **Si hay problema de refrigeración del motor**

Si el motor calienta y no sale agua por el testigo, detenga la marcha

Revise que no esté tapada la entrada de agua.

Si está dentro de su alcance trate de revisar el rotor de la bomba de agua (normalmente de goma).

En motores fuera de borda pequeños con marcha directa puede estar detrás de la hélice.

En motores fuera de borda con cambios de marcha no lo intente porque está dentro de la pata.

### **Cambio de Hélice**

Si el desperfecto le permite seguir a bajo régimen y llevarlo a puerto, es lo que le conviene hacer. Si no puede continuar pruebe de cambiar la hélice.

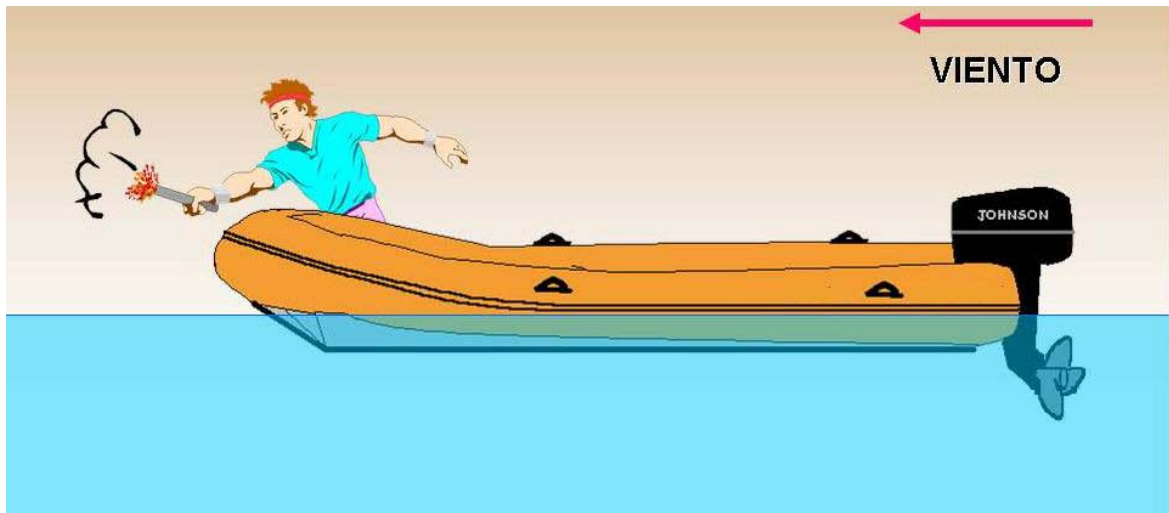
Se saca la chaveta, luego la tuerca, saque la hélice, revise si no tiene alguna traba rota (si es de estría no hay problema), coloque la nueva (cuidado no perderla en el agua).

### **Señales pirotécnicas:**

#### **Bengalas:**

Una señal es un modo de "llamar la atención" sobre alguna situación que está aconteciendo, como señal de emergencia a bordo de una embarcación deportiva se utilizan bengalas de mano de color rojo. Debiendo tener a bordo al menos dos bengalas aprobadas y selladas por la Prefectura y que no estén vencidas.

Manejo: leer atentamente las instrucciones impresas en el estuche. Sujetar la bengala con la mano. Activarla con el brazo estirado alejándola lo más posible de la embarcación y el cuerpo del operario, evitando de esta manera que desechos de combustión de la misma puedan quemar al operador o la embarcación.



### **Radiocomunicaciones:**

El equipo de radio usado en náutica es VHF (Very High Frequency). Las radios normalmente tienen alta y baja potencia, la baja es para el uso normal, con un alcance de unas 10 millas (18 km.), y la alta puede alcanzar unas 30 millas, pero esto depende de la altura a que se encuentra la antena y sobretodo si hay visión directa de una antena a otra. La frecuencia no es libre sino que está dividida en canales, y muchos de estos tienen un uso determinado. El más importante es el **canal 16** cuya frecuencia es 156,800 MHz, este es el canal de llamada y emergencia. En este canal se mantienen permanentemente todas las radios, cuando uno quiere comunicarse con alguien lo llama por aquí y luego se pasan a otro canal para entablar comunicación; terminada la misma vuelven ambos al canal 16. De esta forma se extiende una red de emergencia muy amplia y todos pueden estar al alcance.

Ante un hecho concreto de pedido de socorro la palabra clave es **MAYDAY**.

En caso de utilizar telefonía celular el número de Emergencias Náuticas es el **106**.

### **PROCEDIMIENTO ANTE UNA EMERGENCIA**

**MENSAJE DE SOCORRO, URGENCIA Y SEGURIDAD:**

A) Iniciar el mensaje repitiendo tres veces según el caso:

- "MAYDAY" (Peligro - pedido de auxilio)

- "PAN" (Urgencia)

- "SECURITE" (Seguridad)

B) inmediatamente emitir el nombre de la embarcación en peligro y la situación a informar lo más detallado posible.

C) Si la situación de emergencia lo permite, informar las características de la embarcación, cantidad de personas a bordo, posición en que se encuentra, lo más preciso posible. Lo cual tiene mucha importancia el momento de enviar medios al auxilio posibilitando una asistencia pronta y adecuada.

MENSAJE DE SOCORRO, URGENCIA Y SEGURIDAD:

EJEMPLO:

MAYDAY - MAYDAY - MAYDAY

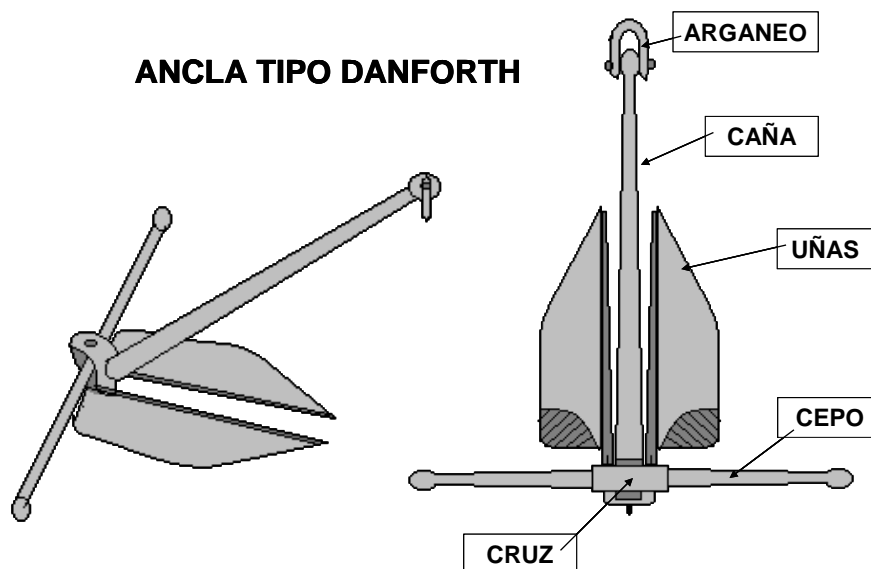
AQUÍ VELERO "NAHUEL" (tres veces)

TENEMOS HOMBRE AL AGUA CON SALVAVIDAS A QUIEN HEMOS PERDIDO DE VISTA. POSICIÓN 500 METROS AL SUR DE BAHÍA TRES DEDOS. TENGO 4 TRIPULANTES A BORDO PROFUNDIDAD APROXIMADA 10 METROS. EMBARCACIÓN TIPO VELERO, ESLORA 8 MTS, COLOR AMARILLO. PERMANEZCO ATENTO EN CANAL 16. ESTE ES EL VELERO "NAHUEL", CAMBIO.-

Es importante destacar que cualquier embarcación a la que se solicite directamente auxilio, esta obligada a prestarlo.

### Maniobras de fondeo

Hay diversos tipos de ancla para diversos tipos de fondos. La más utilizada y que mejor se adapta es la tipo Danforth. Por el tipo de embarcación que nos estamos refiriendo el peso máximo necesario sería de unos 6 kg. para lanchas cercanas a los 7 metros de eslora, de unos 4 kg. para lanchas de 5 a 6 metros, y para botes o cascos pequeños usar anclas no menores a 2,5 kg.



En caso de no poder utilizar cadena en todo el fondeo, por lo menos los tres a cinco primeros metros desde el ancla conviene que sean con este elemento, y luego continúe con cabo. Las cadenas serían de unos 6 mm. de grosor de eslabón, y los cabos pueden ser de nylon de 10 mm. de espesor.

La maniobra de fondeo debe ser prolija para evitar que el ancla se enrede con la cadena mientras cae.

Para lograr que realmente quede firme debemos dar una cantidad de cabo/cadena que por lo menos sea de tres veces la profundidad.

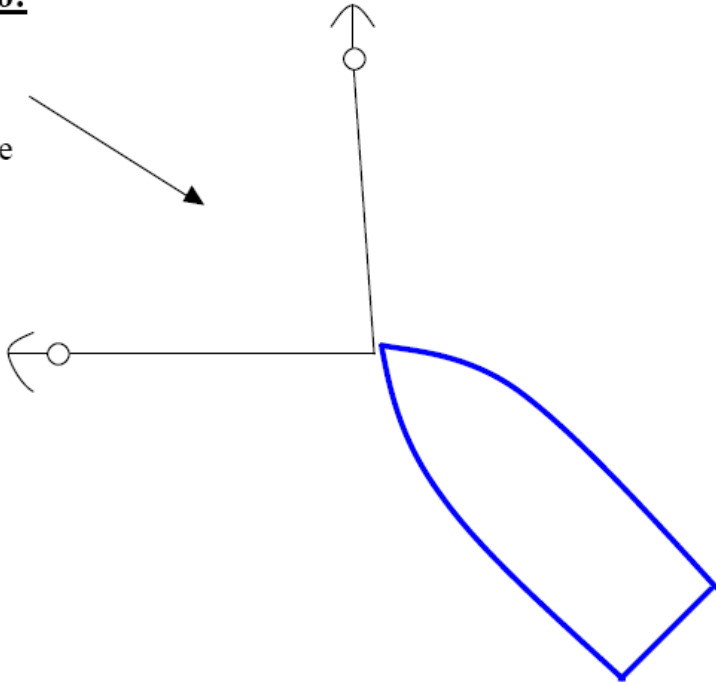
Es muy importante el tema del fondeo por algunos peligros concretos que tiene nuestra región.

Un aditamento muy útil en el fondeo es el orinque, consta de un cabo más fino (6 mm.) adosado a la cruz (cabeza) del ancla con una pequeña boya que en caso de que esta se atasque cobrando (tirando) de él podemos desencajarla y así recuperarla. También sirve para marcar la posición del ancla por si otra embarcación quiere fondear cerca, y evitar que pasen embarcaciones por sobre la tea.

Los tipos de fondeo son:

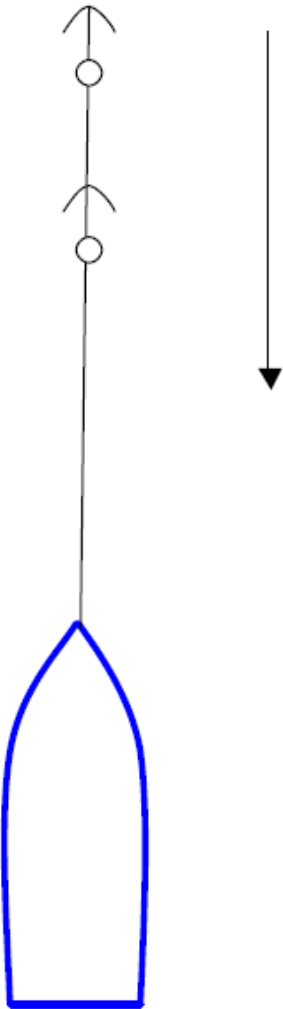
**Barbas de gato:**

Viento o corriente

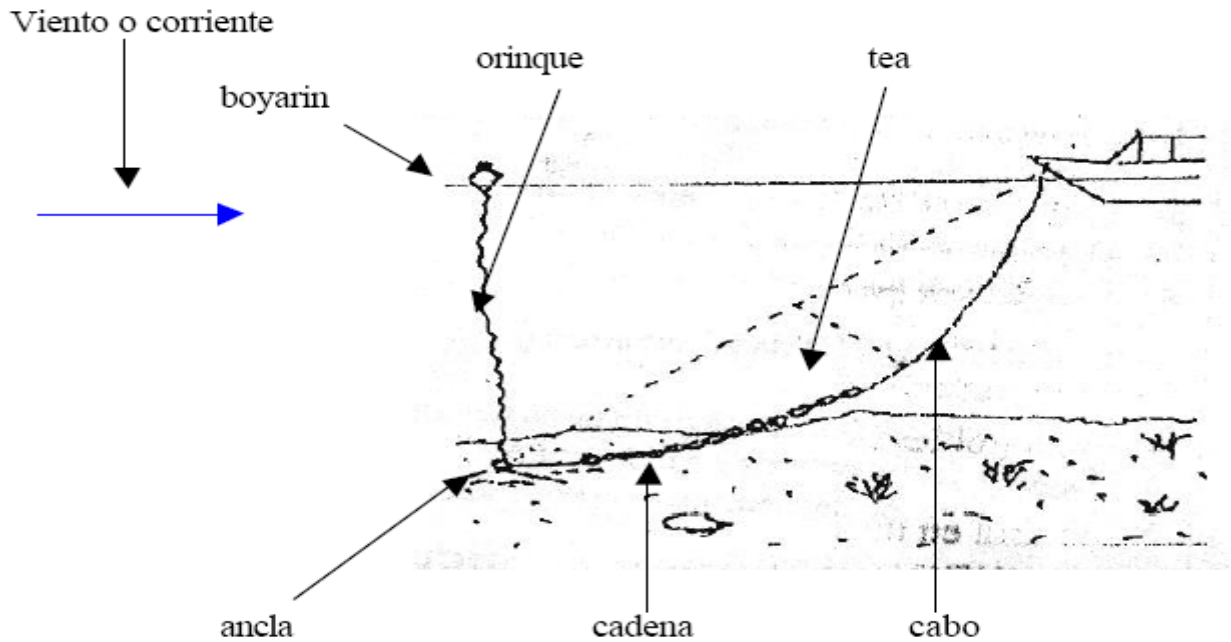


**Engalgar anclas:**

Viento o corriente



## Al borneo:



Para fondear al borneo se debe elegir el lugar y determinar la profundidad mediante un ecosonda o un escandallo. Antes de fondear se debe tener la maniobra lista con el cabo adujado y firme en el casco.

Se pone la proa al viento, detenemos la marcha de la embarcación, y dejamos caer el ancla, de manera tal que toque el fondo, comenzamos a ciar hasta largar la tea necesaria, y efectuando dos o tres tirones suaves hacemos que el ancla se acomode para clavar.

Para controlar que el ancla no garree, tomamos una referencia en la costa y de esta forma la controlamos periódicamente.

Otra forma es ver que la embarcación se mantenga enfachada al viento, si tiende a orientarse de través es que estamos garreando.

### **Levar el ancla**

Primero se debe recoger la tea hasta quedar vertical. Luego con el motor moderando y encorchado avante, se logrará desclavar. Si no resultara por estar encajada se debe cortar la tea y marcar con un boyarín, para intentar recuperarla con una embarcación mayor. De lo contrario abandonarla.

La maniobra de levar el ancla la debe realizar un solo tripulante en la proa, el resto de la tripulación deberá permanecer en popa para evitar que la proa se hunda y embarque agua. Otra forma de embarcar agua por proa puede ser debido a aplicar una excesiva tensión en la tea por parte de quien realiza la maniobra.

### **Remolque**

Al remolcar una embarcación se debe hacer a baja velocidad y con mucho cuidado, el remolcador debe navegar estabilizado (adrizado), un tripulante al timón, controlando el trayecto (derrota de su barco), atento al oleaje, y otro tripulante debe estar controlando el remolque, que no se suelte y atento a cualquier señal. En la embarcación remolcada debe haber un tripulante al timón que debe seguir en todo momento la derrota del remolcador, apuntándole a la popa, y otro tripulante, controlando el remolcador, para poder tomar los recaudos necesarios ante cualquier eventualidad.

El largo de la estacha (cabo que une el remolcador con el remolcado) debe tener como mínimo de 10 metros de largo para evitar que con las olas el remolcado aborde al remolcador.



### **Remolque de esquí, artefacto deportivo de arrastre**

Para poder remolcar un esquiador lo primero que debe hacerse es cerciorarse de que en ese espejo de agua esta permitido hacerlo. La tripulación mínima para realizar este deporte es de dos personas más el esquiador, uno debe estar atento a la derrota o trayectoria, y nunca mirando hacia atrás. El otro tripulante debe estar en todo momento controlando al esquiador. En zonas permitidas para realizar esta práctica, no hay que acercarse jamás a menos de 100 metros de la costa, ni tampoco navegar peligrosamente cerca de otra embarcación poniendo en riesgo mi seguridad, la del esquiador y la de los demás.

### **Maniobra de Hombre al Agua**

La posibilidad de que un tripulante caiga al agua es concreta, y para esto debemos estar prevenidos. Demás está decir que hay que tomar todas las precauciones para que no suceda, pero si esto acontece se recomienda:

Detener inmediatamente la marcha.

Lanzarle un salvavidas (en todos los casos).

No perderlo de vista.

Regresar a auxiliarlo, virando todo el timón hacia la banda en que cayó el tripulante y, una vez superado éste, dar medio motor logrando regresar hasta la posición del náufrago. Una vez arribado encarar a la víctima por la amura de barlovento, sujetarla y detener el motor; llevarla hasta la popa y subirla a bordo, cuidando de no inclinar demasiado la embarcación para que no embarque agua. En el peor de los casos, cuando sucede algo así, la víctima puede estar golpeada, o sufrir principio de hipotermia, si esto aconteciere, lo que debe hacerse es regresar inmediatamente a la costa brindándole calor.

El salvavidas circular sirve para estos casos y tiene que ser del tipo aprobado para que cumpla con ciertas exigencias: necesita tener el suficiente remanente de flotación como para sustentar a una persona en el agua, tiene que tener un peso determinado para poder lanzarlo a distancia, debe ser blando para no lastimar al náufrago en caso de golpearlo. Este dispositivo será atado al barco con un cabo de 27,50 metros, el cual debe estar perfectamente adujado (estibado) para que no se enrede en la emergencia.

Cuando hay una persona en el agua, ya sea por caída o porque se dispone a esquiar o bañándose, debemos tener especial cuidado con la hélice del motor, esto es un peligro muy grave si pasamos cerca del bañista.



### **Meteorología:**

Sería imprudente intentar que el lector en unas pocas líneas trate de convertirse en meteorólogo, no sólo no lo lograría sino que probablemente se confundiría aún mas, tratando de descifrar el, a veces, impredecible clima.

De todos modos hay datos que nos van a ser muy útiles al momento de navegar en los Lagos de la región.

Climatológicamente hablando el peligro mayor a que nos enfrentamos es a frentes de tormentas con cambios muy repentinos de viento. Cuando el tiempo tiene una variación

paulatina no nos preocupa porque estamos en lugares donde rápidamente podemos llegar a resguardo (aguas protegidas).

Un instrumento que es aliado del navegante es el barómetro que mide la presión atmosférica.

Cuando la presión desciende rápidamente normalmente está soplando viento norte, luego de esto la presión se estabiliza y el viento se detiene, justamente ahí es donde aparece el viento sur fuerte y con grandes rachas.

Viento norte, sur oscuro, aguacero seguro.

Si no tenemos barómetro nos podemos guiar por la temperatura, va aumentando con viento norte, hasta que calma el viento, y luego viene el sur.

En momentos en que la atmósfera es húmeda estos cambios pueden traer lluvias, lo que incrementa a niveles insostenibles la velocidad de las rachas de viento.

Por el contrario, también podemos predecir cuándo vamos a tener Nortazos, estos generalmente entran después de días frescos o fríos (más de lo habitual para la época), pero su ingreso es más suave, lo que nos da tiempo a refugiarnos. En el barómetro lo vemos después de días de muy alta presión.

## **Maniobras**

**Rabeo:** existe un efecto producido por las hélices que altera el rumbo del barco en todo momento, pero que lo percibimos cuando modificamos la velocidad o ponemos reversa.

La hélice trabaja sumergida en el agua, pero las palas que están trabajando arriba tienen menor presión hidrostática que las que están abajo, por ende la pala de abajo realiza un trabajo mayor que la otra.

Esta diferencia ocasiona que el eje del motor produzca una fuerza lateral que impulsa el barco hacia un lado.

Hélice dextrógira: cuando el barco va avante vista desde atrás gira en sentido horario.

Hélice levógira: cuando el barco va avante vista desde atrás gira en sentido antihorario.

## **Atraque y desatraque**

Al arribar al muelle conviene hacerlo de amura y amarrar primero la proa y luego la popa. Si hay corriente o viento es mejor tenerlos de frente al llegar al muelle.

Se debe llegar con baja velocidad para no golpear el barco, en caso de entrar muy rápido (con mucha estropada), no trate de frenarlo anteponiéndose al muelle, porque al no poder detenerlo lo va a aplastar.

Antes de desatracar anticipe las maniobras que necesita hacer previendo el viento y la corriente, revise estar sin acoplamiento del motor a la hélice, y dé arranque antes de soltar amarras.

Recordemos que al salir de puerto o de la costa o lugares muy transitados la velocidad debe ser mínima (normalmente menos de 10 km./h. (6 nudos).

## **Navegación a modo de Desplazamiento**

Se puede decir que es desde que comienza a moverse, hasta que intenta superar la ola que generamos.

A esta velocidad vamos formando una ola en proa y otra en popa, y nosotros navegamos en el valle que hay entre ambas. La velocidad del casco es igual a la velocidad de la ola y está relacionada con la eslora en flotación.

## **Planeo incompleto**

Es la transición del desplazamiento al planeo. La velocidad es baja, pero la potencia absorbida es muy alta y por ende el consumo de combustible también. La embarcación eleva en demasía la proa y su rumbo a veces se vuelve inestable.

## **Velocidad de planeo**

Cuando entramos a velocidad de planeo necesitamos estar seguros de que no existe riesgo de colisión. Una lancha a 40 km./h. demora más en frenar que un auto a 100 km./h. y no vamos por una vía de circulación definida, o sea que nos pueden aparecer imprevistos de todos lados.

Los cascos de planeo son en "V", así de esta manera desplazan el agua lateralmente incrementando la velocidad relativa de la misma y produciendo una mayor presión en el fondo, sacando el casco fuera del agua para que deslice sobre ella.

Para llegar a esta velocidad es necesario superar la ola que venimos formando por delante al empujar el agua, una vez acontecido esto la proa baja y la velocidad se incrementa, disminuyendo mucho la resistencia al avance, y logrando velocidades y consumos de combustible aceptables.

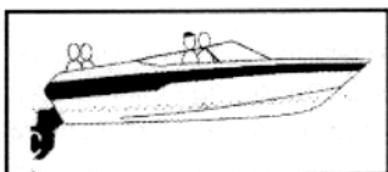
### **Navegación con marejada (oleaje)**

Es conveniente reducir la velocidad y evitar golpes directos en el casco, las olas se tomarán con ángulos sesgados, y si fuera necesario, tomar distintos rumbos para llegar a puerto (no directamente). También se recomienda bajar la altura del peso en el barco, y no pararse.

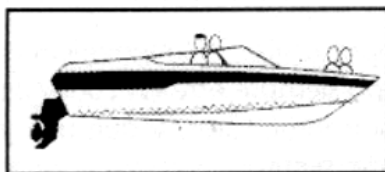
Cuando la marejada es muy grande podemos navegar a modo de planeo incompleto para tener mayor francobordo en proa y evitar embarcar agua por proa.

En caso de desperfectos en el motor lo recomendable es fondear, pero si la profundidad no lo permite debemos tratar de hacer un ancla de capa (ancla flotante) que en realidad debe ir semi sumergida para ofrecer mayor resistencia y evitar que la embarcación sea abatida por el viento. Un ancla de este tipo se puede realizar con un balde de achique.

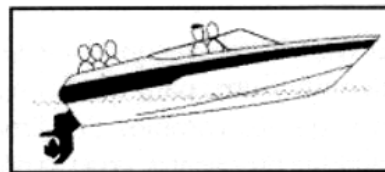
**A continuación ofrecemos un gráfico e las distintas posiciones de trimado**



**Correcto**



**Incorrecto**



**Incorrecto**

### **Reglas para evitar colisiones**

Existe una legislación internacional llamada Reglamento para la Prevención de Abordajes, a su vez incorporada y adaptada a nuestro País en el Régimen de la Navegación Marítima, Fluvial y Lacustre (REGINAVE).

#### **Abordaje: Colisión**

Transcribiremos los párrafos que al respecto menciona dicha reglamentación:

Cada embarcación hará uso de todos los medios que disponga y que sean apropiados a la circunstancia y condiciones del momento, para determinar si hay riesgo de abordaje. En caso de abrigarse alguna duda se considerará que el riesgo existe.

Toda embarcación que esté obligada a mantenerse apartada de la derrota de otra embarcación, maniobrá, en lo posible, con anticipación suficiente y de forma decidida para quedar bien franca del otro buque.

Siempre que una embarcación deba ceder el paso a otra, evitará si las circunstancias lo permiten, cortarle la proa. Es decir evitará pasarle por delante, y en cambio aminorará la velocidad y buscará pasarle por popa.

Cuando una de las dos embarcaciones deba mantenerse apartada de la derrota de la otra, esta última mantendrá su rumbo y velocidad. No obstante, esta otra embarcación puede actuar para evitar el abordaje, con su propia maniobra, tan pronto como le resulte evidente que el buque que debería apartarse no está actuando en la forma preceptuada por este reglamento.

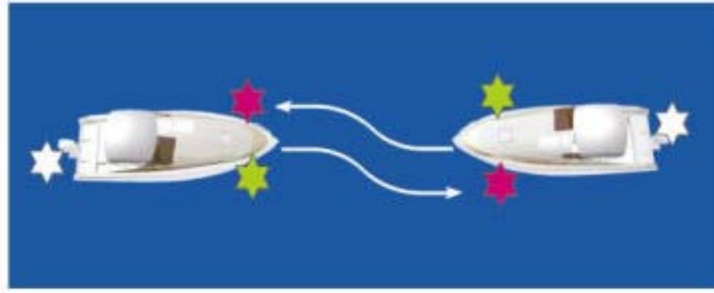
Si las circunstancias del caso lo permiten, toda maniobra que se efectúe para evitar un abordaje será llevada a cabo en forma clara, con la debida anticipación y respetando las buenas prácticas marineras.

### **Prioridades de paso**

- Embarcaciones sin gobierno
- Embarcaciones de maniobra restringida
- Embarcación en actividad de pesca
- Embarcación propulsada a vela
- Embarcación a motor

### **Reglas de Timón y de Ruta**

- Distintas situaciones entre embarcaciones con la misma prioridad
- Vuelta encontrada: cada uno caerá a estribor



Rumbos cruzados tiene prioridad el de estribor



**Embarcación alcanzada:** En todos los casos tiene prioridad de mantener su rumbo y velocidad la embarcación alcanzada.

### **Pasos y canales angostos**

Las embarcaciones que naveguen a lo largo de un paso o canal angosto se mantendrán lo más cerca posible del límite exterior del paso o canal que quede por su costado de estribor, siempre que puedan hacerlo y sin que ello entrañe peligro.

Todo aquel que se disponga entrar en un canal lo hará con las debidas precauciones a fin de no dificultar el gobierno de los que naveguen u operen dentro de aquel.

### **Puertos, amarraderos y balnearios**

Las embarcaciones deportivas a motor no podrán navegar en el interior de los puertos, antepuertos o en las proximidades de los muelles a velocidades tales que puedan producir situaciones peligrosas para ellas mismas o para las embarcaciones que naveguen próximas o se hallen fondeadas o amarradas o puedan producir daños a las instalaciones portuarias.

En las proximidades a las zonas balnearias, las embarcaciones deportivas navegarán a velocidades reducidas y fuera de la zona de seguridad establecidas por los bañistas o nadadores. En tales zonas de seguridad se prohíbe el uso de artefactos deportivos.

Las embarcaciones deportivas, en el interior de los puertos, canales de acceso portuario y canales balizados en general, navegarán en forma tal que no interfieran el tráfico de los buques comerciales o los obliguen a maniobrar.

### **Competencias deportivas**

Las embarcaciones deportivas que intervengan en competencias se regirán por los reglamentos para prevenir colisiones de las mismas pero, con respecto a las embarcaciones que no estén compitiendo, les será de aplicación el RIPA y las normas nacionales complementarias del REGINAVE. Sin perjuicio de ello, las embarcaciones que

no intervengan en una competencia autorizada, no interferirán la realización de la misma, salvo situaciones de emergencia.

### **Cortesía usos y costumbres**

El hecho de tener prioridad de paso en una situación de abordaje no nos da derecho a embestir a otra embarcación. Siempre que se pueda prevenir este hecho se debe hacer, hay situaciones que a veces desconocemos del otro barco en cuestión y quizás no puede desviar el rumbo o no nos ha visto.

Estar navegando significa que estamos asumiendo un deporte de riesgo, luchar contra las fuerzas de la naturaleza, en un medio que no es el nuestro y además luchar y discutir con nuestros semejantes por cuestiones de derecho de paso o prioridad, no es lo aconsejable para disfrutar de un paseo con amigos o familia.

La buena educación, el respeto por los semejantes y el respeto por la naturaleza tienen que estar siempre presentes en nuestro barco.

En caso de accidentes es menester ofrecer ayuda, pero de inmediato se debe dar aviso a las autoridades para que acudan al lugar.

Con respecto a los residuos de elementos orgánicos e inorgánicos, e hidrocarburos está absolutamente prohibido arrojarlos al agua, como así también los contenidos de las cámaras sépticas de los barcos, que deben ser vaciadas en puerto por sistemas autorizados para tal fin.

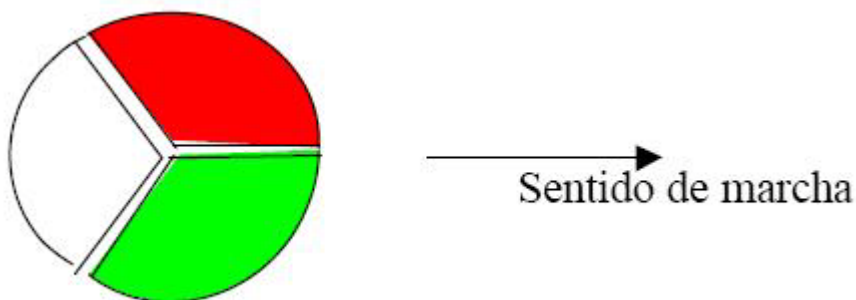
### **Cuidado del medio Ambiente**

Queda terminantemente prohibido la descarga de hidrocarburos a las aguas, se prohíbe la descarga de basuras en aguas fluviales, lacustres y de interior de puerto, como así también la evacuación de líquidos cloacales.

### **Luces y Marcas**

Como es distinta la hora de la penumbra en diferentes puntos y según la estación del año, se adoptó convencionalmente que las embarcaciones deben navegar con luces encendidas a partir de la puesta del sol.

### **Navegación a motor o a vela**



Embarcación fondeada de noche debe exhibir luz blanca a 360°.

Para embarcaciones menores y cuya velocidad no supere la de navegación puede utilizarse luz blanca a los 360°.

### Sistema de Boyado

En esta región del planeta se utiliza el sistema de Boyado IALA B y dentro de éste las boyas que se utilizarán en la provincia serían las siguientes:

Las boyas deben ser sorteadas por los sectores indicados a no menos 50 metros, y nunca se debe amarrar a ellas.





**ATRIBUCIONES PARA CONDUCTOR NAUTICO:**

Gobierno de embarcaciones deportivas propulsadas a motor que realicen navegación fluvial y lacustre, Río de la Plata con los siguientes límites: Al norte de la línea imaginaria que une Punta Piedras (República Oriental del Uruguay) con la margen sur del Río Paraná Guazú; en la franja costera determinada entre la línea de ribera y el Canal Emilio Mitre. En las otras zonas del Río de la Plata y en las zonas marítimas los lugares que establezca la Dependencia de Prefectura. Límite de eslora: 7 metros. Solo podrá navegar bajo condiciones climáticas favorables. Potencia Máxima 140 HP; Artefactos Acuáticos Deportivos sin límite de potencia.

**CONDICIONES:**

- Ser mayor de 18 años de edad.
- Aprobar los exámenes correspondientes (Teórico-Práctico).

**CARACTER DE LOS CERTIFICADOS DEPORTIVOS:**

Los certificados que se establecen en la presente reglamentación son de carácter deportivo y carecen de condición profesional por lo que, en ningún caso, los poseedores podrán contratar sus servicios ni percibir, por su ejercicio, emolumento alguno.

**Requisitos Administrativos para el Certificado Náutico Deportivo:**

**Obtención:**

- Haber cumplido 18 años de edad.
- Presentar certificado médico que acredite aptitud psicofísica para el ejercicio de la navegación deportiva, de acuerdo a lo establecido en el Art. 402.0409 del REGINAIVE.
- Presentar constancia de grupo sanguíneo.
- Presentar 3 fotografías color de 35 mm x 35mm, actualizadas y sin anteojos, salvo que sean recetados para su uso permanente.
- Presentar copia de un servicio, a efectos de verificar el domicilio.
- Haber aprobado los exámenes correspondientes para la categoría a la que aspira.
- Abonar el arancel correspondiente.
- El Documento Nacional de Identidad. Pasaporte para los extranjeros.

No se extenderán permisos provisorios, ni se autoriza a navegar con el recibo oficial del inicio del trámite.

El Certificado Náutico Deportivo será retirado por el interesado en la Prefectura donde realizó el trámite, 20 días hábiles con posterioridad al inicio del trámite.

Transcurridos los 90 días desde la fecha de iniciado el trámite, se procederá al archivo del certificado hasta la presentación del interesado, debiéndose pagar en este caso el rescate de expediente.

**Renovación por Vencimiento:** Podrá ser renovado antes o a la fecha de producirse su vencimiento, debiendo el interesado cumplir los requisitos pertinentes. El certificado vencido quedará en poder de su titular.

**Renovación por Deterioro:** La fecha de vigencia será la misma que poseía el documento deteriorado. Cuando el interesado presente un nuevo certificado que acredite su aptitud psicofísica, se le extenderá el nuevo, con vigencia por cinco años.

**Renovación por pérdida y extravío:** Deberá cumplir los requisitos pertinentes, agregando copia de la denuncia o exposición por pérdida. Para el plazo de validez se observará lo especificado en el punto anterior.

**Renovación del Certificado correspondiente a otro Registro Jurisdiccional:** El poseedor de un certificado náutico deportivo podrá gestionar su renovación ante un Registro Jurisdiccional que no sea el que originariamente lo otorgó. Para ello deberá cumplir los requisitos pertinentes. La dependencia actuante, previo a toda tramitación solicitará a la dependencia en donde se encuentra registrado, la Ficha correspondiente. De esta forma quedará eliminado del Registro anterior, al remitirse a ese último la ficha respectiva.

### **Elementos de Seguridad:**

Se otorgará un certificado denominado "CERTIFICADO DE SEGURIDAD PARA EMBARCACIONES DEPORTIVAS" a toda embarcación que determine, que está dotada del material de equipamiento que establecen los reglamentos respectivos.

- Matafuegos de tres usos (A-B-C)
- Dos (2) bengalas de mano.
- Chalecos salvavidas, uno por persona, los menores lo deben llevar puesto.
- Linterna de mano estanca
- Tabla de señales
- Espejo
- Remo, pala o remopalabichero.
- Ancla, cabos, cadena
- Silbato
- Bomba o balde de achique.

### **Uso de la bandera nacional y distintivos por embarcaciones deportivas**

El uso de bandera nacional y distintivos por parte de las embarcaciones deportivas, se regirá por las normas reglamentarias establecidas.

Las embarcaciones deportivas, cuyos propietarios no estén asociados a un club náutico reconocido, izarán el distintivo que a tal efecto establezca la Prefectura.

El distintivo que icen las embarcaciones deportivas, las identifica como tales y señala la sujeción a las presentes normas.

Aquellas embarcaciones que por carecer de bauprés o palo, o por las características especiales de diseño no puedan usar el distintivo respectivo, llevarán pintado, estampado o grabado en el casco, en ambas bandas, dicho distintivo.

### **Inscripción de embarcaciones**

Las embarcaciones deportivas, serán inscriptas en el Registro Especial de Yates del Registro Nacional de Buques de 2 a mas toneladas de arqueo total o en el Registro Jurisdiccional las de 1 tonelada de arqueo total, acorde a las normas que regulan el mismo.

Dicha inscripción le confiere a la embarcación la nacionalidad argentina y el derecho de enarbolar la bandera nacional.

Las embarcaciones pertenecientes a personas no asociadas a clubes náuticos, serán inscritas por intermedio de las dependencias jurisdiccionales de la Prefectura.

El certificado de matrícula respectivo será otorgado por dicha autoridad.

En el caso de tratarse de embarcaciones pertenecientes a personas asociadas a clubes náuticos, la inscripción de la embarcación deberá efectuarse por intermedio del club náutico respectivo, el que otorgará el certificado de matrícula respectivo. Para que dicho certificado tenga validez, deberá ser visado por la Prefectura.

### **Certificado de Matrícula**

La Prefectura otorgará una constancia de la inscripción en la Matrícula Nacional, que se denominará "CERTIFICADO DE MATRICULA", donde se consignarán los datos contenidos en el folio respectivo. La Prefectura establecerá las características de ese certificado, acorde al tipo de buque o artefacto naval y naturaleza de la actividad a que esté afectado.

### **Autorización para navegar con matrícula en trámite**

Registrada la solicitud de inscripción o transferencia de una embarcación deportiva en la dependencia jurisdiccional de la Prefectura, se otorgará una autorización provisoria para navegar por el término de (60) sesenta días, siempre que la embarcación posea el certificado de seguridad respectivo y su conductor la documentación habilitante correspondiente.

### **NOMBRE Y NUMERO DE MATRICULA**

Las embarcaciones deportivas llevarán el nombre y número de matrícula acorde a las especificaciones que establezca la Prefectura.

**NOMBRE:** La embarcación llevará el nombre con que ha sido inscrita en la matrícula nacional, el cual podrá ser elegido libremente por el propietario. Su inscripción, como el cambio de este, serán autorizados por la Prefectura, previa solicitud del interesado. Será aplicado en la popa.

**MATRICULA:** Esta dado por el número de inscripción en el registro respectivo, el cual constará en el certificado de matrícula y se aplicará en ambas aletas, en tal posición que permita su clara identificación.

## **SEGURIDAD TECNICA**

### **CONDICIONES DE SEGURIDAD DEL MATERIAL DE EQUIPAMIENTO:**

La Prefectura fijará las condiciones de seguridad relativas al material de equipamiento, estableciendo la dotación de elementos que deben llevar las embarcaciones deportivas, de acuerdo con su tipo de y la zona en la cual navegan.

### **MANTENIMIENTO CONDICIONES DE SEGURIDAD:**

Es responsabilidad de los propietarios de embarcaciones deportivas respecto a las condiciones de seguridad.

Los propietarios de embarcaciones deportivas serán responsables de las condiciones de seguridad del casco, máquinas y planta eléctrica de las mismas.

## USO DEL SILENCIADOR:

Los motores instalados a bordo de las embarcaciones sujeta al presente régimen, serán provistos de un dispositivo apto para eliminar o atenuar los ruidos producidos por las descargas de gases.

Queda prohibido cualquier alteración o aplicación de dispositivos que anule o reduzca los efectos del aparato silenciador.

## **NAVEGACION / MANIOBRA:**

### NAVEGACION EN PUERTOS Y CANALES:

Las embarcaciones deportivas, en el interior de puertos, canales de acceso portuario y canales balizados en general, navegarán en forma tal que no interfieran el tráfico de los buques u obliguen a maniobrar a los mismos.

Antes de emprender cualquier navegación recuerde llevar a bordo la siguiente documentación:

1. Documento habilitante de conducción náutica.
2. Certificado de elementos de seguridad.
3. Certificado de Matrícula o Constancia de Matrícula.
4. Documentos Personales.

Otras situaciones a tener en cuenta, las que a continuación se detallan:

- Exhibir el nombre y número de matrícula.
- Poseer autorización para navegar con matrícula en trámite.
- Elementos de seguridad
- Prohibición a Menores de ejercer el gobierno de embarcaciones deportivas.
- No Poseer certificado deportivo de conducción vencido.
- No Conducir una embarcación ajena sin la autorización respectiva.
- Poseer la documentación que acredite la pertenencia del motor instalado a bordo. En caso de ser igual o mayor a 40 HP debe ser matriculado con la embarcación.
- No Exceder el límite de tripulantes.

### NAVEGACIÓN EN ZONA BALNEARIAS:

En las proximidades de las zonas balnearias, las embarcaciones deportivas navegarán a marcha reducida y fuera de la zona de seguridad establecida para los bañistas o nadadores.

Se prohíbe el uso de artefactos deportivos en las zonas de seguridad mencionadas en el párrafo anterior (Art. 402.0307 del REGINAVE).

Es exigencia para los clubes y/o centros recreativos a delimitar mediante un boyado la zona de seguridad establecida para los bañistas.

### NAVEGACIÓN EN PUERTOS Y CANALES:

Las embarcaciones deportivas, en el interior de puertos, canales de acceso portuario y canales balizados en general, navegarán en forma tal que no interfieran el tráfico de los buques u obliguen a maniobrar a los mismos (Art. 402.0303 del REGINAVE)

## NAVEGACIÓN O MANIOBRA RIESGOZA:

El Navegante deberá evitar navegar a una velocidad tal que afecten la seguridad de bienes o la vida humana de terceros, así como también efectuar una maniobra riesgoza,

## VELOCIDAD DE NAVEGACIÓN EN ZONAS ESPECIALES:

La Dependencia Jurisdiccional de la Prefectura podrá prohibir la navegación de embarcaciones deportivas de alta velocidad, la práctica de esquí acuático u otros deportes náuticos, cuando ello determine situaciones de riesgo en los deportistas, embarcaciones o personas que se hallen en las proximidades, o pueden ocasionar deterioros en las instalaciones portuarias, muelles, elementos de señalización o balizamiento (Art. 402.0306 del REGINAVE).

Las embarcaciones deportivas de motor no podrán navegar en el interior de los puertos, antepuertos o en las proximidades de muelles, amarraderos o fondeaderos a velocidades tales que puedan producir situaciones peligrosas para ellas mismas, para las embarcaciones que naveguen próximas, se hallen fondeadas o amarradas o puedan producir daños a las instalaciones portuarias, muelles o elementos de señalización o balizamiento (Art. 402.0311 del REGINAVE).

## REMOLQUE DE ESQUIADORES ACUÁTICOS:

Las embarcaciones que remolquen esquiadores acuáticos, deberán ser tripuladas **por el conductor y un acompañante** para la atención del remolcado (Art. 402.0310 del REGINAVE).

## NAVEGACIÓN A 500 METROS AGUAS ABAJO Y AGUAS ARRIBA DE REPRESAS:

Las embarcaciones deportivas bajo ninguna circunstancia podrán navegar en la zona de seguridad delimitada por boyas a 500 metros aguas abajo y 500 metros aguas arriba. En el caso particular del Lago Ezequiel Ramos Mexía dicha zona se extiende a los 1000 mts. Aguas abajo.

## **Despacho de Embarcaciones Deportivas:**

### **Casos en que deben despachar las embarcaciones deportivas.**

El despacho por parte de la autoridad marítima procederá en los siguientes casos:

- Embarcaciones que realicen navegación marítima.
- Embarcaciones que realicen navegación fluvial con destino a puertos extranjeros.

**Excepciones:** Las unidades jurisdiccionales de la Prefectura correspondientes a puertos marítimos podrán determinar zonas en las cuales se podrá navegar sin necesidad de efectuar despacho.

**Diligencias correspondientes al despacho de salida:** El piloto, patrón o timonel solicitará el despacho ante la unidad jurisdiccional de Prefectura, presentando por triplicado el formulario de despacho, debidamente diligenciado. (Anexo 6)

**Documentación a exhibir:** En el acto de solicitar despacho deberá presentar los siguientes documentos:

- Matrícula de la embarcación. No obstante este documento podrá ser suplido por: Constancia firmada y sellada expedida por la unidad u organismo correspondiente de la Prefectura que acredite estar en trámite el otorgamiento del documento respectivo y la embarcación en condiciones de navegar.
- Documento habilitante correspondiente a quien lleve el cargo de la embarcación;
- Cuando el destino sea un puerto extranjero, Documentos de identidad correspondientes a cada una de las personas que viajan; Tratándose de menores de edad, ausentes sus padres, deberá exhibirse la correspondiente autorización, otorgada legalmente.
- Certificado de Seguridad vigente.

**Validez de despacho:** Otorgado el despacho, la embarcación podrá zarpar dentro de las veinticuatro (24) horas subsiguientes; caso contrario, deberá formular nuevo despacho, indicando las causas por las cuales no pudo zarpar.

**Diligencias a efectuar en el puerto de destino:** En los puertos de destino, sean éstos nacionales o extranjeros, el piloto, patrón o timonel procederá a formalizar el despacho de entrada, asentando la unidad jurisdiccional de la Prefectura la constancia de entrada respectiva en los formularios, de los cuales uno (1) quedará en poder de la unidad que formalizó el despacho de entrada y uno (1) será entregado a la persona a cargo de la embarcación.

**Diligencias a efectuar en los puertos de escala argentinos:** En los puertos de escala argentinos sólo se asentarán las diligencias de entrada y salida en los casos de modificaciones por embarco o desembarco de tripulantes o cuando la permanencia prevista en los mismos supere las veinticuatro (24) horas.

**Diligencia de entrada:** Al regreso al puerto de asiento, el piloto, o timonel deberá presentar en la unidad jurisdiccional correspondiente el formulario respectivo, en el cual se asentarán las diligencias de entrada, quedando archivo en la Dependencia.

**Casos de regreso de puerto limítrofe extranjero:** En los casos en que el viaje se haya realizado a un puerto limítrofe extranjero, la diligencia de entrada podrá realizarse en cualquier unidad de Prefectura que se encuentre en la ruta de regreso.

En estos caso el formulario respectivo podrá entregarse dentro de las veinticuatro (24) horas del arribo a la unidad jurisdiccional correspondiente, ya sea personalmente o por intermedio del club náutico respectivo.

**Desembarco de tripulantes o acompañantes en puertos extranjeros:** En los casos en que desembarquen en puerto extranjero tripulantes o acompañantes, además de dar intervención a la autoridad marítima del puerto donde se produzca el desembarco, deberá hacer constar tal circunstancia al regreso al puerto de asiento.

**Casos en que deberían efectuar despacho todas las embarcaciones:** En los casos en que, por razones de seguridad de la navegación o de orden y seguridad público los señores Prefectos de Zona lo consideran necesario, podrán disponer que todas las embarcaciones deportivas formulen despacho.

**Referente a inspecciones de orden aduanero, migratorio o sanitario:** El cumplimiento de las disposiciones precedentes no exime en ningún caso de los requisitos que establecen las disposiciones en vigor de orden aduanero, migratorio o sanitario y de toda otra regla sobre la cual se expida la autoridad náutica.

# SISTEMA DE BOYADO MARITIMO IALA

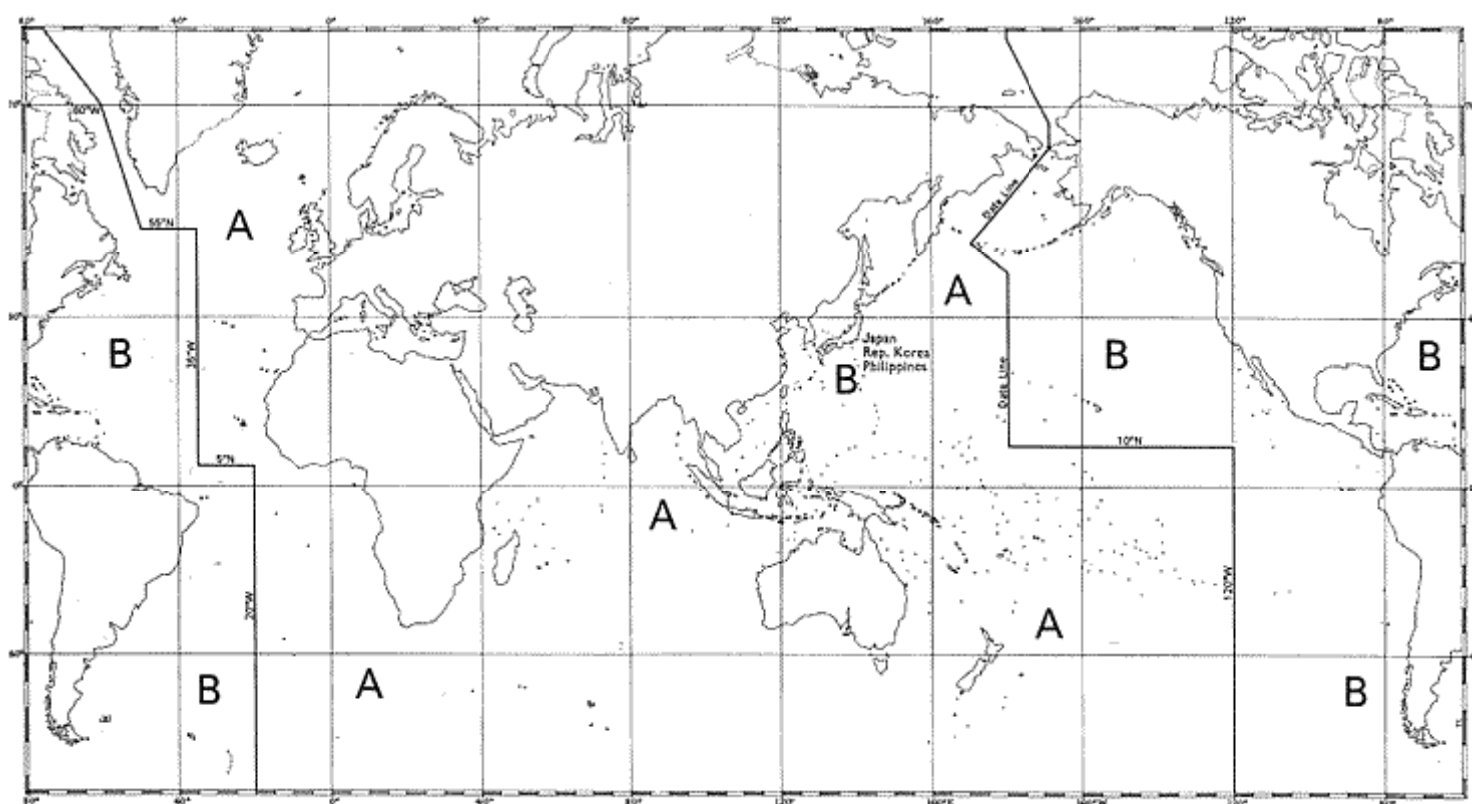
## Regiones de Boyado A y B

La AISM (Asociación Internacional de Señalización Marítima) estableció el Sistema de Boyado Marítimo IALA para la navegación.

Este sistema internacional se divide en dos regiones (A y B), con diferencias respecto al uso del color para babor o estribor.

El sistema IALA A en Europa, África y la mayor parte de Asia y Oceanía; el sistema B en América del norte y sur, Japón, Corea del Sur, Filipinas y las zonas de Oceanía cercanas al continente americano.

Se distinguen en que los colores de las señales laterales están invertidos. En el sistema A una baliza verde significa que debe dejarse a estribor, en el sistema B debe dejarse a babor. El código de los conos y cilindros es el mismo.



# BOYADO DE CANALES - REGION "A"

## SEÑALES LATERALES

### SEÑALES DE BABOR, ENTRANDO A UN CANAL



**Color:** rojo.  
**Marca de tope** (cuando se use): cilindro rojo.  
**Luz** (cuando se exhiba): rojo.

### SEÑALES DE ESTIBOR, ENTRANDO A UN CANAL



**Color:** verde.  
**Marca de tope** (cuando se use): cono verde, punta hacia arriba.  
**Luz** (cuando se exhiba): verde.

Ritmo de las luces: cualquiera, excepto el usado para bifurcación del canal.

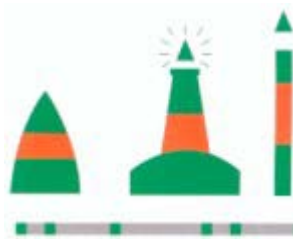
### BIFURCACIÓN, CANAL PREFERIDO A ESTIBOR



**Color:** rojo con franja ancha verde.  
**Marca de tope** (cuando se use): cilindro rojo.  
**Luz** (cuando se exhiba): roja, grupo destellos 2 + 1.



### BIFURCACIÓN, CANAL PREFERIDO A BABOR



**Color:** verde con franja ancha roja.  
**Marca de tope** (cuando se use): cono verde punta hacia arriba.  
**Luz** (cuando se exhiba): verde, grupo destellos 2 + 1.



# BOYADO DE CANALES - REGION "B"

## SEÑALES LATERALES

### SEÑALES DE BABOR, ENTRANDO A UN CANAL



**Color:** verde.

**Marca de tope** (cuando se use): cilindro verde.

**Luz** (cuando se exhiba): verde.

### SEÑALES DE ESTRIBOR, ENTRANDO A UN CANAL



**Color:** rojo.

**Marca de tope** (cuando se use): cono rojo, punta hacia arriba.

**Luz** (cuando se exhiba): roja.

Ritmo de las luces: cualquiera, excepto el usado para bifurcación del canal.

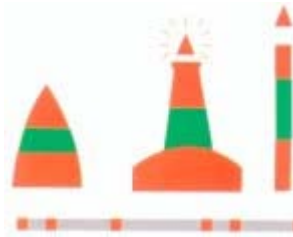
### BIFURCACIÓN, CANAL PREFERIDO A ESTRIBOR



**Color:** verde con franja ancha roja.

**Marca de tope** (cuando se use): cilindro verde.

**Luz** (cuando se exhiba): verde, grupo destellos 2 + 1.



**Color:** roja con franja ancha verde.

**Marca de tope** (cuando se use): cono rojo punta hacia arriba.

**Luz** (cuando se exhiba): roja, grupo destellos 2 + 1.

# SEÑALES COMUNES PARA LAS REGIONES "A y B"

## SEÑALES CARDINALES

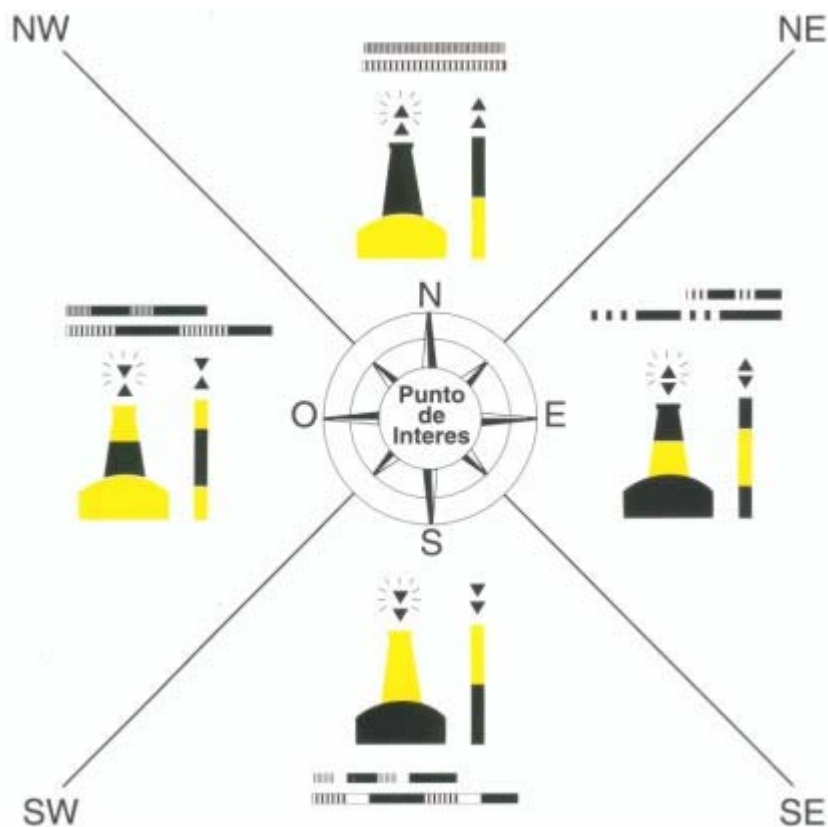
Se Utilizan para señalar la presencia de puntos especialmente peligrosos (rocas, cascos hundidos, etc.) y diferenciar así las aguas navegables de las que no lo son.

Indican el cuadrante (N, E, S, W) por el que deben ser pasadas. Los cuatro cuadrantes están limitados por las marcaciones verdaderas NW, NE, SE y SW, tomadas desde el punto de interés.

Colores: negro sobre amarillo (N); negro con franja central amarilla (E); amarillo sobre negro (S); amarillo con franja central negra (W).

Marcas: dos conos superpuestos. Vértices: hacia arriba (N); opuestos (E); hacia abajo (S); encontrados (W).

Luz (cuando se exhiba): blanca, destellos continuos (N); grupo destellos 3 (E); 6 + 1 largo (S) y 9 (W). El ritmo puede ser: para (N), rápido (Q) o muy rápido (VQ); para (E) 3 c/10 s (Q) o 3 c/5 s (VQ); y para los cuadrantes (S) y (W), emitiendo la serie de destellos c/15 s (Q) o c/10 s (VQ).



# OTRAS SEÑALES

## SEÑALES DE AGUAS SEGURAS

Estas señales sirven para indicar que hay aguas navegables alrededor (señales de eje del canal y las de medio canal).

**Colores:** franjas verticales rojas y blancas.  
**Marca de tope** (cuando se use): esfera roja.  
**Luz:** blanca isofásica de ocultación (destello largo c/10 s) o letra Morse "A" (.-)

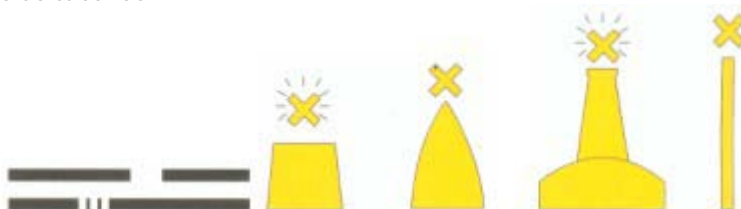


Se colocan en las entradas de los canales o en los pasos difíciles para indicar la zona de menos peligro, por lo que lo más seguro es pasar cerca de ella.

## SEÑALES ESPECALES

Señales cuyo objetivo es indicar una zona especial o configuración mencionados en los documentos náuticos apropiados, por ejemplo: señales de los sistemas de Adquisición de Datos Oceánicos (ODAS), indicadoras de depósito de materiales o de descarga de dragado, de zonas de ejercicios militares o la presencia de cables o de tuberías.

**Color:** amarillo.  
**Marca de tope** (cuando se use): amarilla, en forma de "X".  
**Luz** (cuando se exhiba): amarilla, diferente de las otras señales.



## SEÑALES DE PELIGRO AISLADO

Es una marca que se erige sobre, o amarrada a, o encima de, un peligro aislado, que tiene aguas navegables a todo su alrededor.

**Colores:** negro, con una o más franjas horizontales rojas.  
**Marca de tope** (cuando se use): dos esferas negras superpuestas.  
**Luz** (cuando se exhiba): blanca, grupo destellos (2)

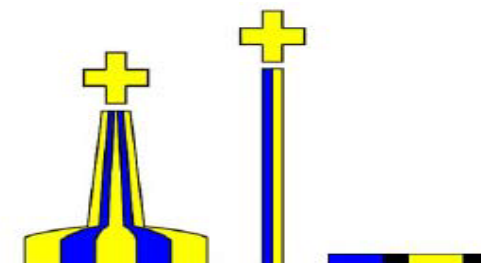


Se usa más para peligros de pequeña extensión y está situada justo sobre el peligro o muy próxima a él. En peligros de gran extensión es preferible balizarlo con marcas cardinales o laterales. Por su forma está relacionada con el grupo de marcas cardinales.

## SEÑALES DE NUEVO PELIGRO

Escogida para describir peligros descubiertos recientemente que aún no están indicados en los documentos náuticos correspondientes. Incluyen obstáculos naturales tales como bancos de arena o rocas, así como cascos a pique.

Si tienen RACON, señalan la letra Morse "D" (- ..) en la pantalla RADAR.



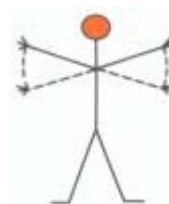
# SEÑALES DE SOCORRO



Disparo de cañón cada minuto.



Sonido continuo de una señal de niebla.



Movimientos lentos y repetidos de brazos.



Señal de alarma radiotelefónica.



Señal emitida por radiotelefonía.



Señal de alarma radiotelegráfica.

**SOS**

Señal emitida por radio\_ telegrafía consistente en el grupo SOS del código Morse.



Banderas "NC" del Código Internacional de Señales.



Bandera cuadra con una bola, u objeto análogo encima o debajo de ella.



Trozo de lona color naranja con cuadrado y círculo negros.



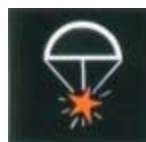
Llamaradas a bordo.



Radiobaliza de localización de sinietros (EPIRB).



Cohetes que despiden estrellas rojas a cortos intervalos.



Cohete-bengala con paracaídas que produzca luz roja.



Señal de humo de color naranja.



Marca colorante del agua.



Aparato radioeléctrico portátil para embarcaciones de supervivencia.



Radiobaliza respondedor de radar (SART).

# Código Internacional de Señales



**Alfa.** Tengo buzo sumergido; manténgase bien alejado de mí y a poca velocidad.



**Bravo.** Estoy descargando o transportando mercancías peligrosas.



**Charlie.** "SI" (afirmación) o "El significado de los grupos debe interpretarse en sentido afirmativo".



**Delta.** Manténgase alejado de mí; maniobro con dificultad.



**Echo.** Caigo a estribor.



**Foxtrot.** Tengo avería; póngase en comunicación conmigo.



**Golf.** Necesito práctico. Hecha por buques pesqueros que faenan muy cerca unos de otros en los bancos de pesca, significa: "Estoy cobrando redes".



**Hotel.** Tengo práctico a bordo.



**India.** Caigo a babor.



**Juliet.** Tengo incendio y llevo a bordo mercancías peligrosas, manténgase bien alejado de mí.



**Kilo.** Deseo comunicarme con usted, o invitación para transmitir. Esta señal hecha para guiar embarcaciones menores que transportan personas o tripulaciones en peligro significa "Este es el mejor lugar para desembarcar".



**Lima.** Pare su buque inmediatamente.



**Mike.** Mi buque está parado y sin arrancada.



**November.** "No" (negación) o "El significado del grupo anterior debe interpretarse en sentido negativo". Esta señal se hará solamente por emisión visual o acústica. La señal será "NO", cuando se transmita a voz o por radio.



**Oscar.** ¡Hombre al agua!



**Papa.** En puerto. Todo el personal debe regresar a bordo pues el buque debe hacerse a la mar. En la mar, puede ser usada como señal acústica para indicar "Necesito práctico"; por buques pesqueros para significar "Mis redes se han enganchado en una obstrucción".



**Quebec.** Mi buque está "sano" y pido libre plática.



**Romeo.** "Recibido" o "He recibido su última señal".



**Sierra.** Estoy dando atrás. Esta señal hecha para guiar embarcaciones menores que transportan personas o tripulaciones en peligro significa "Extremadamente peligroso desembarcar aquí".



**Tango.** Manténgase alejado de mí. Estoy pescando al arrastre en pareja.



**Uniform.** Se dirige usted hacia un peligro.



**Victor.** Necesito auxilio.



**Whiskey.** Necesito asistencia médica.



**X-Ray.** Suspnda usted lo que está haciendo y preste atención a mis señales.



**Yankee.** Estoy garreando.



**Zulu.** Necesito remolcador. Hecha por buques pesqueros que faenan muy cerca unos de otros en los bancos de pesca, significa: "Estoy cobrando redes".



**Uno  
Unaone**



**Dos  
Bissotwo**



**Tres  
Terrathree**



**Cuatro  
Kartefour**



**Cinco  
Pantafive**



**Seis  
Soxisix**



**Siete  
Setteseven**



**Ocho  
Oktoeigh**



**Nueve  
Novenine**



**Cero  
Nadazero**



**Gallardete característico.  
Inteligencia**

### Repetidores



**Primer**



**Segundo**



**Tercer**



**AL.** Tengo médico a bordo.



**AN.** Necesito médico.



**BR.** Necesito helicóptero.



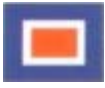
**CP1.** Aeronave SAR va en su auxilio.



**CS.** ¿ Cual es el nombre o numeral de su buque ?



**CZ.** Maniobre para dar socaire al bote o balsa.



**DW.** Buque... va a la deriva en lat.... long... aproximadamente.



**FA.** ¿ Puede darme mi situación ?



**GW.** Hombre al agua. Ruego tome todas las medidas necesarias para recogerlo (si es necesario se indicará la situación).



**IR.** Estoy efectuando investigaciones submari\_ nas (trabajos submari\_ nos). Manténgase aleja\_ do de mi y vaya despacio. Tengo buzo sumergido, manténgase bien alejado de mi y a poca velocidad.  
*(Esta señal no exime del cumplimiento de la Regla 27 del Reglamento Interna\_ cional para prevenir Abordajes).*



**IT.** ¿ Cual es el nombre o numeral de su buque ?



**JB.** Hay peligro de explosión.



**JF.** He (o buque indicado ha) encallado en lat... long...



**JM.** Corre riesgo de encallar con marea baja.



**JW.** Tengo vía de agua.



**NA.** Está prohibida la navegación.



**NC.** Estoy en peligro y necesito inmediato auxilio.



**PD.** Su luz (lucos) de navegación no es (son) visible (s).



**PM.** Siga mis aguas (o las del buque indicado).



**SM.** Estoy efectuando pruebas de velocidad.

## **Anexo 4**

### **Código “Q”**

**QAP – Permanezca atento.**

**QRA - Cual es su nombre.**

**QRL - Esta Ud. ocupado (haciendo o esperando comunicado, por favor no interfiera).**

**QRU - Hay mensaje para mi.**

**QRV - Estar listo, adelante con el mensaje.**

**QRZ - Quien me llama, hay alguien en frecuencia.**

**QSL - Confirmación de su mensaje, recibido.**

**QSO - Comunicado con .....**

**QSP - Retransmitir mensaje.**

**QTC – Tienen un Mensaje para mí.**

**QTH - Cual es su ubicación, de donde transmite.**

**QTJ - Su velocidad.**

**QTL - Su destino.**

**QTN - Hora de salida.**

**QTP - Va a entrar a puerto, aterrizar, acuatizar.**






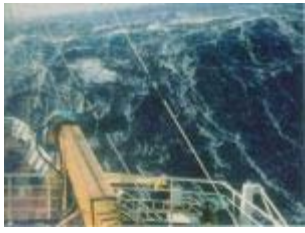






**QTR - La hora actual.**



## Anexo 5

### Escala Beaufort - Intensidad del viento

Grado	Denominación	Símbolo	Velocidad		Descripción	Aspecto
			nudos	Km/h		
0	Calma		< 1	< 2	Mar como un espejo.	
1	Ventolina		1-3	2-6	Rizos como escamas de pescado, pero sin espuma.	
2	Flojito (Brisa muy débil)	—	4-6	7-11	Pequeñas olas, crestas de apariencia vitrea, sin romperse.	
3	Flojo (Brisa débil)	└	7-10	12-19	Pequeñas olas, crestas rompientes, espuma de aspecto vitreo aislados vellones de espuma..	
4	Bonacible (Brisa moderada)	└┐	11-16	20-30	Olas un poco largas. Numerosos borreguillos.	
5	Fresquito (Brisa fresca)	└┐┐	17-21	31-39	Olas moderadas y alargadas. Gran abundancia de borreguillos y eventualmente algunos rociones.	
6	Fresco (Brisa fuerte)	└┐┐┐	22-27	40-50	Comienza la formación de olas grandes. Las crestas de espuma blanca se ven por doquier. Aumentan los rociones y la navegación es peligrosa para embarcaciones	

					menores.	
7	<b>Frescachón</b> (Viento fuerte)		28-33	51-61	La espuma es arrastrada en dirección del viento. La mar es gruesa.	
8	<b>Temporal</b> (Viento duro)		34-40	62-74	Olas altas con rompientes. La espuma es arrastrada en nubes blancas.	
9	<b>Temporal Fuerte</b> (Muy duro)		41-47	75-87	Olas muy gruesas. La espuma es arrastrada en capas espesas. La mar empieza a rugir. Los rociones dificultan la visibilidad.	
10	<b>Temporal Duro</b> (Temporal)		48-55	88-102	Olas muy gruesas con crestas empenachadas. La superficie de la mar parece blanca. Visibilidad reducida. La mar ruge.	
11	<b>Temporal Muy Duro</b> (Borrasca)		56-63	103-117	Olas excepcionalmente grandes (los buques de mediano tonelaje se pierden de vista). Mar completamente blanca. Visibilidad muy reducida.	
12	<b>Temporal Huracanado</b> (Huracán)		64-71 >	118-132 >	El aire está lleno de espuma y de rociones. La visibilidad es casi nula.	

**Anexo 6**

**Anexo “J” a la Ordenanza Marítima N° 1/973.**

**CLUB**.....

**Embarcación (\*)**..... **Nombre**.....

**Matrícula N°**.....**Registro Especial de Yates**.....

**Destino**.....

**TRIPULANTES**

<b>Apellido y Nombres</b>	<b>Cargo</b>	<b>Carné habilitante o</b>
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

**ACOMPAÑANTES**

<b>Apellido y Nombres</b>	<b>Documento de identidad</b>	<b>Domicilio</b>
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

**Firma del Piloto, Patrón o Timonel**.....

**VERIFICADO**

**Fecha**.....

**Firma**.....

**Sello del Club**

**Despachado a horas**.....

**Sello de la  
Autoridad Marítima**

**Fecha**.....

**Firma**.....

**(\*) Yate de motor, yate de vela, lancha, etcétera.**

## Glosario:

**Achicar:** sacar el agua.

**Adujar:** organizar un cabo para su estiba o para una maniobra.

**Adrizar:** nivelar un buque escorado, enderezar.

**Aleta:** la porción de cada banda correspondiente a la zona de popa.

**Amarrar:** hacer firme, anudar un cabo, asegurar un buque a un muelle.

**Amura:** así se denomina al primer tercio de cada banda (costado).

**Azocar:** apretar un nudo.

**Babor:** el costado izquierdo.

**Bandas:** laterales del barco.

**Barlovento:** dirección de donde viene el viento.

**Borda:** parte superior del costado del barco.

**Borneo:** cambio de dirección del viento.

**Boza:** cabo corto para sujetar la proa del barco.

**Buque:** construcción estanca que posee flotabilidad y estabilidad, que puede ser gobernada por una tripulación de un punto a otro sobre la superficie de las aguas.

**Cabo:** piola, cuerda, soga.

**Cáncamo:** herraje que se amura rematado en ojo, gancho o argolla.

**Cavitación:** formación de vapor de agua en una hélice o un timón debido a la baja presión hidrodinámica en el extradós.

**Cazar:** cobrar cabo, ajustar.

**Ciar:** navegar hacia atrás, de popa.

**Chicote:** extremo libre de un cabo, cable o cadena.

**Cornamusa:** Pieza firme de dos cuernos para amarrar cabos.

**Cubierta:** cerramiento superior del casco.

**Desplazamiento:** peso total del barco, equivalente al peso del volumen de agua que desaloja o desplaza, para flotar.

**Ecosonda:** instrumento electrónico para medir profundidad.

**Encorchar:** introducir el cambio de marcha.

**Enfachar:** poner proa al viento o corriente.

**Engalgar:** vincular dos o más anclas con el fin de asegurar un mejor agarre en el fondo.

**Entalingar:** anudar o engrillear el ancla al cabo o cadena.

**Escandallo:** peso atado a un cabo para medir la profundidad.

**Escorar:** inclinar el barco hacia las bandas.

**Espejo:** parte plana, curvada o escalonada del casco que cierra la popa.

**Espiche:** tapón.

**Estacha:** cabo entre remolcador y remolcado.

**Estanco:** compartimiento impermeable, hermético.

**Estribor:** el costado derecho.

**Estropada:** envi3n, inercia que conserva el barco luego de cesar la propulsión.

**Filar:** dar cabo, aflojar.

**Fondear:** dar fondo con el ancla para que el buque quede sujeto.

**Grillete:** herraje en forma de herradura, - medida de 27 metros -.

**Garrear:** ceder un buque en el fondeo arrastrando el ancla.

**Imbornal:** desagüe a través de alguna pieza o parte del barco.

**Isobara:** (meteorología) línea que une puntos de igual presión atmosférica.

**Isobata:** (cartografía) línea que une puntos de igual profundidad.

**Línea de crujía:** es el eje longitudinal del barco (eje de simetría).

**Línea de través:** es el eje transversal del barco en la mitad de la eslora.

**Marejada:** oleaje.

**Mayday:** pedido de auxilio.

**Milla Náutica:** unidad utilizada para medir distancias en navegación, 1 milla equivale a 1852 metros.

**Nudos:** unidad de velocidad en navegación, 1 nudo equivale a 1852 mts/hora.

**Popa:** La parte trasera de la embarcación.

**Proa:** es la parte delantera de la embarcación.

**Rabeo:** desplazamiento lateral de la popa debido a la fuerza lateral de la hélice.

**Racha:** aumento momentáneo del viento, ráfaga.

**Reginave:** Regimen de la Navegación marítima Fluvial y Lacustre.

**Rumbo:** dirección del barco respecto del norte / rotura del casco /reemplazo total o parcial de tracas dañadas.

**Sotavento:** viento abajo, dirección a donde va el viento.

**Tea:** cabo y cadena que une el ancla con el barco.

**Timón:** mecanismo para gobernar el barco.

**Tracas:** tablas que componen el casco.

**Través:** es la sección media de cada banda.

**Trimado:** modificar la actitud proa-popa de una embarcación mediante el motor.

**Virar:** efectuar un cambio de rumbo, doblar.