

### 3. SEGURIDAD EN LA MAR

*Movimiento de balance y cabezada. Estabilidad estática transversal y longitudinal (sin entrar en su estudio). - Forma de gobernar para evitar balances y cabezadas. Importancia de no atravesarse a la mar.*

#### 3.1 Estabilidad.

1. **Balance:** Es el movimiento alternativo que hace el buque inclinándose hacia uno u otro de sus costados. El periodo de balance es el tiempo empleado por el buque entre el instante en que está inclinado a una banda y el instante en que está inclinado a la otra el mismo número de grados. La amplitud de la oscilación es el ángulo descrito en una oscilación simple, o sea, el doble del ángulo que ha escorado hacia una banda. El sincronismo es cuando el periodo del balance del buque es igual o muy parecido al periodo de la ola, cuando se produce hay que cambiar de rumbo.

2. **Cabezada:** Es la acción longitudinal en la que el buque baja la proa de golpe. Este movimiento se produce siempre que se recibe el mar por cualquier marcación que no sea la del través, y serán mayores cuando menor sea el ángulo (a partir de la proa o de la popa) con que se recibe el oleaje. El sincronismo se puede interrumpir variando la velocidad o el rumbo. Es mucho más traicionera la mar por la popa que por la proa. (Sinónimos: Pantocazos y golpes de mar). En resumen, lo mejor es navegar llevando el oleaje por la amura o por la aleta y capear el temporal con poca máquina.

**Estabilidad Estática Transversal** Es la tendencia que debe tener el buque en recobrar su posición inicial cuando ha sido apartado de ella por acción de fuerzas exteriores como puedan ser la mar o el viento.

La posición de equilibrio ideal de un barco es la de adrizamiento, es decir, que no esté escorado ni a estribor ni a babor.

**Estabilidad inicial** es la tendencia que tiene el buque a adrizarse por sí mismo cuando los ángulos de escora son pequeños (hasta 15°); forma parte del concepto de **estabilidad transversal**.

En cambio, la **estabilidad longitudinal** es la tendencia de un buque a oponerse a un cambio de asiento

**Forma de gobernar para evitar balances y cabezadas** La mejor manera es variar el rumbo y la velocidad. En general, podemos decir que los barcos pequeños, así como los de escaso

calado, navegan mejor dando la amura a la mar, es decir, capeando con muy poca máquina (e incluso parando, cuando se vea que va a embarcar un golpe de mar). La velocidad ha de ser tan sólo la suficiente para gobernar y evitar que se atravesase el barco. Con la mar por la popa, lo mejor es poner la mar por la aleta.

Coger un temporal de costado, es una situación que hay que evitar siempre y sobretodo si se entra en sincronismo con la ola.

#### 3.2 Comprobaciones antes de hacerse a la mar

*Ser consciente de la necesidad e importancia de realizar una serie de comprobaciones previas a la salida a la mar.*

*Poder enumerar las siguientes: Niveles de aceite, filtros decantación de agua e impurezas, líquido refrigerante, refrigeración, correa del alternador, nivel de combustible, agua dulce, baterías, luces de navegación, estanqueidad, sistema de gobierno y propulsión, ausencia de gases explosivos, fugas de aceite o combustible, parte meteorológico, existencia y estado de elementos de seguridad (chalecos, aros salvavidas, equipo pirotécnico y extintores).*

**Estado general del motor:** El motor y su alojamiento deben inspeccionarse en busca de posibles pérdidas de combustible, agua de refrigeración o aceite lubricante, revisando los manguitos y filtros decantación de agua e impurezas. Verifique el nivel de aceite y la buena circulación del agua salada de refrigeración.

Comprobar el nivel de combustible y agua dulce. Comprobar la carga de la batería y las luces de navegación.

Conozca la capacidad de su depósito de combustible y el consumo medio por hora de navegación.

Como medida de prudencia, lleve como mínimo un tercio más de combustible del previsto.

Antes de arrancar el motor, abra la tapa de su alojamiento para evacuar una posible concentración de gases inflamables.

### Equipo de radio

**EQUIPOS PARA EMBARCACIONES DE RECREO - ZONAS DE NAVEGACIÓN 4** (Hasta 12 millas)

- Instalación radiotelefónica de VHF de tipo fijo
- No están obligadas a disponer de MMSI, ni de licencia de Estación de Barco (LEB)
- No están obligados a solicitar autorización ni a notificar la instalación del equipo

**NO OBSTANTE:**

- Pueden instalar de manera voluntaria un equipo VHF fijo con DSC
- *En este caso, deberán cumplir:*
  - a. Deben solicitar el MMSI
  - b. Están obligados a disponer de LEB
  - c. Deben instalar también un GPS, conectado al equipo de DSC
  - d. Deben notificar la instalación

Encienda la radio y haga una breve llamada de prueba (por ejemplo a la Capitanía del Puerto o al Club Náutico).

Sintonice el Canal 16 VHF o el 70 (LSD) y manténgalo abierto durante toda la navegación. Si los tiene, conecte los altavoces en la bañera

**Estanqueidad:** Comprobar la estanqueidad de portillos y escotillas, así como los mamparos interiores en busca de grietas o deformaciones. No consentir nunca la presencia de agua, sola o acompañada de hidrocarburos, en la sentina. En caso de existir, busque su procedencia. Seque totalmente la sentina con esponjas y bayetas. Revisar los manguitos y tuberías de agua salada y dulce, doblando el número de abrazaderas y apretándolas. Revisar y engrasar los prensaestopas del paso de la hélice y de la mecha del timón.

**Sistema de gobierno y propulsión:** Revisar la estanqueidad de las válvulas de fondo, toma de agua de mar para la refrigeración del motor, buen estado del filtro de agua salada, desagües de sanitarios y fregadero, medidor de velocidad, sonda, etc.

**Parte meteorológico** Antes de planificar la navegación es imprescindible valorar el riesgo climático. Las previsiones que ofrecen los Boletines meteorológicos son cada vez más fiables, sobre todo en el plazo de las siguientes 24 horas. Existen numerosos medios para recibir información Meteo.

### Elementos de seguridad

Verificar los elementos de fondeo (ancla, mosquetones y cadena) y asegurarse de la adecuada unión al casco del extremo final de la cadena. Comprobar la firmeza de los soportes del ancla.

Todo el equipo y material de salvamento tiene que estar localizado, señalizado y en lugar accesible para cualquier tripulante en todo momento

### Botes de humo

- Almacenarlo a bordo en lugar seco.
- Ponerlo fuera del alcance de los niños.
- Leer y aprender de memoria las instrucciones de uso, ya que podemos necesitarlo de noche, en pleno temporal y en la oscuridad.
- Respetar escrupulosamente las fechas de caducidad del material obligatorio. En caso contrario puede ser sancionado.
- Complementar las señales luminosas obligatorias llevando a bordo espejos, lámparas de destellos (estroboscópicas) y luces químicas

### Chalecos salvavidas

Localizados y rápidamente accesibles para todas las personas a bordo.

Disponer, como mínimo, de un chaleco para cada tripulante adaptado a su talla, peso y edad. Los menores

deben disponer de un chaleco salvavidas a su medida, de preferencia con cinchas pasadas por las piernas

Mantener los chalecos en perfectas condiciones, con las hebillas, pasadores y cierres limpios y engrasados.

Si se mojan con agua de mar, lavarlos con agua dulce y secarlos antes de guardarlos

Los aros o boyas salvavidas son elementos de seguridad en el caso de ¡Hombre al agua!

### Arnés de seguridad

Es un equipo personal adaptado a la talla de cada tripulante.

Aunque al principio puede parecer incómodo, el arnés es importante para moverse por cubierta con mal tiempo.

### Botiquín a bordo

Es conveniente llevar a bordo un botiquín de primeros auxilios (Modelo balsa de salvavidas)

**Extintores** deberán llevar extintores portátiles en función de la eslora y potencia del motor y homologado por la Dirección General de la Marina Mercante para embarcaciones de recreo. Los extintores deberán instalarse en puntos de fácil acceso y alejados en lo posible de cualquier fuente posible de incendio. Estarán sometidos a las revisiones correspondientes, debiendo estar provistos de una tarjeta informativa en la que conste la fecha de la última revisión y el nombre de la entidad que la realizó. El extintor contendrá al menos de 2 kilogramos de producto extintor (polvo seco, o cantidad equivalente de otro producto extintor).

## 3.3 Medidas a tomar a bordo con mal tiempo

*Estiba y trinca a son de mar. Revisión de todas las aberturas. Cierre de grifos de fondo. Derrota a seguir: Capear o correr el temporal. Riesgos de una costa a sotavento*

### Estiba y trinca a son de mar

Estiba es la colocación conveniente y ordenada de las cargas en el buque; en una buena estiba las mercancías han de estar bien empachadas, es decir, colocadas en orden inverso a su utilización (primero los menos utilizados, después los demás).

Trincar es que los enseres vayan bien sujetos para evitar su corrimiento por un golpe de mar.

A son de mar ha de estar todo el barco en previsión del pero temporal: carga, aparejos, máquina, anclas, útiles, cabullería, etc.

**Cierre de grifos de fondo** Se cerrarán los del aliviadero de las sentinas o los utilizados para hundir la embarcación en caso necesario, pero permanecerán abiertos los de refrigeración de los motores y demás servicios, si bien, se ha de revisar su funcionamiento.

**Derrota a seguir** Derrota es la navegación, camino o ruta que debe hacerse para ir de un lugar a otro, normalmente se compone de varios rumbos. Antes de salir a la mar, evitando improvisaciones, se ha de estudiar sobre la carta.

**Capear el temporal** Es aguantar el temporal proa a él hasta que amaine. La máquina dará la potencia suficiente para gobernar bien. De ser un barco de vela se aguantará ciñendo, normalmente se dará una vela de capa (que es un foque izado en lugar de la mayor y que a la vez suele hacer de timón); se ha de buscar una posición de equilibrio para que navegue sin ir avante.

**Correr el temporal** Si el temporal es tan fuerte que no se puede capear, se dará popa o aleta al mar y se correrá el temporal. Se ha de procurar hacer la maniobra rápidamente para evitar quedarse atravesado el menor tiempo.

**Riesgos de una costa sotavento** Ante la imposibilidad de dominar la embarcación, cuando estemos a la deriva y el viento nos aproxime a la costa, procuraremos ayudar a que el viento nos abata a una zona de playa o al socaire de una roca, para ello utilizaremos remos, bicheros, tablas, etc. Llevar los chalecos salvavidas puestos, el ancla flotante echada y el ancla a la péndula unos 20 o 25 m.

## 3.4 Tormentas eléctricas

*Protección de las tormentas eléctricas e influencia en la aguja*

## Protección de las tormentas eléctricas Protección de las tormentas eléctricas e influencia en la aguja.

Las tormentas eléctricas afectan al barco y a las comunicaciones.

Es importante saber que la cobertura que hace una antena de pararrayos es la de un cono, cuyo vértice corresponde a la parte más alta y cuya base tiene de radio el doble de la altura del pararrayos ( $r = 2h$ ).

### 3.5 Baja visibilidad

*Precauciones en la navegación con niebla, el reflector radar, evitar el tráfico marítimo. - Precauciones para la navegación nocturna.*

**Baja visibilidad** También llamada visibilidad reducida, significa toda condición en la que la visibilidad está disminuida por niebla, bruma, nieve, fuertes aguaceros, tormentas de arena, humos, etc.

1. Precauciones en la navegación con niebla: Reducir la velocidad y emitir las señales que vienen en la Regla 19 del Reglamento.

2. Reflector de radar: Está compuesto por ocho láminas metálicas en forma de tetraedros abiertos.

3. Evitar el tráfico marítimo:

4. Navegación nocturna: Evitar la navegación costera.

### 3.6 Aguas someras

*Definición de aguas someras. Precauciones en la navegación en aguas someras*

**Navegación en aguas someras** Precauciones en la navegación de aguas someras (poco profundas).

No es recomendable navegar en aguas de poca profundidad, pero si lo hacemos será a poca velocidad y vigilando la profundidad y los peligros por la proa, sin olvidar los efectos de abatimiento y deriva. Un buen aviso nos lo dan los rompientes, que son zonas de espuma del agua que rompe contra las rocas a flor de agua.

### 3.7 Material de seguridad.

*Descripción, recomendaciones de uso y estiba de los siguientes elementos:*

*Chalecos salvavidas. Arnese y líneas de vida. Aros salvavidas y balsas salvavidas. - Bengalas de mano, cohetes con luz roja y paracaídas y señales fumígenas flotantes. - Espejo de señales y bocina de niebla. - Extintores portátiles y baldes contra-incendios.*

#### Chalecos salvavidas

Las embarcaciones que naveguen en las zonas 2 a 7, llevarán como mínimo un chaleco salvavidas por persona autorizada. Se proveerán chalecos salvavidas para el 100% de niños a bordo. Los chalecos salvavidas inflables serán revisados anualmente en una Estación de servicio autorizada. Los chalecos salvavidas deberán ser homologados por la DGMM.

Los chalecos salvavidas son elementos de protección individual fundamentales para garantizar la supervivencia en la mar. Pueden ser de material rígido, con flotabilidad propia, o inflables. Deben poderse colocar de forma fácil y rápida, vistiéndose cómodamente. Estarán diseñados de forma que mantengan la cabeza del naufrago, inconsciente o agotado, fuera del agua. Deben llevar un silbato, una luz, alimentada con pila y bandas reflectantes. En el uso de los chalecos es muy importante asegurarse de que las cintas que lo afirman al cuerpo quedan bien apretadas, evitando así que, si se ha de estar mucho tiempo en el agua, al estar flojas nos hagan rozaduras y heridas que nos provocarán un gran sufrimiento.

**Arneses** Los arneses no son elementos obligatorios aunque es muy recomendable llevar a bordo. Están formados por unas cinchas que van sujetas al cuerpo y por la parte delantera tienen un cáncamo donde, mediante un mosquetón, se puede afirmar un cabo que deberá fijarse a algún punto firme del barco, generalmente una línea de vida.

**Líneas de vida** Las líneas de vida son cabos o cables muy resistentes que se colocan en los costados de la embarcación, sobre cubierta y van firmes a proa y a popa. Sirven para afirmar en ellos los arneses y permiten al navegante moverse a lo largo de la embarcación con seguridad. Deben estibarse en un lugar accesible desde el puesto de gobierno.

**Aros salvavidas** Los aros salvavidas, también llamados *quindolas*, tienen flotabilidad propia, son de color naranja y deben tener al menos 4 bandas reflectantes y una *rabiza*.

Deberá llevar una luz automática (luz Holmes) y un cabo de al menos 27,5 metros de largo hecho firme al barco (*rabiza*). La luz automática será de color blanco, continua o de destellos, con una duración de al menos 2 horas. La rabiza debe flotar y no formar cocas (nudos). Deben tener impreso el nombre del barco y la matrícula, por si tras un accidente alguien los encuentra, se pueda dar aviso a los servicios de salvamento.

### Balsas salvavidas

- Todas las embarcaciones que naveguen en la categoría "1,2 y 3", deberán llevar una balsa salvavidas homologada por la DGMM
- Las balsas salvavidas deberán ser revisadas anualmente en una estación de servicio autorizado. 100% de la personas

#### DESCRIPCIÓN DE UNA Balsa SALVAVIDAS

- Deben ser capaces de transportar a toda la tripulación
- Deben tener dimensiones y resistencia tales que puedan ser lanzadas al agua desde su lugar de estiba sin sufrir desperfectos desde 18 metros de altura.
- No serán de un peso superior a 180 Kg.
- Deberán ser de construcción y material aprobados.
- Deberán ser estables y eficaces en cualquier posición en que queden flotando.
- Los flotadores se acondicionarán lo más cerca posible de los costados.
- Tendrán un pasamanos en guirnalda sólidamente sujeto alrededor de las paredes exteriores.
- Serán de color naranja vivo, con una capota que se arme automáticamente y provistas de una luz de tope
- Están dotadas de doble fondo y de capota de protección
- Son autoinchables
- Tienen un sistema de zafado rápido y automático de hundimiento

#### ESTIBA Y ZAFA

- La balsa deberá ir estibada en cubierta sobre sus calzos o varadero y bien trincada
- El contenedor se hace firme al varadero por medio de cinchas a un gancho disparador hidrostático de zafa

#### MANERA DE OPERAR

- Amarrar la empuñadura roja de larga distancia a la borda
- Lanzar el contenedor al agua por sotavento pero si existe incendio a bordo será por barlovento.
- Dar un fuerte tirón del cabo para activar el dispositivo de hinchado.
- Si no se abre con el puño rojo hay que utilizar el blanco (corta distancia).
- Acercar la balsa al costado para ocuparla
- Dar la vuelta a la balsa si ha caído al revés y subir a bordo.
- Cortar el cabo de amarre y alejarse rápidamente del buque.

### Bengalas de mano, cohetes con luz roja y paracaídas y señales fumígenas flotantes

Las señales de socorro, o señales pirotécnicas, tienen como objetivo indicar la presencia de una embarcación en peligro. Existen tres tipos de señales pirotécnicas: bengalas de mano, cohetes lanzabengalas con paracaídas y señales fumígenas. Deben estar estibadas en un contenedor resistente al agua y deberán ir impresas en el exterior con instrucciones claras sobre su modo de empleo. Tienen fecha de caducidad y deberán reponerse con anterioridad a dicha fecha. No se pueden almacenar a bordo señales caducadas.

Todas las señales deberán estar homologadas, de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 809/1999, de 14 de mayo

Las bengalas de mano arden con una luz roja brillante al menos durante 1 minuto y su luz debe ser visible, aproximadamente, a 8 millas durante la noche y a 4 millas durante el día. Se deberán encender por sotavento para no producir quemaduras a la persona que las activa ni provocar incendios en la embarcación o en la balsa salvavidas.

Los cohetes lanzabengalas con paracaídas disparan un cohete verticalmente que al alcanzar su máxima altura emite una luz de color rojo brillante que va descendiendo poco a poco mantenida con un paracaídas. Deben alcanzar una altura mínima de 300 metros, permaneciendo encendidas al menos durante 40 segundos. Son visibles desde,

aproximadamente, unas 16 millas durante la noche y 8 millas durante el día. Las señales fumígenas flotantes se usan solo de día y emiten un humo de color naranja, durante al menos 3 minutos, que es visible aproximadamente a 5 millas.

**Espejo de señales** El espejo de señales, o *heliógrafo*, es un dispositivo que refleja las señales lumínicas del Sol. Las señales reflejadas pueden verse a gran distancia, como mínimo a 5 millas, y sirven para llamar la atención.

**Bocina de niebla** La bocina de niebla, usada para emitir señales fónicas, avisando de la presencia de la embarcación en caso de niebla, puede funcionar mediante presión manual o por el gas a presión contenido en recipiente estanco.

**Extintores portátiles** Las embarcaciones de recreo, incluso aquellas dotadas de otros sistemas de extinción, deberán llevar extintores portátiles en la cantidad y del tipo que se especifica más adelante. Los extintores deberán instalarse en puntos de fácil acceso y alejados en lo posible de cualquier fuente posible de incendio. Cuando la embarcación lleve instalación eléctrica de más de 50 voltios, uno de los extintores debe ser adecuado para fuegos de origen eléctrico. Los extintores serán de tipo homologado por la Dirección General de la Marina Mercante para embarcaciones de recreo o llevarán la marca de timón (SOLAS) que establece el Real Decreto 809/1999, de 14 de mayo, y estarán sometidos a las revisiones correspondientes, debiendo estar provistos de una tarjeta informativa en la que conste la fecha de la última revisión y el nombre de la entidad que la realizó. El extintor contendrá al menos de 2 kilogramos de producto extintor (polvo seco, o cantidad equivalente de otro producto extintor).

**Baldes contra-incendios** con capacidad mínima 7 litros

#### MATERIAL DE SEGURIDAD

Número	Material	Notas
1	Compás	De gobierno con iluminación.
1	Regla	De 40 centímetros.
1	Prismáticos	
1	Cartas	Portulanos, Cuaderno de Faros y Derrotero de la zona.
1	Bocina de niebla	Manual o a presión (bombona de respeto).
1	Pabellón nacional	
1	Linterna estanca	Bombilla y juego de pilas de respeto.
1	Espejo de señales	
1	Reflector de radar	En embarcaciones de casco no metálico.
100 %	Chalecos salvavidas	Homologación CE 89/686.
1	Aro salvavidas	Con luz y rabiza, homologación CE 89/686.
6	Cohetes	Con luz roja y paracaídas, homologación IMO 689 (17).
6	Bengalas	De mano, homologación IMO 689 (17).
1	Balde de achique	Contra incendios, con capacidad mínima 7 litros.
1	Bomba de achique	
1	Botiquín	Botiquín número 1.
1	Radio	Transmisor-receptor VHF.

### 3.8 Hombre al agua.

- Prevención para evitar una situación de hombre al agua: Arnés de seguridad, iluminación<sup>o</sup>.
- Hombre al agua: Librar la hélice, señalización del náufrago, balizamiento individual, lanzamiento de ayudas.
- Maniobras de aproximación cuando se ve al náufrago: Maniobra de Anderson y maniobra de Boutakow.
- Maniobras de búsqueda cuando no se ve al náufrago: Exploración en espiral cuadrada y exploración por sectores.
- Uso del sistema de navegación por satélite (GPS) en caso de caída de hombre al agua.
- Precauciones durante la recogida.
- Reanimación de un náufrago: Respiración boca a boca y masaje cardiaco.
- Hipotermia: Concepto y medidas a tomar

Prevención de la caída: Utilizar buen calzado y precaución.

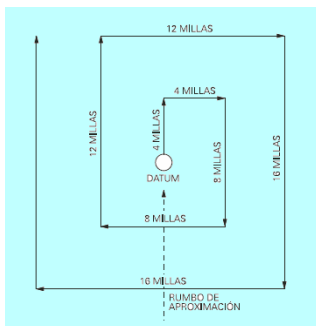
- Arnés de seguridad: utilizarlo en las maniobras de cubierta con mala mar.
- Iluminación: apropiada para manejar pero que no interfiera en las luces de navegación.
- Librar la hélice: dando timonazo a la banda que haya caído.
- Señalización del náufrago: después de gritar hombre al agua por Br o Er, lanzar un objeto, aro, guindola, etc.

- Lanzamiento de ayudas: se avisará a otras embarcaciones próximas.
- Maniobras de aproximación al náufrago:
- Náufrago a la vista: Se maniobrará con máquina y timón describiendo un círculo por sotavento de náufrago, con poca arrancada con el viento por la banda contraria al náufrago, para recogerlo por sotavento del buque. Si hemos rebasado al náufrago claramente podemos dar marcha atrás y maniobrar de la siguiente forma.

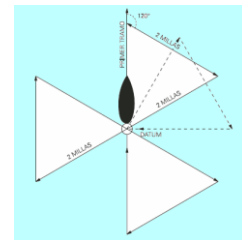
MANIOBRA DE BOUTAKOW meter todo el timón a una banda hasta caer  $70^\circ$ , después a la otra banda (con rumbo opuesto), método del minuto (en caso de perderlo de vista se mantiene el rumbo 1', después se meter todo el timón con el rumbo opuesto, al cabo de 1' tendremos el hombre a proa).

CURVA DE EVOLUCIÓN o de ANDERSON Método de la curva de evolución (meter todo el timón a una banda, después de  $270^\circ$  tendremos el hombre a proa)

Búsqueda en espiral cuadrada o cuadrado expansivo



Exploración por sectores



- **M.O.B. del GPS**: Es una función especial que consiste en apretar una tecla o botón para que se grabe la situación del Man Over Board.

Tras realizar cualquiera de estas maniobras, si hemos llegado a ver al náufrago podemos auxiliarle, de forma provisional, mediante un método muy eficaz que es largar por popa un salvavidas, o cualquier objeto flotante, unido a un cabo largo. Pasaremos al náufrago por barlovento y el viento irá acercando el cabo y el flotador al accidentado.

Para recogerlo habrá que extremar las precauciones para evitar darle golpes contra el casco, ya que la mar nos hará derivar hacia él, para lo cual pondremos lonas o palletes en el costado. Si el oleaje fuera excesivo habrá que plantearse arriar una balsa con provisiones y equipo, así como tripulación para que trate de recogerlo y aguanten el temporal en la balsa. En este caso pediremos ayuda a barcos que puedan contar con mejor equipo de rescate que el nuestro, como son los mercantes. Si se viera que el náufrago está inconsciente no habrá más remedio que ir a por él, arrojándose alguien al agua, se obrará con prontitud, deshaciéndose de prendas molestas y proveyéndose de un salvavidas u objeto flotante, habrá que procurar acercarse por la espalda de él, para evitar que nos sujete y pueda arrastrarnos hacia el fondo, y lo sujetaremos de manera que la cara quede hacia el cielo, con la boca fuera del agua.

- Hipotermia: Es el estado del cuerpo por debajo de la temperatura de  $35^\circ\text{C}$ . Hay que tratarlo aumentando la temperatura lentamente, sin friccionar los miembros afectados, administrar bebidas calientes muy azucaradas, baños de agua caliente, movilizar la parte afectada.
- Tratamiento y reanimación de un náufrago: Respiración boca a boca (de 13 a 16 veces por minuto). Método de presión en la espalda y levantamiento de brazos (para conseguir que el

náufrago expulse el agua de los pulmones. Masaje cardíaco (con las dos manos, una encima de la otra, se presiona la punta del esternón cinco veces = cinco segundos).

### 3.9 Remolque.

*Maniobra de aproximación, dar y tomar el remolque, forma de navegar el remolcador y el remolcado.*

**REMOLQUE** - **Maniobra de aproximación, dar y tomar remolque:** se realizará muy lentamente, con una longitud de cabo que será mayor conforme el mar esté peor. La señal visual para pedir ayuda de remolque es agitar el chicote de un cabo desde la proa.

- **Forma de navegar el remolcador y el remolcado:** El remolcador es el responsable de la derrota a seguir y los cambios de rumbo los ha de realizar con poco ángulo de timón. El remolcado ha de gobernar tratando de seguir aguas al remolcador.

### 3.10 Salvamento Marítimo.

*Además de mediante el uso de la estación radio de a bordo, forma de contactar con S.M: 112 y 900 202 202.*

En España, la prestación del servicio público de salvamento marítimo y lucha contra la contaminación corresponde a la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima, adscrita al Ministerio de Fomento a través de la Dirección General de la Marina Mercante.

El servicio público es prestado las veinticuatro horas del día, todos los días del año. Su misión es velar por la seguridad de la navegación en aguas españolas, a cualquier tipo de embarcación, mercante, de pesca o de recreo, bajo cualquier bandera a ciudadanos de toda nacionalidad que practican en nuestras aguas actividades náuticas y deportivas o que se encuentran en situación de peligro. Las funciones de Salvamento Marítimo son la búsqueda y el rescate, las evacuaciones médicas, el remolque y la lucha contra la contaminación desde buques y artefactos flotantes, la difusión de Avisos a la navegación, la vigilancia del tráfico marítimo y la inmediata respuesta a todas las llamadas de socorro

Dispone 20 Centros de Coordinación de Salvamento, (CCS) distribuidos en la costa, un Centro Nacional en Madrid (CNCS)

#### COMO SE ACTIVAN ESOS MEDIOS

A. Persona que desde tierra ve a una embarcación o personas con claros síntomas de estar en dificultades (agitar los brazos, bengalas, humo o fuego, etc.):

En tal caso, debe avisar a los Centros a través del teléfono gratuito de emergencias **900 - 202 202**.

Asimismo, se pueden activar estos medios a través de la Guardia Civil, Cruz Roja, Policía Local o Protección Civil.

B. Personas que se encuentran con problemas a bordo de la embarcación:

Como se explica en el apartado del procedimiento radiotelefónico a usar, las llamadas se realizarán a través del canal 16 de VHF explicando la situación en que se encuentra. Inmediatamente se le responderá y se le indicará el proceso a seguir, bien desde los Centros Coordinadores o desde las Estaciones Costeras del Servicio Marítimo de Telefónica

#### Uso de la estación radio de a bordo

La radio en VHF es el sistema de comunicación por radio habitual en la flota de recreo. Su alcance es relativamente corto y depende de las condiciones de propagación en la atmósfera. El Canal 16 de VHF está reservado para seguridad y llamadas de socorro. Nunca debe ser empleado para conversar.

La telefonía móvil no está incluida en los procedimientos regulados internacionalmente, no es un sustituto

de los equipos de radio y no debe reemplazar al VHF o la LSD para realizar una llamada de socorro.

**Si es testigo de una emergencia o detecta contaminación por hidrocarburos en las aguas, llame al 112 o al Teléfono de Emergencias Marítimas 900 202 202.**

#### Protección de espacios naturales del medio marino.

*Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM).*

*Caso concreto en el Mediterráneo: praderas de Posidonia Oceánica.*



Para que una zona sea declarada ZEPIM debe tener algún tipo de protección y contener ecosistemas típicos de la zona mediterránea o hábitats de especies en peligro. Además, ha de tener un interés especial en el plano científico, estético o cultural o desempeñar una función importante en la conservación de la diversidad biológica. Normalmente, como ya son espacios protegidos cuentan con Planes de Gestión, y en caso de no ser así, será obligatorio tenerlo. Ejemplos de ZEPIM son Islas Medes y Cabo de Creus en Cataluña.

**Praderas de Posidonia Oceánica:** En el Mediterráneo la mayoría de las zonas LIC propuestas lo son para la protección de la pradera de Posidonia Oceánica. Es una planta con flores, hojas y frutos que vive a menos de 50 metros de profundidad. Se confunden a veces con algas, poseen unas hojas alargadas y realizan la fotosíntesis.

Frenan el oleaje protegiendo el litoral de la erosión

Consolidan los fondos marinos y aportan y fijan la arena.

Las praderas de posidonia, llamadas también algueros, son la fuente principal de oxigenación del Mediterráneo. Constituye el hábitat de mas de cuatrocientas especies vegetales y mil especies animales.