



Chapucensis

Associació de Modelistes Navals i
Estudis Marítims de Barcelona



Reglamento de Abordaje

Una Aportación de Washington García

Reglamento para prevenir los abordajes	4
Parte a Generalidades	4
REGLA 1	4
Ambito de aplicación.....	4
REGLA 2	4
Responsabilidad.....	4
REGLA 3	4
Definiciones Generales	4
Parte B Reglas de Rumbo y gobierno	6
Sección I - Conducta de los buques en cualquier condición de visibilidad.....	6
REGLA 4	6
Ambito de aplicación.....	6
REGLA 5	6
Vigilancia	6
REGLA 6	6
Velocidad de seguridad	6
REGLA 7	7
Riesgo de abordaje.....	7
REGLA 8	7
Maniobras para evitar el abordaje.....	7
REGLA 9	7
Canales angostos	7
REGLA 10	8
Dispositivos de separación del tráfico.....	8
Sección II - Conducta de los buques que se encuentren a la vista uno del otro	9
REGLA 11.....	9
Ambito de aplicación.....	9
REGLA 12	9
Buques de vela	9
REGLA 13	9
Buque que "alcanza".....	9
REGLA 14	9
Situación de "vuelta encontrada"	9
REGLA 15	10
Situación "de cruce"	10
REGLA 16	10
Maniobra del buque que "cede el paso"	10
REGLA 17	10
Maniobra del buque que "sigue rumbo"	10
REGLA 18	10
Obligaciones entre categorías de buques	10
Sección III - Conducta de los buques en condiciones de visibilidad reducida.....	11
REGLA 19	11
Conducta de los buques en condiciones de visibilidad reducida	11
Parte C Luces y Marcas.....	11
REGLA 20.....	11
Ambito de aplicación.....	11
REGLA 21	12
Definiciones	12
REGLA 22.....	13
Visibilidad de las luces	13

REGLA 23.....	13
Buques de propulsión mecánica, en navegación	13
Areodeslizador, sin desplazamiento, visto de Babor.....	14
REGLA 24.....	14
Buques remolcando y empujando	14
REGLA 25.....	16
Buques de vela en navegación, y embarcaciones de remo	16
REGLA 26.....	18
Buques de pesca	18
REGLA 27.....	20
Buques sin gobierno o con capacidad de maniobra restringida.....	20
Buque sin gobierno, sin arrancada	23
REGLA 28.....	25
Buques de propulsión mecánica restringidos por su calado	25
REGLA 29.....	26
Embarcaciones de práctico	26
REGLA 30.....	26
Buques fondeados y buques varados.....	26
Parte D - SEÑALES ACUSTICAS Y LUMINOSAS	27
REGLA 32.....	27
Definiciones	27
REGLA 33.....	28
Equipo para señales acústicas	28
REGLA 34.....	28
Señales de maniobra y advertencia	28
REGLA 35.....	29
Señales acústicas en visibilidad reducida	29
REGLA 36.....	29
Señales para llamar la atención	29
REGLA 37.....	29
Señales de peligro	29
Parte E - EXENCIONES.....	30
REGLA 38.....	30
Exenciones.....	30
Referencias para la navegación	30
Definición.....	30
Clasificación	31
a) Visuales.....	31
b) Señales acústicas	31
c) Señales radioeléctricas.....	31
Las balizas	31
Clasificación	31
Señales laterales	32
Canales con bifurcaciones	32
Sistemas IALA A y B.....	32
Señales cardinales.....	32
Señales de peligro aislado	33
Señales de aguas navegables	33
Señales especiales.....	33
Luces y faros	33
Apariencia de los faros	34

Clases de luces y sus abreviaturas.....	34
Color.....	34
Período.....	34
Fases.....	34
Alcances.....	34
Luces especiales.....	35
Precauciones en la identificación de los faros.....	35
Forma de identificar una luz.....	35

Reglamento para prevenir los abordajes

Parte a Generalidades

REGLA 1

Ámbito de aplicación

- a) El presente Reglamento se aplicará a todos los buques en alta mar y en todas las aguas que tengan comunicación con ella y sean navegables por los buques de navegación marítima.
- b) Ninguna disposición del presente Reglamento impedirá la aplicación de reglas especiales, establecidas por la autoridad competente para las radas, puertos, ríos, lagos o aguas interiores que tengan comunicación con alta mar y sean navegables por los buques de navegación marítima. Dichas reglas especiales deberán coincidir en todo lo posible con lo dispuesto en el presente Reglamento.
- c) Ninguna disposición del presente Reglamento impedirá la aplicación de reglas especiales establecidas por el Gobierno de cualquier Estado en cuanto a utilizar luces de situación y señales luminosas o señales de pito adicionales para buques de guerra y buques navegando en convoy o en cuanto a utilizar luces de situación y señales luminosas adicionales para buques dedicados a la pesca en flotilla. En la medida de lo posible, dichas luces de situación y señales luminosas o señales de pito adicionales serán tales que no pueda confundirse con ninguna luz o señal autorizada en otro lugar del presente Reglamento.
- d) La Organización podrá adoptar dispositivos de separación de tráfico a los efectos del presente Reglamento.
- e) Siempre que el Gobierno interesado considere que un buque de construcción o misión especial, no pueda cumplir plenamente con lo dispuesto en alguna de las presentes Reglas sobre número, posición, alcance o sector de visibilidad de las luces o marcas, y sobre la disposición y características de los dispositivos de señales acústicas, sin perjudicar la función especial del buque, dicho buque cumplirá con aquellas otras disposiciones sobre número, posición, alcance o sector de visibilidad de las luces o marcas, y sobre la disposición y características de los dispositivos de señales acústicas, que su Gobierno haya establecido como normas que representen el cumplimiento lo más aproximado posible de este Reglamento respecto a dicho buque.

REGLA 2

Responsabilidad

Ninguna disposición del presente Reglamento eximirá a un buque, o a su propietario, al Capitán o a la dotación del mismo, de las consecuencias de cualquier negligencia en el cumplimiento de este Reglamento o de negligencia en observar cualquier precaución que pudiera exigir la practica normal del marino o las circunstancias especiales del caso.

En la interpretación y cumplimiento del presente Reglamento se tomarán en consideración todos aquellos peligros de navegación y riesgos de abordaje y todas las circunstancias especiales, incluidas las limitaciones de los buques interesados, que pudieran hacer necesario apartarse de este Reglamento, para evitar un peligro inmediato.

REGLA 3

Definiciones Generales

A los efectos de este Reglamento, excepto cuando se indique lo contrario:

- a) La palabra "buque" designa a toda clase de embarcaciones, incluidas las embarcaciones sin desplazamiento y los hidroaviones, utilizadas o que puedan ser utilizadas como medio de transporte sobre el agua.
- b) La expresión "buque de propulsión mecánica" significa todo buque movido por una máquina.
- c) La expresión "buque a vela" significa todo buque navegando a vela siempre que su maquinaria propulsora, caso de llevarla, no se esté utilizando.
- d) La expresión "buque dedicado a la pesca" significa todo buque que esté pescando con redes, líneas, aparejos de arrastre u otros artes de pesca que no restrinja su maniobrabilidad, esta expresión no incluye a los buques que pesquen con curricán u otro arte de pesca que no restrinja su maniobrabilidad.
- e) La palabra "hidroavión" designa a toda aeronave proyectada para maniobrar sobre las aguas.
- f) La expresión "buque sin gobierno" significa todo buque que por cualquier circunstancia excepcional es incapaz de maniobrar en la forma exigida por este Reglamento y, por consiguiente, no puede apartarse de la derrota de otro buque.
- g) La expresión "buque con capacidad de maniobra restringida" significa todo buque que, debido a la naturaleza de su trabajo, tiene reducida su capacidad para maniobrar en la forma exigida por este Reglamento y, por consiguiente, no puede apartarse de la derrota de otro buque.

Se considerará que tienen restringida su capacidad de maniobra los buques siguientes:

- I) Buques dedicados a colocar, reparar o recoger marcas de navegación, cables o conductos submarinos.
- II) Buques dedicados a dragados, trabajos hidrográficos, oceanográficos u operaciones submarinas.
- III) Buques en navegación que estén haciendo combustible o transbordando carga, provisiones o personas.
- IV) Buques dedicados al lanzamiento o recuperación de aeronaves.
- V) Buques dedicados a operaciones de dragado de minas.
- VI) Buques dedicados a operaciones de remolque que por su naturaleza restrinjan fuertemente al buque remolcador y su remolque en su capacidad para apartarse de su derrota.
- VII) La expresión "buque restringido por su calado" significa un buque de propulsión mecánica que, por razón de su calado en relación con la profundidad disponible de agua, tiene muy restringida su capacidad de apartarse de la derrota que esta siguiendo.
- VIII) La expresión "en navegación" se aplica a un buque que no esté ni fondeado, ni amarrado a tierra, ni varado.
- j) Por "eslora" y "manga" se entenderá la eslora total y la manga máxima del buque.
- k) Se entenderá que los buques están a la vista uno de otro únicamente cuando uno pueda ser observado visualmente desde el otro.
- l) La expresión "visibilidad reducida" significa toda condición en que la visibilidad está disminuida por niebla, bruma, nieve, fuertes aguaceros, tormentas de arena o cualesquiera otras causas análogas.

Parte B Reglas de Rumbo y gobierno

Sección I - Conducta de los buques en cualquier condición de visibilidad

REGLA 4

Ámbito de aplicación

Las reglas de la presente sección se aplicarán en cualquier condición de visibilidad.

REGLA 5

Vigilancia

Todos los buques mantendrán en todo momento una eficaz vigilancia visual y auditiva, utilizando asimismo todos los medios disponibles que sean apropiados a las circunstancias y condiciones del momento, para evaluar plenamente la situación y el riesgo de abordaje.

REGLA 6

Velocidad de seguridad

Todo buque navegará en todo momento a una velocidad de seguridad tal que le permita ejecutar la maniobra adecuada y eficaz para evitar el abordaje y pararse a la distancia que sea apropiada a las circunstancias y condiciones del momento.

Para determinar la velocidad de seguridad se tendrán en cuenta, entre otros, los siguientes factores:

a) En todos los buques:

- I) El estado de visibilidad.
- II) La densidad del tráfico, incluidas las concentraciones de buques de pesca o de cualquier otra clase.
- III) La maniobrabilidad del buque, teniendo muy en cuenta la distancia de parada y la capacidad de giro en las condiciones del momento.
- IV) De noche, la existencia de resplandor, por ejemplo, el producido por las luces de tierra o por el reflejo de las luces propias.
- V) El estado del viento, mar y corriente, y la proximidad de peligros para la navegación.
- VI) El calado en relación con la profundidad disponible de agua.

b) Además, en los buques con radar funcionando correctamente:

- I) Las características, eficacia y limitaciones del equipo de radar.
- II) Toda restricción impuesta por la escala que este siendo utilizada por el radar.
- III) El efecto en la detección por radar del estado de la mar y del tiempo, así como de otras fuentes de interferencia.
- IV) La posibilidad de no detectar en el radar, a distancia adecuada, buques pequeños, hielos u otros objetos flotantes.
- V) El número, situación y movimiento de los buques detectados por radar.
- VI) La evaluación más exacta de la visibilidad que se hace posible cuando se utiliza el radar para determinar la distancia a que se hallan los buques u objetos próximos

REGLA 7

Riesgo de abordaje

- a) Cada buque hará uso de todos los medios de que disponga a bordo y que sean apropiados a las circunstancias y condiciones del momento, para determinar si existe riesgo de abordaje. En caso de abrigarse alguna duda, se considerará que el riesgo existe.
- b) Si se dispone de equipo radar y funciona correctamente, se utilizará en forma adecuada, incluyendo la exploración a gran distancia para tener pronto conocimiento del riesgo de abordaje, así como el punteo radar u otra forma análoga de observación sistemática de los objetos detectados.
- c) Se evitarán las suposiciones basadas en información insuficiente, especialmente la obtenida por radar.
- d) Para determinar si existe riesgo de abordaje se tendrán en cuenta, entre otras, las siguientes consideraciones:
 - I) Se considerará que existe el riesgo, si la demora o la marcación de un buque que se aproxima no varía en forma apreciable.
 - II) En algunos casos, puede existir riesgo aun cuando sea evidente una variación apreciable de la demora, en particular al aproximarse a un buque de gran tamaño, a un remolque o a cualquier buque a muy corta distancia

REGLA 8

Maniobras para evitar el abordaje

- a) 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 antelación y respetando las buenas prácticas marineras.
- b) Si las circunstancias del caso lo permiten, los cambios de rumbo y/o velocidad que se efectúen para evitar un abordaje serán lo suficientemente amplios para ser fácilmente percibidos por otro buque que los observe visualmente o por medio del radar. Deberá evitarse una sucesión de pequeños cambios de rumbo y/o velocidad.
- c) Si hay espacio suficiente, la maniobra de cambiar solamente de rumbo puede ser la más eficaz para evitar una situación de aproximación excesiva, a condición de que se haga con bastante antelación, sea considerable y no produzca una nueva situación de aproximación excesiva.
- d) La maniobra que se efectúe para evitar un abordaje será tal que el buque pase a una distancia segura del otro. La eficacia de la maniobra se deberá ir comprobando hasta el momento en que el otro buque esté pasado y en franquía.
- e) Si es necesario, con objeto de evitar el abordaje o de disponer de más tiempo para estudiar la situación, el buque reducirá la velocidad o suprimirá toda su arrancada parando o invirtiendo sus medios de propulsión.

REGLA 9

Canales angostos

- a) Los buques 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 sin que ello entrañe peligro.
- b) Los buques de eslora inferior a 20 metros o los buques de vela no estorbarán el tránsito de un buque que solo pueda navegar con seguridad dentro de un paso o canal angosto.
- c) Los buques dedicados a la pesca no estorbarán el tránsito de ningún otro buque que navegue dentro de un paso o canal angosto.

- d) Los buques no deberán cruzar un paso o canal angosto si al hacerlo estorban el tránsito de otro buque que solo pueda navegar con seguridad dentro de dicho paso o canal. Este otro buque podrá usar la señal acústica prescrita en la regla 34 d) si abriga dudas sobre la intención del buque que cruza.
- e) I) En un paso o canal angosto, cuando únicamente sea posible adelantar si el buque alcanzado maniobra para permitir el adelantamiento con seguridad, el buque que alcanza deberá indicar su intención haciendo sonar la señal adecuada prescrita en la Regla 34 c) I). El buque alcanzado dará su conformidad haciendo sonar la señal adecuada prescrita en la Regla 34 c) II) y maniobrando para permitir el adelantamiento con seguridad. Si abriga dudas podrá usar la señal acústica prescrita en la Regla 34 d)
 - II) Esta regla no exime al buque que alcanza de sus obligaciones según la regla 13.
- f) Los buques que se aproximen a un recodo o zona de un paso o canal angosto en donde, por estar obstaculizada la visión, no pueden verse otros buques, navegarán alerta y con precaución, haciendo sonar la señal adecuada prescrita en la Regla 34 e).
- g) Siempre que las circunstancias lo permitan, los buques evitarán fondear en un canal angosto

REGLA 10

Dispositivos de separación del tráfico

- a) Esta regla se aplica a los dispositivos de separación de tráfico adoptados por la Organización.
- b) Los buques que utilicen un dispositivo de separación de tráfico deberán:
 - I) Navegar en la vía de circulación apropiada, siguiendo la dirección general de la corriente de tráfico indicada para dicha vía.
 - II) En lo posible, mantener su rumbo fuera de la línea de separación o de la zona de separación de tráfico.
 - III) Normalmente, al entrar en una vía de circulación o salir de ella, hacerlo por sus extremos, pero al entrar o salir de dicha vía por sus límites laterales, hacerlo con el menor ángulo posible en relación con la dirección general de la corriente del tráfico.
- c) Siempre que puedan, los buques evitarán cruzar las vías de circulación, pero cuando se vean obligados a ello, lo harán lo más aproximadamente posible en ángulo recto con la dirección general de la corriente del tráfico.
- d) Normalmente, las zonas de navegación costera no serán utilizadas por el tráfico directo que pueda navegar con seguridad en la vía de circulación adecuada del dispositivo de separación de tráfico adyacente.
- e) Los buques que no estén cruzándola no entrarán normalmente en una zona de separación, ni cruzarán una línea de separación, excepto:
 - I) En caso de emergencia para evitar un peligro inmediato.
 - II) Para dedicarse a la pesca en una zona de separación.
- f) Los buques que naveguen por zonas próximas a los extremos de un dispositivo de separación de tráfico, lo harán con particular precaución.
- g) Siempre que pueda, los buques evitarán fondear dentro de un dispositivo de separación de tráfico o en las zonas próximas a sus extremos.
- h) Los buques que no utilicen un dispositivo de separación de tráfico, deberán apartarse de él dejando el mayor margen posible.

- i) Los buques dedicados a la pesca no estorbarán el tránsito de cualquier buque que navegue en una vía de circulación. Los buques de eslora inferior a 20 metros, o los buques de vela, no estorbarán el tránsito seguro de los buques de propulsión mecánica que naveguen en una vía de circulación.

Sección II - Conducta de los buques que se encuentren a la vista uno del otro

REGLA 11

Ámbito de aplicación

Las Reglas de esta sección se aplican solamente a los buques que se encuentren a la vista uno del otro

REGLA 12

Buques de vela

- a) Cuando dos buques de vela se aproximen uno al otro, con riesgo de abordaje, uno de ellos se mantendrá apartado de la derrota del otro, en la forma siguiente:
 - I) Cuando cada uno de ellos reciba el viento por bandas contrarias, el que lo reciba por babor se mantendrá apartado de la derrota del otro.
 - II) Cuando ambos reciban el viento por la misma banda, el buque que esté a barlovento se mantendrá apartado de la derrota del que este a sotavento.
 - III) Si un buque que recibe el viento por babor avista a otro buque por barlovento y no puede determinar con certeza si el otro buque recibe el viento por babor o estribor, se mantendrá apartado de la derrota del otro.
- b) A los fines de la presente regla se considerará banda de barlovento la contraria a la que se lleve cazada la vela mayor, o en el caso de los buques de aparejo cruzado, la banda contraria a la que se lleve cazada la mayor de las velas de cuchillo.

REGLA 13

Buque que "alcanza"

- a) No obstante lo establecido en las Reglas de esta Sección, todo buque que alcance a otro se mantendrá apartado de la derrota del buque alcanzado.
- b) Se considerará como buque que alcanza a todo buque que se aproxime a otro viniendo desde una marcación mayor de 22,5 grados a popa del través de este último, es decir, que se encuentre en una posición tal respecto del buque alcanzado, que de noche solamente le sea posible ver la luz de alcance de dicho buque y ninguna de sus luces de costado.
- c) Cuando un buque abrigue dudas de si esta alcanzado o no a otro, considerará que lo está haciendo y actuará como buque que alcanza.
- d) Ninguna variación posterior de la marcación entre los dos buques hará del buque que alcanza un buque que cruza, en el sentido que se da en este Reglamento, ni le dispensará de su obligación de mantenerse apartado del buque alcanzado, hasta que lo haya adelantado completamente y se encuentre en franquía.

REGLA 14

Situación de "vuelta encontrada"

- a) Cuando dos buques de propulsión mecánica naveguen de vuelta encontrada a rumbos opuestos o casi opuestos, con riesgo de abordaje, cada uno de ellos caerá a estribor de forma que pase por la banda de babor del otro.
- b) Se considerará que tal situación existe cuando un buque que vea a otro por su proa o casi por su proa de forma que, de noche, vería las luces de tope de ambos palos del otro

enfiladas o casi enfiladas y/o las dos luces de costado, y de día, observaría al otro buque bajo el ángulo de apariencia correspondiente.

- c) Cuando un buque abrigue dudas de si existe tal situación, supondrá que existe y actuará en consecuencia.

REGLA 15

Situación "de cruce"

Cuando dos buques de propulsión mecánica se crucen con riesgo de abordaje, el buque que tenga al otro por su costado de estribor se mantendrá apartado de la derrota de este otro y, si las circunstancias lo permiten, evitará cortarle la proa.

REGLA 16

Maniobra del buque que "cede el paso"

Todo buque que esté obligado a mantenerse apartado de la derrota de otro buque, maniobrá, en lo posible, con anticipación suficiente y de forma decidida para quedar bien franco del otro buque.

REGLA 17

Maniobra del buque que "sigue rumbo"

- a) I) Cuando uno de los dos buques deba mantenerse apartado de la derrota del otro, este último mantendrá su rumbo y velocidad.
II) No obstante, este otro buque 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.
- b) Cuando por cualquier causa, el buque que haya de mantener su rumbo y velocidad se encuentre tan próximo al otro que no pueda evitar el abordaje por la sola maniobra del buque que cede el paso, el primero ejecutará la maniobra que mejor pueda ayudar a evitar el abordaje.
- c) Un buque de propulsión mecánica que maniobre en una situación de cruce, de acuerdo con el párrafo a) II) de esta Regla, para evitar el abordaje con otro buque de propulsión mecánica, no cambiará su rumbo a babor para maniobrar a un buque que se encuentre por esta misma banda, si las circunstancias del caso lo permiten.
- d) La presente Regla no exime al buque que cede el paso, de su obligación de mantenerse apartado de la derrota del otro.

REGLA 18

Obligaciones entre categorías de buques

Sin perjuicio de lo dispuesto en las Reglas 9, 10 y 13:

- a) Los buques de propulsión mecánica, en navegación, se mantendrán apartados de la derrota de:
 - I) Un buque sin gobierno.
 - II) Un buque con capacidad de maniobra restringida.
 - III) Un buque dedicado a la pesca.
 - IV) Un buque de vela
- b) Los buques de vela, en navegación, se mantendrán apartados de la derrota de:
 - I) Un buque sin gobierno.
 - II) Un buque con capacidad de maniobra restringida.
 - III) Un buque dedicado a la pesca

- c) En la medida de lo posible, los buques dedicados a la pesca, en navegación, se mantendrán apartados de la derrota de:
 - I) Un buque sin gobierno.
 - II) Un buque con capacidad de maniobra restringida
- d)
 - I) Todo buque que no sea un buque sin gobierno o un buque con capacidad de maniobra restringida evitará, si las circunstancias del caso lo permiten, estorbar el tránsito seguro de un buque restringido por su calado, que exhiba las señales de la regla 28.
 - II) Un buque restringido por su calado navegará con particular precaución teniendo muy en cuenta su condición especial.
- e) En general, un hidroavión amarrado se mantendrá alejado de todos los buques y evitará estorbar su navegación. No obstante, en aquellas circunstancias en que exista un riesgo de abordaje, cumplirá con las Reglas de esta Parte

Sección III - Conducta de los buques en condiciones de visibilidad reducida

REGLA 19

Conducta de los buques en condiciones de visibilidad reducida

- a) Esta Regla es de aplicación a los buques que no estén a la vista uno de otro cuando naveguen cerca o dentro de una zona de visibilidad reducida.
- b) Todos los buques navegarán a una velocidad de seguridad adaptada a las circunstancias y condiciones de visibilidad reducida del momento. Los buques de propulsión mecánica tendrán sus máquinas listas para maniobrar inmediatamente.
- c) Todos los buques tomarán en consideración las circunstancias y condiciones de visibilidad reducida del momento al cumplir las Reglas de la Sección I de esta Parte.
- d) Todo buque que detecte únicamente por medio del radar la presencia de otro buque, determinará si se está creando una situación de aproximación excesiva y/o riesgo de abordaje. En caso afirmativo maniobrá con suficiente antelación, teniendo en cuenta que si la maniobra consiste en un cambio de rumbo, en la medida de lo posible se evitará lo siguiente:
 - I) Un cambio de rumbo a babor, para un buque situado a proa del través, salvo que el otro buque esté siendo alcanzado.
 - II) Un cambio de rumbo dirigido hacia un buque situado por el través o a popa del través.
 - III) Salvo en los casos en que se haya comprobado que no existe riesgo de abordaje, todo buque que oiga, al parecer a proa de su través, la señal de niebla de otro buque, o que no pueda evitar una situación de aproximación excesiva con otro buque situado a proa de su través, deberá reducir su velocidad hasta la mínima de gobierno. Si fuera necesario, suprimirá su arrancada y en todo caso navegará con extremada precaución hasta que desaparezca el peligro de abordaje.

Parte C Luces y Marcas

REGLA 20

Ámbito de aplicación

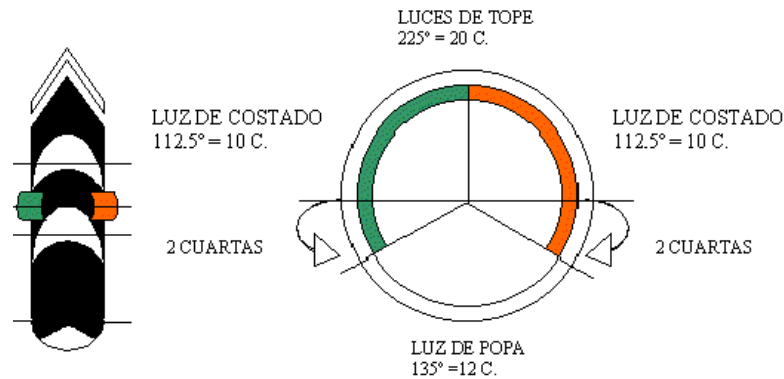
- a) Las Reglas de esta Parte deberán cumplirse en todas las condiciones meteorológicas.

- b) Las Reglas relativas a las luces deberán cumplirse desde la puesta del sol hasta su salida, y durante ese intervalo no se exhibirá ninguna otra luz, con la excepción de aquellas que no puedan ser confundidas con las luces mencionadas en este Reglamento o que no perjudiquen su visibilidad o carácter distintivo, ni impidan el ejercicio de una vigilancia eficaz.
- c) Las luces preceptuadas por estas Reglas, en caso de llevarse, deberán exhibirse también desde la salida hasta la puesta del sol si hay visibilidad reducida, y podrán exhibirse en cualquier otra circunstancia que se considere necesario.
- d) Las Reglas relativas a las marcas deberán cumplirse de día.
- e) Las luces y marcas mencionadas en estas Reglas cumplirán las especificaciones del Anexo I de este Reglamento.

REGLA 21

Definiciones

- a) La "luz de tope" es una luz blanca colocada sobre el eje longitudinal del buque, que muestra su luz sin interrupción en todo un arco de horizonte de 225 grados (20 cuartas), fijada de forma que sea visible desde la proa hasta 22,5 grados a popa del



través de cada costado del buque.

- b) Las "luces de costado" son una luz verde en la banda de estribor y una luz roja en la banda de babor que muestran cada una su luz sin interrupción en todo un arco de horizonte de 112,5 grados (10 cuartas), fijadas de forma que sean visibles desde la proa hasta 22,5 grados a popa del través de su costado respectivo. En los buques de eslora inferior a 20 metros, las luces de costado podrán estar combinadas en un solo farol llevado en el eje longitudinal del buque.
- c) La "luz de alcance" es una luz blanca colocada lo más cerca posible de la popa, que muestra su luz sin interrupción en todo un arco de horizonte de 135 grados (12 cuartas), fijada de forma que sea visible en un arco de 67,5 grados contados a partir de la popa hacia cada una de las bandas del buque.
- d) La "luz de remolque" es una luz amarilla de las mismas características que la "luz de alcance" definida en el párrafo c) de esta Regla.
- e) La "luz todo horizonte" es una luz que es visible sin interrupción en un arco de horizonte de 360 grados.
- f) La "luz centelleante" es una luz que produce centelleos a intervalos regulares, con una frecuencia de 120 o más centelleos por minuto.

REGLA 22

Visibilidad de las luces

Las luces preceptuadas en estas Reglas deberán tener la intensidad especificada en el Anexo I, de modo que sean visibles a las siguientes distancias mínimas:

- a) En los buques de eslora igual o superior a 50 metros:

Luz de tope, 6 millas

Luz de costado, 3 millas

Luz de alcance, 3 millas

Luz de remolque, 3 millas

Luz todo horizonte blanca, roja, verde o amarilla, 3 millas

- b) En los buques de eslora igual o superior a 12 metros, pero inferior a 50 metros:

Luz de tope, 5 millas; pero si la eslora del buque es inferior a 20 metros, 3 millas

Luz de costado, 2 millas

Luz de alcance, 2 millas

Luz de remolque, 2 millas

Luz todo horizonte blanca, roja, verde o amarilla, 2 millas

- c) En los buques de eslora inferior a 12 metros:

Luz de tope, 2 millas

Luz de costado, 1 milla

Luz de alcance, 2 millas

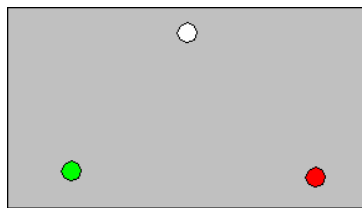
Luz de remolque, 2 millas

Luz todo horizonte blanca, roja, verde o amarilla, 2 millas

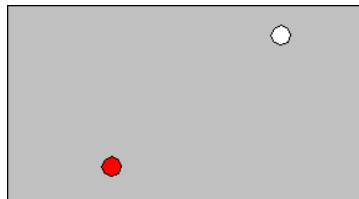
REGLA 23

Buques de propulsión mecánica, en navegación

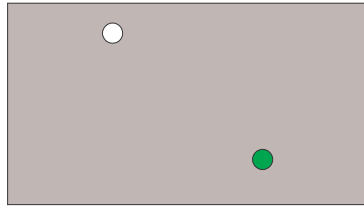
Buque de propulsión mecánica, de eslora inferior a 50 m., en navegación, visto de proa



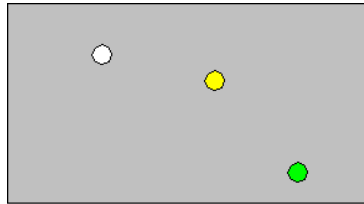
Buque de propulsión mecánica, de eslora inferior a 50 m., en navegación, visto de babor



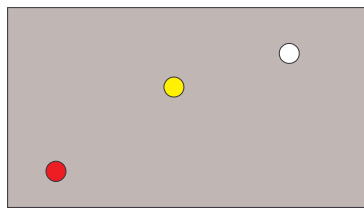
Buque de propulsión mecánica, de eslora inferior a 50 m., en navegación, visto de estribor



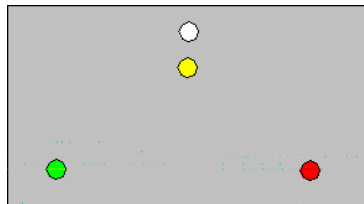
Aerodeslizador, sin desplazamiento, visto de estribor



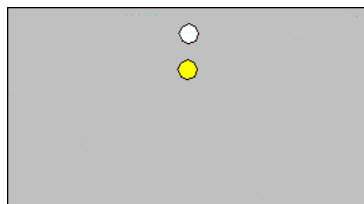
Aerodeslizador, sin desplazamiento, visto de Babor



Aerodeslizador, sin desplazamiento, visto de proa

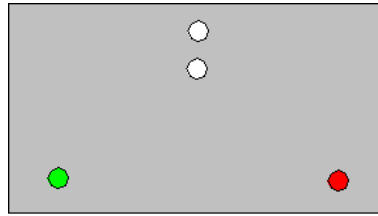


Aerodeslizador, sin desplazamiento, visto de popa

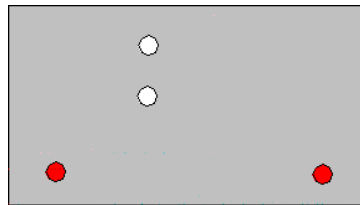


REGLA 24
Buques remolcando y empujando

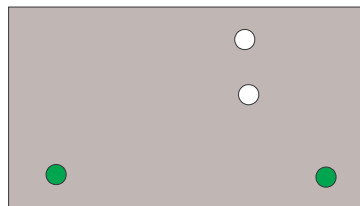
Remolcador, con remolque **menor** de 200 metros, en navegación, visto de **proa**.



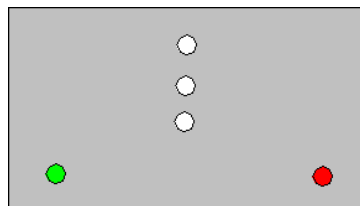
Remolcador, con remolque **menor** de 200 metros, en navegación, visto de **babor**.



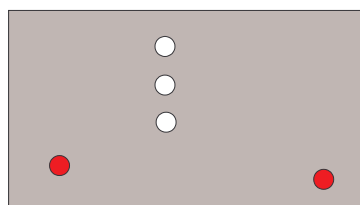
Remolcador, con remolque **menor** de 200 metros, en navegación, visto de **estribor**.



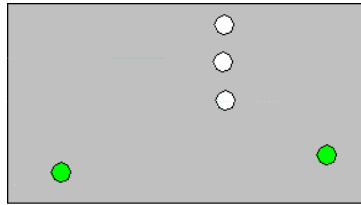
Remolcador, con remolque **mayor** de 200 metros, en navegación, visto de **proa**.



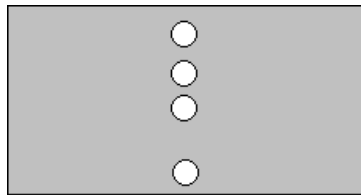
Remolcador, con remolque **mayor** de 200 metros, en navegación, visto de **babor**.



Remolcador, con remolque mayor de 200 metros, en navegación, visto de estribor.



Remolcador, con remolque mayor de 200 metros, en navegación, visto de popa



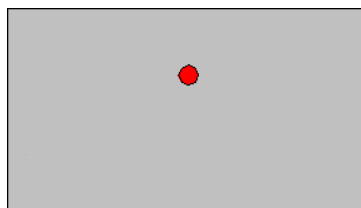
Remolcador con remolque mayor de 200 m., marca de día.



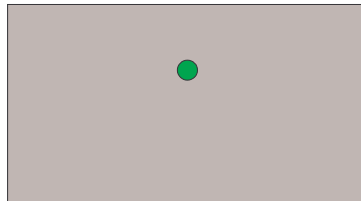
REGLA 25

Buques de vela en navegación, y embarcaciones de remo

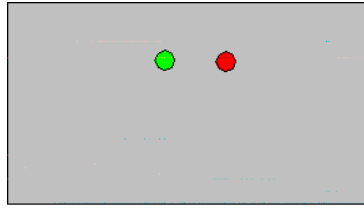
Buque de vela, en navegación, visto de babor



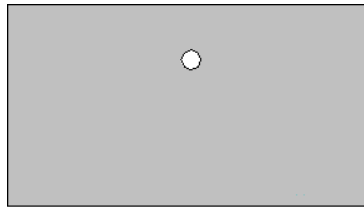
Buque de vela, en navegación, visto de estribor.



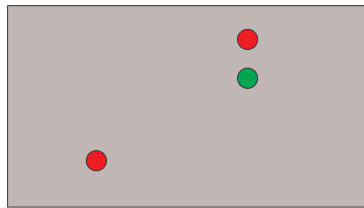
Buque de vela, en navegación, visto de proa



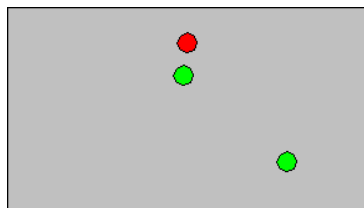
Buque de vela, en navegación, visto de popa



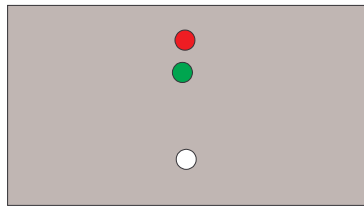
Buque de vela, en navegación, visto de babor, con luces potestativas.



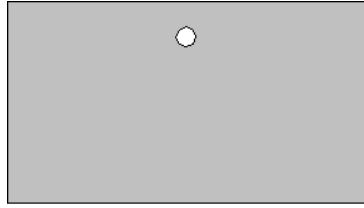
Buque de vela, en navegación, visto de estribor, con luces potestativas.



Buque de vela, en navegación, visto de popa, con luces potestativas.



Buque de vela, menor de 7 metros de eslora, en navegación.



Buque de vela y propulsión mecánica, marca de día.

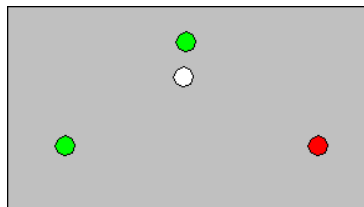


Las embarcaciones de remos podrán exhibir las luces prescritas en esta regla para los buques de vela, pero si no lo hacen, deberán tener a mano para uso inmediato una linterna eléctrica o farol encendido que muestre una luz blanca, la cual será exhibida con tiempo suficiente para evitar el abordaje.

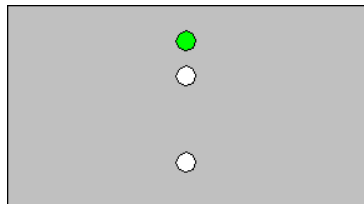
REGLA 26

Buques de pesca

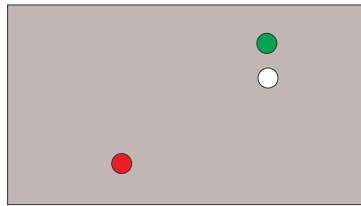
Pesquero de arrastre, de eslora menor de 50 metros, con arrancada, visto de Proa.



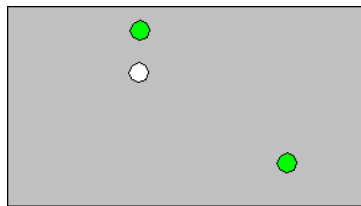
Pesquero de arrastre, de eslora menor de 50 metros, sin arrancada, visto de popa



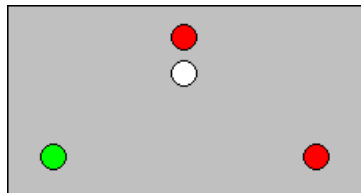
Pesquero de arrastre, de eslora menor de 50 metros, con arrancada, visto de babor



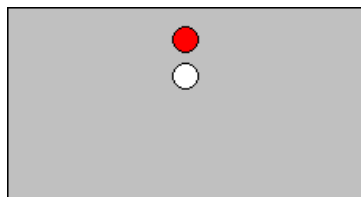
Pesquero de arrastre, de eslora menor de 50 metros, con arrancada, visto de estribor



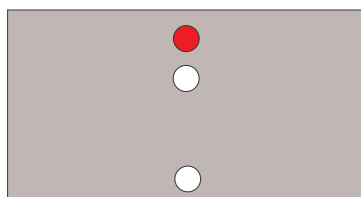
Pesquero no de arrastre, de eslora menor de 50 metros, con arrancada, visto de Proa.



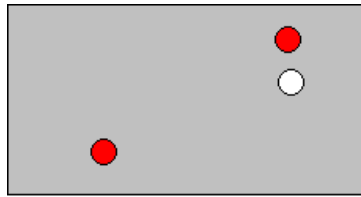
Pesquero no de arrastre, de eslora menor de 50 metros, sin arrancada, visto de Proa.



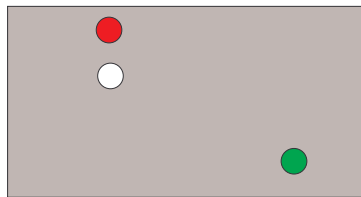
Pesquero no de arrastre, de eslora menor de 50 metros, sin arrancada, visto de popa



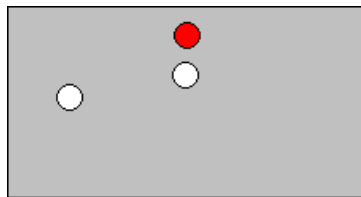
Pesquero no de arrastre, de eslora menor de 50 metros, con arrancada, visto de babor.



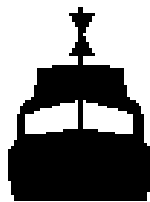
Pesquero no de arrastre, de eslora menor de 50 metros, con arrancada, visto de estribor.



Pesquero no de arrastre, de eslora menor de 50 metros, sin arrancada, con el aparejo de pesca a mas de 150 metros de costado del buque.



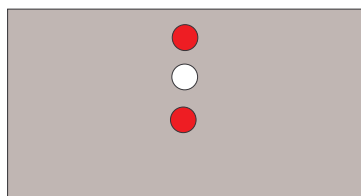
Pesquero faenando, con aparejo mayor de 150 m., marca diurna.



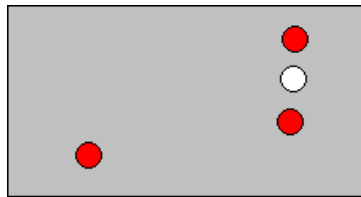
REGLA 27

Buques sin gobierno o con capacidad de maniobra restringida

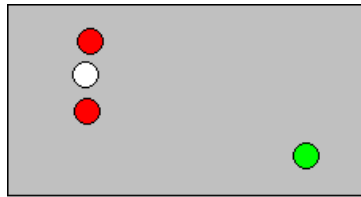
Buque con capacidad de maniobra restringida, sin arrancada.



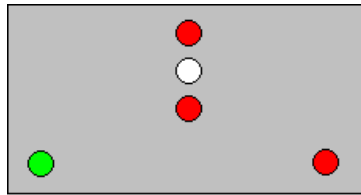
Buque con capacidad de maniobra restringida, con arrancada visto de babor



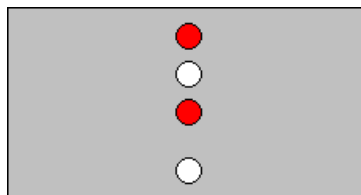
Buque con capacidad de maniobra restringida, con arrancada visto de estribor



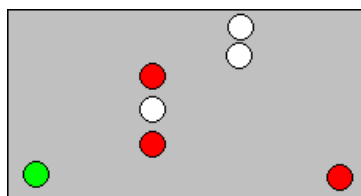
Buque con capacidad de maniobra restringida, con arrancada visto de proa



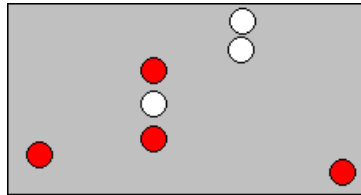
Buque con capacidad de maniobra restringida, con arrancada visto de popa



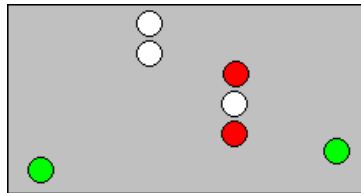
Buque con capacidad de maniobra restringida, con remolque menor de 200 metros, con arrancada visto de proa.



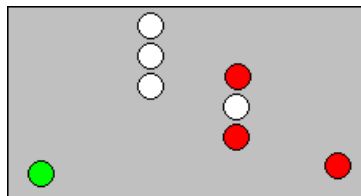
Buque con capacidad de maniobra restringida, con remolque menor de 200 metros, con arrancada visto de babor.



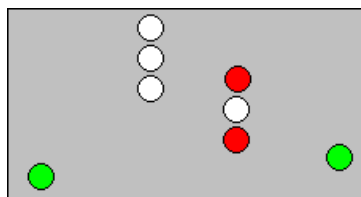
Buque con capacidad de maniobra restringida, con remolque menor de 200 metros, con arrancada visto de estribor



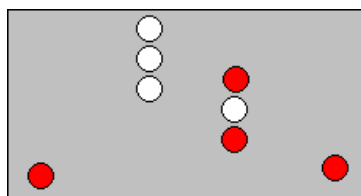
Buque con capacidad de maniobra restringida, con remolque mayor de 200 metros, con arrancada visto de proa.



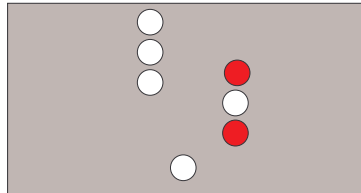
Buque con capacidad de maniobra restringida, con remolque mayor de 200 metros, con arrancada visto de babor.



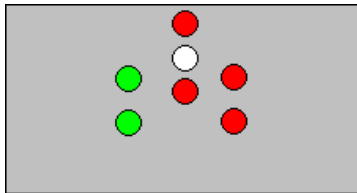
Buque con capacidad de maniobra restringida, con remolque mayor de 200 metros, con arrancada visto de estribor



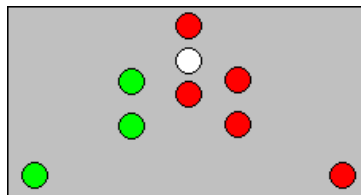
Buque con capacidad de maniobra restringida, con remolque mayor de 200 metros, con arrancada visto de popa



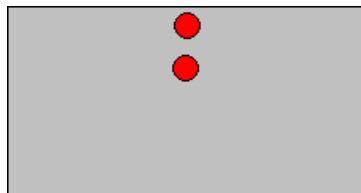
Buque con capacidad de maniobra restringida, en operaciones de dragado, sin arrancada.



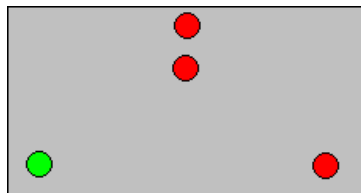
Buque con capacidad de maniobra restringida, en operaciones de dragado, con arrancada visto de proa.



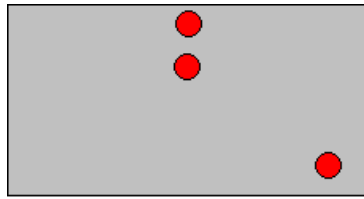
Buque sin gobierno, sin arrancada



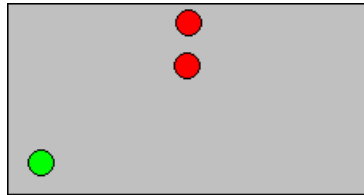
Buque sin gobierno, con arrancada visto de proa.



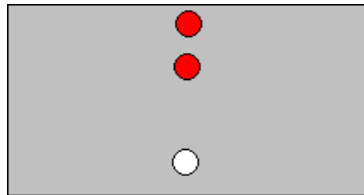
Buque sin gobierno, con arrancada visto de estribor



Buque sin gobierno, con arrancada visto de babor



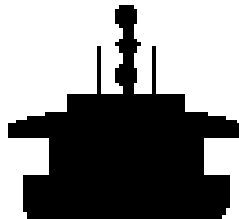
Buque sin gobierno, con arrancada visto de popa



Buque con capacidad de maniobra restringida, marca diurna



Buque con capacidad de maniobra restringida, en operaciones de dragado, marca de diurna



Buque sin gobierno, marca diurna



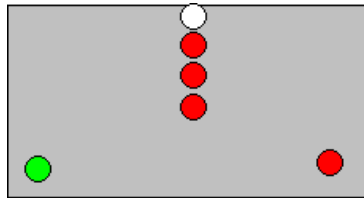
Dragaminas faenando, marca diurna



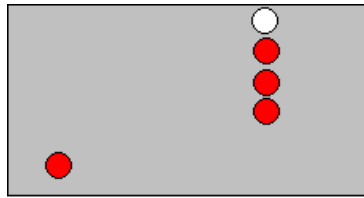
REGLA 28

Buques de propulsión mecánica restringidos por su calado

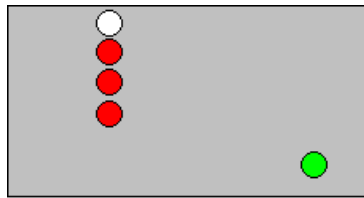
Buque restringido por su calado, con arrancada, visto de Proa



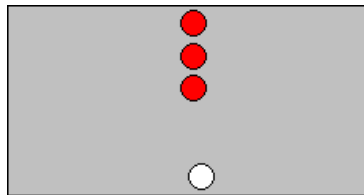
Buque restringido por su calado, con arrancada, visto de Babor.



Buque restringido por su calado, con arrancada, visto de Estribor.



Buque restringido por su calado, sin arrancada, visto de Popa.



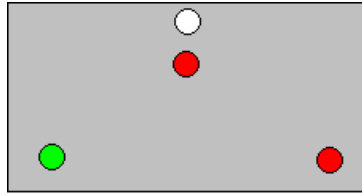
Buque restringido por su calado, marca diurna



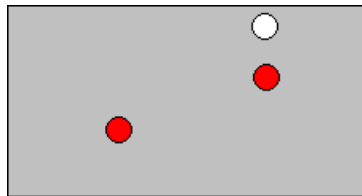
REGLA 29

Embarcaciones de práctico

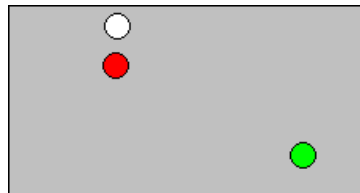
Buque de practico, con arrancada, visto de Proa.



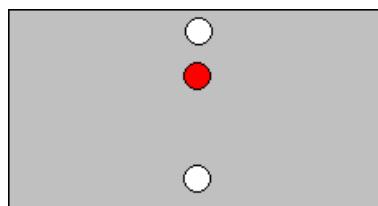
Buque de practico, con arrancada, visto de Babor



Buque de practico, con arrancada, visto de Estribor



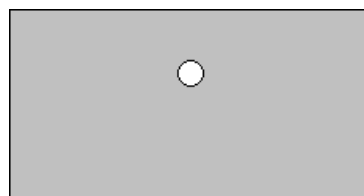
Buque de practico, sin arrancada, visto de Popa



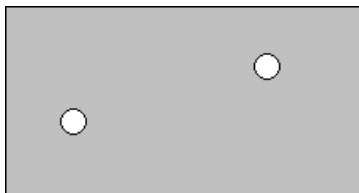
REGLA 30

Buques fondeados y buques varados

Buque fondeado, de eslora inferior a 50 m., visto de Popa



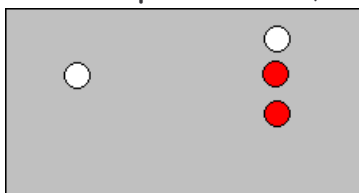
Buque fondeado, de eslora superior a 50 m., visto de Costado.



Buque varado, de eslora inferior a 50 m., visto de Costado.



Buque varado, de eslora superior a 50 m., visto de Costado.



Buque fondeado, marca diurna



Buque varado, marca diurna



Parte D - SEÑALES ACUSTICAS Y LUMINOSAS

REGLA 32

Definiciones

- La palabra "**pito**" significa todo dispositivo que es capaz de producir las pitadas reglamentarias y que cumple con las especificaciones del Anexo III, de este Reglamento.
- La expresión "**pitada corta**" significa un sonido de una duración aproximada de un segundo.

- c) La expresión "**pitada larga**" significa un sonido de una duración aproximada de 4 a 6 segundos.

REGLA 33

Equipo para señales acústicas

- a) Los buques de eslora igual o superior a 12 metros irán dotados de un pito y de una campana, y los buques de eslora igual o superior a 100 metros llevarán además un gong cuyo tono y sonido no pueda confundirse con el de la campana. El pito, la campana y el gong deberán cumplir con las especificaciones del Anexo III de este Reglamento. La campana o el gong, o ambos, podrán ser sustituidos por otro equipo que tenga las mismas características sonoras respectivamente, a condición de que siempre sea posible hacer manualmente las señales sonoras reglamentarias.
- b) Los buques de eslora inferior a 12 metros no tendrán obligación de llevar los dispositivos de señales acústicas prescritos en el párrafo a) de esta Regla, pero si no los llevan deberán ir dotados de otros medios para hacer señales acústicas eficaces.

REGLA 34

Señales de maniobra y advertencia

- A.- Cuando varios buques estén a la vista unos de otros:

Una pitada corta para indicar caigo a estribor

Dos pitadas cortas para indicar caigo a babor

Tres pitadas cortas para indicar estoy dando atrás

- B.- Cuando dos buques se encuentren a la vista uno del otro en un paso o canal angosto:

El buque que pretenda alcanzar al otro deberá:

- 1.- Indicar su intención haciendo las siguientes señales con el pito:
dos pitadas largas seguidas de una corta para indicar: "pretendo alcanzarle por su banda de estribor"
dos pitadas largas seguidas de dos cortas para indicar: "pretendo alcanzarle por su banda de babor"
- 2.- El buque que va a ser alcanzado indicará su conformidad haciendo la siguiente señal con el pito:
una pitada larga, una corta, una larga, una corta

- C.- Cuando varios buques a la vista unos de otros se aproximen y por cualquier causa alguno de ellos no entienda las acciones o intenciones del otro o tenga dudas si el otro está efectuando la maniobra adecuada para evitar el abordaje, el buque de duda indicará inmediatamente esta duda

emitiendo por lo menos cinco pitadas cortas y rápidas

- D.- Los buques que se aproximen a un recodo o zona de un paso o canal en donde, por estar obstruida la visión, no puedan ver a otros buques

harán sonar una pitada larga. Esta señal será contestada con una pitada larga por cualquier buque que se aproxime, que pueda estar dentro del alcance acústico al otro lado del recodo o detrás de la obstrucción

REGLA 35

Señales acústicas en visibilidad reducida

- a) Un **buque de propulsión mecánica, con arrancada** emitirá, una pitada larga a intervalos que no excedan de 2 minutos.
- b) Un **buque de propulsión mecánica, en navegación, pero parado y sin arrancada**, emitirá a intervalos que no excedan de 2 minutos, dos pitadas largas consecutivas separadas por un intervalo de 2 segundos entre ambas.
- c) Los **buques sin gobierno o con su capacidad de maniobra restringida, los buques restringidos por su calado, los buques de vela, los buques dedicados a la pesca y todo buque dedicado a remolcar o a empujar a otro buque**, emitirán a intervalos que no excedan de 2 minutos, tres pitadas consecutivas, a saber, una larga, seguida por dos cortas, en lugar de las señales prescritas en los apartados A o B.
- d) Un **buque remolcado o, si se remolca a más de uno, solamente el último del remolque, caso de ir tripulado**, emitirá a intervalos que no excedan de 2 minutos, cuatro pitadas consecutivas, a saber, una pitada larga seguida de 3 cortas. Cuando sea posible, esta señal, se hará inmediatamente después de la señal efectuada por el buque remolcador.
- e) **Cuando un buque que empuje y un buque que sea empujado tengan una conexión rígida de modo que formen una unidad compuesta**, serán considerados como un buque de propulsión mecánica y harán las señales prescritas en los apartados A o B de esta Regla.
- f) Un **buque fondeado**, dará un repique de campana de unos 5 segundos a intervalos que no excedan de un minuto.
En un **buque de eslora igual o superior a 100 metros**, se hará sonar la campana en la parte de proa del buque y, además, inmediatamente después del repique de campana, se hará sonar el gong rápidamente durante unos 5 segundos en la parte de popa del buque.
- g) Un **buque varado**, emitirá la señal de campana y en caso necesario la de gong prescrita en el apartado F, de esta Regla, y además dará tres golpes de campana claros y separados inmediatamente antes y después del repique rápido de la campana. Todo buque varado, podrá además, emitir una señal de pito apropiada.
- h) Un **buque de eslora inferior a 12 metros** no tendrá la obligación de emitir las señales antes mencionadas, pero si no las hace, emitirá otra señal acústica eficaz a intervalos que no excedan de 2 minutos.
- i) Una **embarcación de practico, cuando esté en servicio de practica**, podrá emitir, además de las señales prescritas en los apartados A, B o F, de esta Regla, una señal de identificación consistente en cuatro pitadas cortas

REGLA 36

Señales para llamar la atención

Cualquier buque, si necesita llamar la atención de otro, podrá hacer señales luminosas o acústicas que no puedan confundirse con ninguna de las señales autorizadas en cualquier otra de estas Reglas, o dirigir el haz de su proyector en la dirección del peligro, haciéndolo de forma que no moleste a otros buques.

REGLA 37

Señales de peligro

Cuando un buque esté en peligro y requiera ayuda, utilizará o exhibirá las señales prescritas en el anexo IV de este Reglamento.

Parte E - EXENCIONES

REGLA 38

Exenciones

Siempre que cumplan con los requisitos del Reglamento Internacional para prevenir los abordajes en el mar de 1960, los buques (o categorías de buques) cuya quilla haya sido puesta, o se encuentre en una fase análoga de construcción, antes de la entrada en vigor del presente Reglamento, quedarán exentos del cumplimiento de éste, en las siguientes condiciones:

- a) La instalación de luces con los alcances prescritos en la Regla 22, hasta cuatro años después de la fecha de entrada en vigor del presente Reglamento.
- b) La instalación de luces con las especificaciones sobre colores prescritas en la Sección 7 del Anexo I, hasta cuatro años después de la fecha de entrada en vigor del presente reglamento.
- c) El cambio de emplazamiento de las luces como consecuencia de la conversión de las medidas del sistema imperial al métrico, y de redondear las medidas, exención permanente.
- d) I) El cambio de emplazamiento de las luces de tope en los buques de eslora inferior a 150 metros, como consecuencia de las especificaciones de la Sección 3 a) del Anexo I, exención permanente.
II) El cambio de emplazamiento de las luces de tope en los buques de eslora igual o superior a 150 metros, como consecuencia de las especificaciones de la Sección 3 a) del Anexo I, hasta nueve años después de la fecha de entrada en vigor del presente reglamento.
III) El cambio de emplazamiento de las luces de tope como consecuencia de las especificaciones de la Sección 2 b) del Anexo I, hasta nueve años después de la fecha de entrada en vigor del presente Reglamento.
- e) El cambio de emplazamiento de las luces de costado como consecuencia de las especificaciones de las Secciones 2 g) y 3 b) del Anexo I, hasta nueve años después de la fecha de entrada en vigor del presente Reglamento.
- f) Las especificaciones de las señales acústicas prescritas en el Anexo III, hasta nueve años después de la fecha de entrada en vigor del presente Reglamento.

Referencias para la navegación

La base de la navegación costera es la identificación de referencias (faros, balizas, señales, etc.) en publicaciones (cartas, libros, derroteros, etc.)

Definición

Se entiende por referencia cualquier señal natural o artificial que pueda ser identificada conociendo además su posición y que pueda ser utilizada para conocer la posición del buque y facilitar el cálculo del rumbo adecuado. Las publicaciones son los documentos con los que cuenta el navegante para identificar las referencias visibles y conocer su posición, significado y procedencia.

Por ejemplo, si se divisa un islote o la luz de un faro, estas señales visuales se convierten en referencias en cuanto se identifican en la carta y, de este modo, se facilita el cálculo de la posición o confirma ésta.

Clasificación

a) Visuales

Son las que pueden ser reconocidas a simple vista o con la ayuda de los instrumentos ópticos necesarios (prismáticos, sextantes, etc.) Pueden ser:

Marcas. Una marca es todo punto fijo en la costa visualmente reconocible de su entorno. Pueden ser accidentes orográficos (peñas, islotes, etc.) o construcciones singulares (campanarios, torreones, etc.). Estas marcas están protegidas por ley para evitar su desaparición por la alteración del entorno (edificaciones, vegetación, etc.)

Balizas. Son marcas fijas expresamente colocadas para señalar pasajes, peligros, etc. Su forma y color responden a las normas IALA que regulan internacionalmente el sistema de balizamiento. En España y Europa rige el sistema IALA A. En América el IALA B.

Boyas. Son balizas flotantes

Luces. Se engloban con estos términos las luces emitidas por los faros fijos en la costa, los buques - faro, las torretas y las balizas. Su uso entra de lleno en el ámbito de la navegación nocturna.

Los astros. El sol, la luna, los planetas y las estrellas son referencias visuales que se utilizan en la navegación astronómica.

b) Señales acústicas

Son las emitidas por pitos, sirenas, campanas, etc. que se utilizan para guiar a los navegantes en condiciones de visibilidad reducida por la niebla.

c) Señales radioeléctricas

Son las que se emiten para ser recibidas por los sistemas de navegación electrónica a bordo de los barcos. Las señales de radiogoniometría se emiten desde los denominados radiofaros.

Están también las emitidas por las estaciones para la navegación hiperbólica (Loran, Decca, etc.) y las de los satélites (GPS).

Las balizas

Señalizan pasos, peligros y cualquier característica de las aguas que las autoridades marítimas consideren convenientes.

Clasificación

De acuerdo con las normas IALA A, las señales se clasifican en:

Señales laterales, señales cardinales, señales de aguas navegables, señales de peligro aislado y señales especiales.

Las balizas son la base de la señalización.

Las balizas y las boyas se colocan siguiendo las normas IALA (International Association of Lighthouse Authorities) que establecen los códigos de formas y colores de las mismas para regular el tráfico y ayudar a la navegación.

Se denomina balizamiento al conjunto de estas señales.

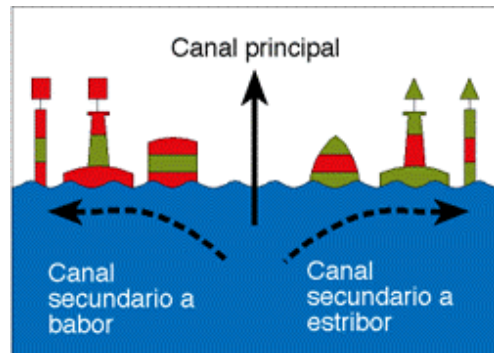
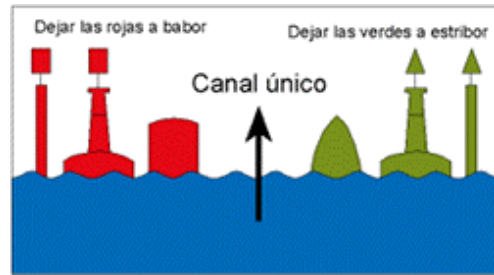
Existen en el mundo dos sistemas IALA, el A y el B. El sistema A es el que se utiliza en España y Europa

Señales laterales

Se colocan en canales y en entradas de los puertos para que los navegantes que llegan del exterior accedan y entren con facilidad.

Se rigen mediante reglas que hacen referencia a la forma y al color: las balizas verdes con marca de tope en forma de cono con el vértice apuntando hacia arriba deberán dejarse a estribor. Las que son rojas con marca de tope cilíndrica deberán dejarse a babor.

Muchas veces son boyas flotantes sin marca de tope; en este caso, el cuerpo de las boyas es en su totalidad cónico de color verde o cilíndrico de color rojo. En la figura se pueden ver representadas las señales laterales más comunes. Si estas señales llevan luz, cosa muy frecuente, su color corresponde al de la baliza, es decir luz verde con baliza verde y luz roja con baliza roja. En los canales de gran longitud suelen numerarse en orden creciente en el sentido de entrada en el canal.

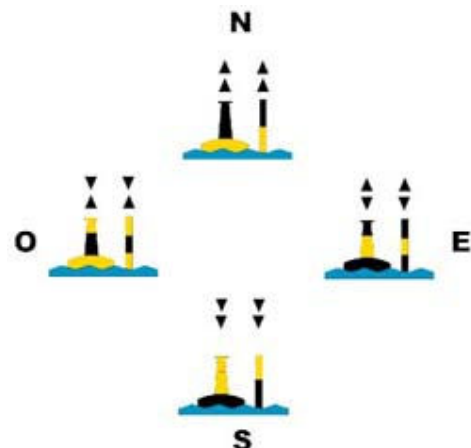


Canales con bifurcaciones

Cuando hay bifurcaciones, las marcas laterales distinguen el canal principal del secundario del siguiente modo: si la bifurcación es a estribor - y por consiguiente el canal principal sigue recto o a babor - a la baliza verde con tope cónico se le coloca una banda horizontal roja; si la bifurcación es a babor - y por consiguiente el canal principal sigue recto o a estribor - a la baliza roja con tope cilíndrico se le coloca una banda horizontal verde.

Sistemas IALA A y B

El sistema IALA A está establecido 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. Es decir, si 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. En la fotografía se muestra una señal lateral de color verde a la entrada del canal de San Diego, en los EEUU, dejada convenientemente a babor por el barco entrante.



Señales cardinales

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

Hacen referencia a los puntos cardinales - Norte, Sur, Este y Oeste - definiendo su propia posición en relación con el punto peligroso que están señalizando. Así por ejemplo, la señal cardinal Este está situada al este del peligro, por lo que se deberá pasar al este de esta señal para navegar seguro.

Señales de peligro aislado

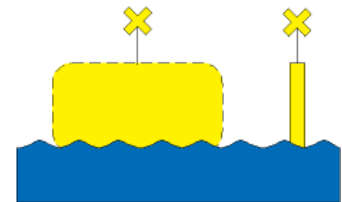
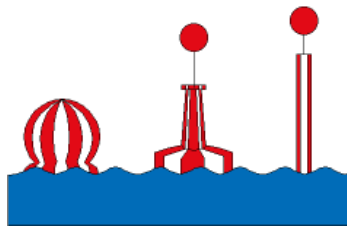
En caso de los peligros de pequeño tamaño, como alguna roca aislada, etc. no se suelen utilizar las señales cardinales sino las de peligro aislado que se colocan justo encima. Esto indica que alrededor de ella las aguas son navegables.

Estas señales están pintadas de negro con una o varias anchas bandas centrales y horizontales de color rojo y presentan en su tope superior dos esferas negras superpuestas.



Señales de aguas navegables

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. Están pintadas con franjas verticales rojas y blancas y presentan una esfera roja en su tope superior.

Señales especiales

Indican zonas sujetas a una reglamentación especial y que están referenciadas en las publicaciones adecuadas. Algunos ejemplos de ello son:

Las señales de las estaciones del Sistema de Adquisición de Datos Oceanográficos, también conocidas como "marcas del SADO".

Señales indicadoras de vertederos de dragados, cables o tubos submarinos, emisores, etc.

Señales indicadoras de zonas de maniobras militares.

Son color amarillo y presentan una marca en forma de X en el tope superior.

Luces y faros

Para identificar bien a las luces y faros hay que conocer sus clases y características

Las luces son referencias que se usan para ayudar a la navegación nocturna. Las luces más usadas para la navegación son los faros.

Los faros son focos luminosos que suelen estar colocados sobre edificaciones, por lo general en forma de torre, en lugares especialmente sobresalientes de la costa, como cabos, islas, espigones, canales y muelles.

Proporcionan una importante ayuda para la navegación nocturna y es imprescindible conocer la forma de identificarlos para navegar seguro.

Para localizarlos y conocerlos con exactitud, se dispone de dos publicaciones en los que se referencian: el libro de faros, en el que están especificados cada uno de ellos con sus características técnicas y las cartas marinas, en las que están representados por un símbolo en forma de lágrima de color magenta.

Apariencia de los faros

La apariencia es el conjunto de características que permiten distinguir a un faro. La apariencia nocturna es cada una de las particularidades de la luz que se emite (color, clase, período y fase). La apariencia diurna está constituida por las características externas de su torre. Todas estas características están descritos en el libro de faros.

Clases de luces y sus abreviaturas

Según la clase de luz que presentan en una demora hay las siguientes clases de luces:

Fijas: Emiten una luz continua y uniforme de color constante

Destellos: Emiten una luz continua que a intervalos regulares desaparece; los tiempos de luz son mucho más cortos que los de oscuridad.

Grupo de destellos: Muestran a intervalos regulares un grupo de dos o más destellos que pueden agruparse de formas diversas.

Isofases: Son aquellas en las que los intervalos de luz y de oscuridad duran igual.

De ocultaciones: Se diferencian de las de destellos en que los períodos de luz duran más que la oscuridad.

Grupo de ocultaciones: Luces que experimentan regularmente dos o más ocultaciones que pueden agruparse de formas diversas

Centellante: Son aquellas en las que los destellos se suceden con mucha rapidez (50 a 80 apariencias por minuto); pueden ser continuas o discontinuas.

De signos Morse: Luces centelleantes en las que se repiten regularmente un grupo específico de centelleos.

Fijas con destellos: Luces fijas que a intervalos regulares experimenta un incremento notable de intensidad.

Alternativas: Luces que muestran sucesivamente en una misma demora diferente coloración.

Color

Las luces ordinarias son de color verde, rojo o blanco; las especiales son generalmente amarillas, y en algunos casos de color blanco azulado o violeta.

Período

Es el intervalo de tiempo que tarda toda luz que no es fija en adoptar las mismas características en el mismo orden. En el libro de faros viene indicado en segundos.

Fases

Las fases son los diversos aspectos que toma la luz durante un período.

Alcances

Hay que distinguir dos tipos de alcance:

Alcance luminoso. Es la mayor distancia a la que puede verse una luz sin que se interponga la esfericidad de la tierra entre ésta y el observador.

Alcance geográfico. Es la mayor distancia a que puede avistarse una luz en función de la curvatura de la tierra y de la refracción atmosférica. Depende pues de las elevaciones del faro y del observador

Luces especiales

Hay luces que tienen funciones específicas o están destinados a zonas muy concretas.

Luces de sectores. Aquellos que no emiten el mismo color en todas las direcciones. Cada color cubre un ángulo de navegación delimitado y tiene un significado diferente.

Luces direccionales. Presentan más intensidad en un sector pequeño, o es visible solamente en este sector para indicar una determinada orientación, con frecuencia el eje de un canal.

Luces de enfilación. Son dos o más faros asociadas para formar una línea de dirección a seguir.

Luces de entrada y salida. Combinan una luz roja y otra verde para facilitar el paso en algunos puertos cuyo acceso no es permanente.

Luces auxiliares. Colocados junto al faro principal o próximo a éste, cubren un peligro particular o señalan un paso.

Luces aeromarítimas. Son las que tienen parte de su haz luminoso desviado de 10 a 15° sobre la horizontal para poder ser utilizadas por la navegación aérea.

Luces de niebla. Son las que sólo funcionan cuando existe visibilidad reducida.

Precauciones en la identificación de los faros

En circunstancias normales no debe haber ninguna dificultad para identificar el color, pero hay casos en que se confunde. Con niebla, por ejemplo, las luces blancas pueden parecer rojizas. De noche puede ser difícil distinguir el blanco del amarillo o del azul vistos aislados a larga distancia.

Las luces con fases de diferente intensidad luminosa pueden mostrar diferentes apariencias en función de la distancia al no ser visibles algunas de sus fases.

En tiempo frío y especialmente con los cambios bruscos de temperatura puede formarse hielo o condensación sobre los cristales de las luces reduciendo así su intensidad y pudiendo alterar su color (las luces de color pueden parecer blancas)

Forma de identificar una luz.

1. Calcular la situación del barco.
2. Comprobar un periodo de destellos, ocultaciones, centelleo, etc; el color; el periodo y el tiempo. Usar un cronómetro.
3. Ir al libro de faros e identificar la luz.