CLUB NÁUTICO "ALCÁZAR"

AULA DE FORMACIÓN

Apuntes

MANIOBRAS

Patron de Embarcaciones Deportivas

P. E. R.

Bibliografía utilizada:

- **Patrones de Embarcaciones de Recreo – José de Simón Quintana**
- **Navegación Costera – Jaime Vaquero**
- **PER- Emilio López Martínez**
- **www.titulosnauticos.net**

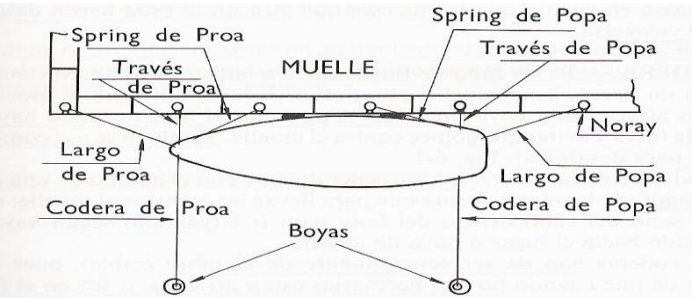
2.1.- Amarras: Largo, través, esprín, codera. Utilización según viento y corriente. Manejo de cabos: Adujar, tomar vueltas, hacer firme, amarrar por seno. Nudos: Vuelta, cote, llano, as de guía y ballestrinque.

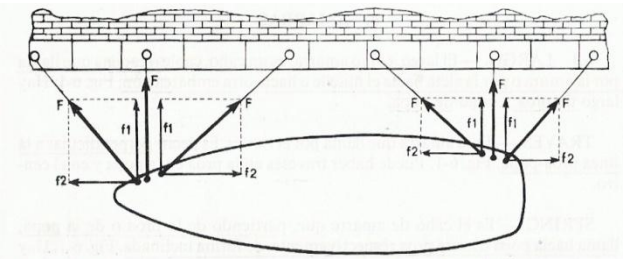
2.1.1.- Amarras: largo, través, esprin, codera

A).- <u>LARGO</u>: se trata de un cabo, cable o cadena que ***llama por la amura o por la aleta hacia el muelle*** (o hacia otra embarcación). Por lo tanto existen dos largos: el de ***proa*** y el de ***popa***.

B).- <u>TRAVÉS</u>: es la amarra que ***llama por el través*** es decir que se encuentra ***perpendicular a la línea proa-popa***. Puede ponerse en el **centro** en *la* ***proa*** y en la ***popa***.

C).- <u>ESPRIN</u> (o **SPRING**): es el cabo que **<u>partiendo de la proa o de la popa llama hacia la popa o hacia la proa respectivamente</u>** de una manera inclinada. Lógicamente existen dos, el de **<u>proa</u>** y el de **<u>popa</u>**.





D).- <u>CODERA</u>: es un cabo que dado a ***larga o media distancia a una boya a otra embarcación o bien a un muelle por el "lado" contrario al muelle donde se encuentra atracado***, cuya finalidad es aguantar el barco cuando el tiempo es duro de fuera para evitar el golpeo de la embarcación contra el muelle. También se puede utilizar como cabo de ***ayuda para desatracar***.

Los ***efectos de las amarras sobre las embarcaciones***.

- El **LARGO DE PROA** atraca la ***proa e imprime a la embarcación un movimiento avante***.
- El **LARGO DE POPA** atraca la ***popa e imprime a la embarcación un movimiento hacia la popa***
- El **SPRING DE PROA** atraca la ***proa e imprime a la embarcación un movimiento hacia atrás***.
- El **SPRING DE POPA** atraca la ***popa e imprime a la embarcación un movimiento hacia proa***
- Los **TRAVESES** ***atracan de través a la embarcación***

En la figura se observa ***la descomposición de estas fuerzas***.

2.1.2.- Utilización según viento y corriente

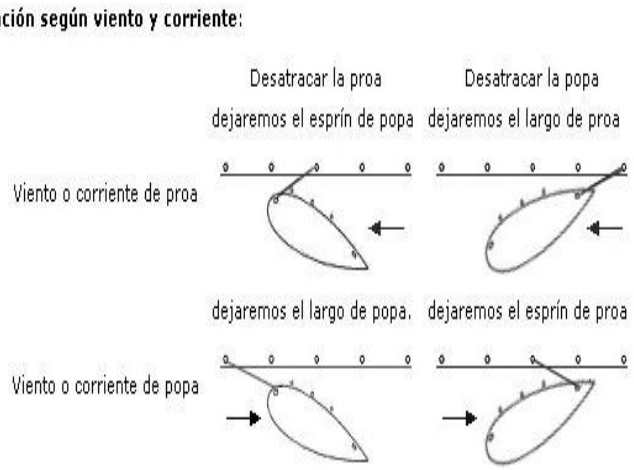
- Si se desea desatracar la proa teniendo una corriente por proa dejamos **libre el spring de popa y el barco se abrirá de proa.**

- Si se desea desatracar de popa con corriente de popa se dejará **libre el spring de proa**

- Si el viento o corriente son de proa y queremos desatracar de popa se **deja libre el largo de proa**.

- Si el viento o corriente es de popa y queremos desatracar de proa, se **deja libre el largo de popa**.

- Si el viento es muy fuerte y de fuera **se dará una codera o dos a una boya**, muelle o barco y las viramos.



2.1.3.- Manejo de cabos: adujar, tomar vueltas, hacer firme, amarrar por seno

A).- <u>ADUJAR</u>: es recoger, ***formando adujas***, bien un cabo, un cable, cadena e incluso una vela enrollada, con el objeto de que ***ocupe el menor sitio posible***.

B).- <u>TOMAR VUELTAS</u>: Es ***dar vuelta*** (haciendo ochos) a un cabo o alambre, en una bita cornamusa, barandilla etc... con el simple ***objeto de que quede sujeto***.

C).- <u>HACER FIRME</u>: es afirmar un cabo o cable ***mediante nudos o vueltas de manera que quede sujeto y que no se mueva***.

D).- <u>AMARRAR POR SENO</u>: es hacer pasar por un noray, bita de otro barco o argolla del muelle o de una boya, el ***seno de un cabo***. Se trata de un sistema muy práctico ya que para largar el cabo no hay más que largar el chicote y cobrar el firme, maniobra que la puede realizar una sola persona.

2.1.4.- Nudos: vuelta, cote, llano, as de guía y ballestrinque.

A).- <u>VUELTA</u>

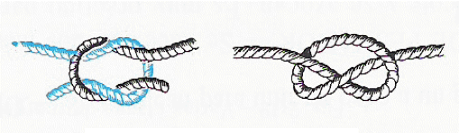
- **<u>VUELTA MORDIDA</u>**: se emplea para hacer firme el cabo a una percha o candelero
- **<u>VUELTA DE GANCHO</u>**: se emplea para unir un cabo a un gancho.
- **<u>VUELTA DE ESCOTA</u>**: se usa para amarrar el chicote de un cabo a una gaza de otro
- **<u>VUELTA DE REZÓN</u>**: se emplea para estralingar anclas o rezones.

B).- <u>COTE</u>: también denominado ***malla***. Es la vuelta que se forma pasando el chicote de un cabo alrededor del firme y por dentro del seno.

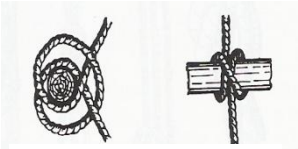
C.- <u>LLANO</u>: tiene por objeto ***unir dos cabos*** o los ***dos extremos de unos cabos de la misma mena***

D).- <u>AS DE GUÍA</u>: su objeto es realizar ***una gaza sin realizar costura y poder encapillar un cabo***, o bien en caso de rotura de la gaza, hacer una emergencia.

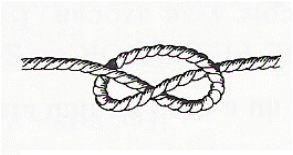
E).- <u>BALLESTRINQUE</u>: es un nudo muy usado en forma de vuelta mordida muy fácil de deshacer. Se utiliza para ***asegurar las defensas.***



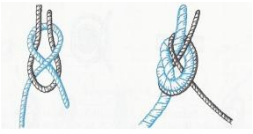
NUDO LLANO



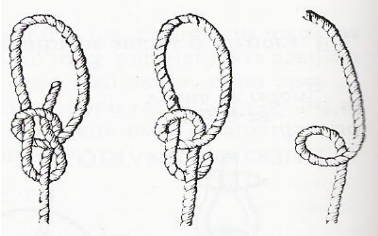
BALLESTRINQUE



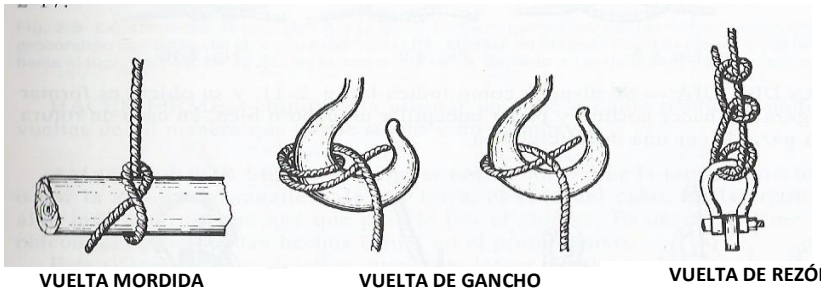
MEDIO NUDO



VUELTA DE ESCOTA



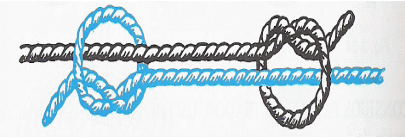
AS DE GUÍA



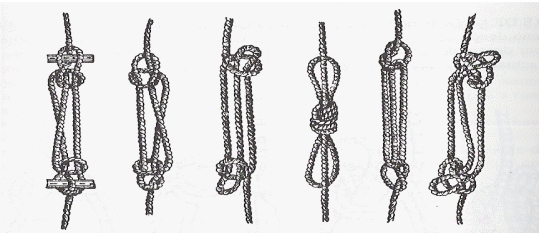
VUELTA MORDIDA **VUELTA DE GANCHO** **VUELTA DE REZÓN**

<u>OTROS NUDOS DE INTERÉS</u>

- **<u>VUELTA DE ESCOTA</u>**: para dar vuelta de escota a una gaza, guardacabos o seno, se pasa el chicote del cabo por el interior de ellos y después se da vueltas alrededor finalizando pasando el chicote por debajo del firme para que quede mordido cuando se azoque.
- **<u>UNIÓN DE CABOS DE DISTINTA MENA</u>**: se aparean los cabos y con ambos juntos se hace ***medio nudo*** o malla.
- **<u>MARGARITA</u>**: su función principal es la de acortar un cabo provisionalmente, o para hacer que ciertas zonas de él no trabajen por estar delicadas (existen varias clases)
- **<u>NUDO DE PESCADOR</u>**: se hace con dos medios nudos, uno en cada chicote y se azocan. Muy práctico para unir dos cabos de muy poca mena.
- **<u>NUDO ORDINARIO</u>**: en uno de los chicotes se hace medio nudo y el otro chicote se pasa apareado en sentido contrario. Se usa para unir cabos de mucha mena. Para mayor seguridad se le suele dar una ligada a los chicotes.
- **<u>NUDO DE RIZO</u>**: igual que el llano pero uno de los chicotes se pasa por el seno.



NUDO DE PESCADOR



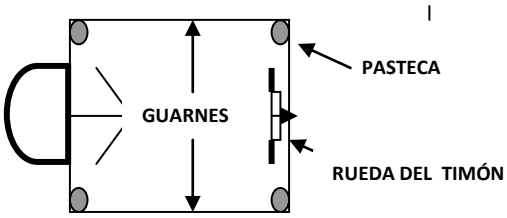
MARGARITA (varios tipos)

2.2.- Gobierno con caña o rueda, velocidad de gobierno, arrancada Efecto de la hélice en la marcha atrás. Ciaboga con una hélice: Efecto de la corriente de la hélice sin arrancada. Ciaboga con dos hélices.

2.2.1.-Gobierno con caña o rueda

Gobierno se entiende como ***el manejo de un buque***, el cual está ***basado y centrado en el timón***. Es lógico pues, que para dirigir la embarcación o hacerla evolucionar en una maniobra haya que actuar sobre el timón. Los ***deflectores de chorro*** de expulsión o bien en los ***motores fuera-borda*** son ***sus giros son los que hacen de timón*.**

En las embarcaciones pequeñas se actúa ***de manera manual*** en la caña que se encuentra firme a la mecha del timón, en función se actué hacia la banda de estribor o babor la pala actuara en ***sentido contrario***.



Pero si le colocamos un artilugio parecido al de la figura en el que la conexión de los extremos de los guarenes (o guardianes) invierta el sentido de giro, se logra que al halar del guarne de estribor se gire hacia estribor y del de babor hacia babor.
A estos mecanismos también se le pueden acoplar ***sistemas mecánicos*** **o eléctricos** multiplicadores de esfuerzo, los **servomotores**, que pueden ser ***eléctricos***, ***hidráulicos*** o de ***vapor*** y los ***telemotores*** (dirigidos a distancia)

Cuando se maneja con caña, la caída es más rápida ya que actúa directamente sobre la pala mientras que con la rueda la desmultiplicación la hace más lenta, el control del rumbo es mejor en la caña que en la rueda (aunque su esfuerzo es menor) ya que hay que dar una serie de vueltas para mantener el rumbo

2.2.2.- Velocidad de gobierno, arrancada

Es la ***velocidad MÍNIMA a la que se puede gobernar un barco***, es decir la mínima para que la **acción del timón sea efectiva**. Esta velocidad **varía según las circunstancias**, así por ejemplo depende ***de las fuerzas externas que actúen sobre el timón*** (corriente o abatimiento), ***el tipo de timón***, clases ***de hélices***, ***profundidad de la hélice***, potencia del motor etc.

También se conoce a la velocidad de un barco como ***arrancada***, aunque esta ***puede que no sea suficiente como para gobernar***. Así, por ejemplo, cuando está parado se dice que no tiene arrancada (este o no este las velas o el motor funcionando). Se puede tener una arrancada avante con máquina atrás, o arrancada atrás con máquina avante y lógicamente arrancada avante con máquina avante y atrás con máquina atrás.

2.2.3.- Efecto de la hélice en marcha atrás y avante

Vamos a partir de una hélice ***dextrógira*** (giro hacia la derecha en sentido de las agujas del reloj), para el estudio de los efectos evolutivos que esta produce al estar en funcionamiento, con un barco de motor fijo con casco normal y ***timón a la vía***.

- La **CORRIENTE DE ARRASTRE** cuya intensidad va a depender de la **velocidad del barco**, al estar originada por la fricción de **agua contra la carena** (también se denomina **corriente del buque o estela del buque).** Esta corriente **aumenta la densidad** del medio donde se mueven las palas altas **perjudicando la acción del timón**.

- La **PRESIÓN LATERAL DE LAS PALAS**, debido a que las palas altas actúan en un medio menos denso que las bajas, **hace caer la popa a estribor en marcha avante** y a **babor en marcha atrás** (hélices dextrógira, es decir de paso a la derecha y al **revés** con hélices levógira, es decir con paso a la izquierda).

- La **CORRIENTE DE ASPIRACIÓN** aumenta la **acción del agua sobre el timón** en los casos de **buque avante y hélice avante** y **hélice atrás y buque atrás**, **disminuyendo** en caso de buque **avante y hélice atrás** y **buque atrás y hélice avante**.

- La **CORRIENTE DE EXPULSIÓN** hace **caer la popa a babor** tanto en **marcha atrás como avante** y lógicamente **la proa caerá a estribor**. Como regla general, se puede decir que **con poca arrancada y marcha avante** la acción de la **corriente de expulsión domina a la de la presión lateral de las palas**, sin embargo con buena arrancada dominaría el efecto de la acción lateral de las palas, por lo que la popa tendería caer a estribor y la proa a babor.

- **EFECTO DE LA HÉLICE EN LA MARCHA AVANTE**: el timón se gobierna desde el primer momento, y el efecto del giro de la hélice es prácticamente nulo.
- **EFECTO DE LA HÉLICE EN LA MARCHA ATRÁS**: la situación del timón, por delante de la hélice en el sentido del avance, y el efecto del giro de la hélice **dificultan la maniobra**.
- **CIABOGA CON UN HÉLICE**: ciabogar es **hacer girar la embarcación prácticamente sobre si misma**. La maniobra se consigue **dando marcha atrás con el timón a una banda y marcha avante con el timón a la banda contraria**, repetidas veces. Es necesario tener en cuenta el efecto de la corriente de la hélice sin arrancada.
- **CIABOGA CON HÉLICE DEXTRÓGIRA**: marcha **atrás con el timón a babor**, marcha **avante con el timón a estribor**.
- **CIABOGA CON HÉLICE LEVÓGIRA**: marcha **atrás con el timón a estribor**, marcha **avante con el timón a babor**.
- **CIABOGA CON DOS HÉLICES**: se pone **una hélice avante y la otra atrás** con una velocidad de aproximadamente **dos tercios avante y toda atrás**. Si la ciaboga se desea por una banda **esa será la banda que pondremos la hélice en marcha atrás**

2.3.- Agentes que influyen en la maniobra: Viento, corriente y olas. Libre a sotavento. Conceptos de viento real y aparente.

2.3.1.- Agentes que influyen en la maniobra: viento, corrientes y olas

A).- <u>EL VIENTO</u>: El viento influye notablemente en cualquier maniobra, sobre todo si se trata de un ***velero*** o bien una ***embarcación con mucha obra muerta***. En un velero, navegando ***siempre hay abatimiento***, mientras que si se trata de un barco a motor al tener menos obra muerta se apreciara menos. Cuando reciba el viento de proa o popa ***solo le afectará a la velocidad***.

Para averiguar la dirección del viento vasco con mirar las ***banderas*** o las ***gaviotas*** (paradas siempre miran al viento)

B).- <u>LAS CORRIENTES</u>: Las corrientes son ***movimientos de masas de agua en una dirección determinadas***. Pueden ser:

- **<u>Marinas</u>**: grandes masas de agua salada ***superficiales*** y generalmente indicadas en las cartas
- **De <u>impulsión</u>: las** producidas por haber estado ***el viento soplando con cierta intensidad de una forma constante y en el mismo sentido durante algún tiempo***.
- **De <u>descarga</u>**: las producidas por ***desniveles entre mares u océanos*** (Gibraltar)
- **De <u>marea</u>**, sobre todo en sitios angostos y en la que interviene ***toda la masa de agua***.
- Por ***cambios de densidad***, entre dos mares diferentes o las más notables en las desembocaduras de los ***ríos***, donde además ***se le suma lugares angostos***.

Cuando la corriente viene por la ***proa*** o la ***popa*** solo afecta a la ***velocidad*** aunque hay que tener en cuenta que cuando ***viene de proa los filetes que inciden en la pala del timón facilitan el gobierno*** mientras que **lo *dificulta cuando es de popa***. Sin embargo cuando se recibe por cualquier otro punto, afecta a la ***velocidad y al rumbo***, denominándose a la separación de la derrota o desplazamiento que esta produce ***deriva***.

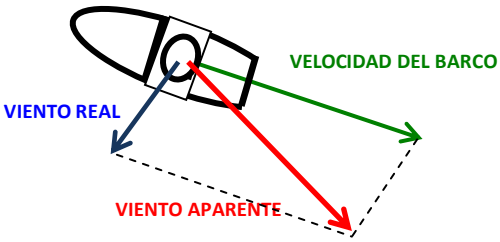
C.- <u>OLAS</u>: Afectan sobre ***el conjunto de la embarcación*** dificultando las maniobras.

2.3.2.- Libre a sotavento

Su definición podría sintetizarse en que se ***tomen las debidas precauciones para mantener la banda de sotavento libre de obstáculos*** (boyas, rocas embarcaciones etc.), ya que en caso de ***sobrevenir cualquier condición adversa*** se tenga suficiente ***espacio para maniobrar***. Habrá que tener especial cuidado en las maniobras de atraques.

2.3.4.- Viento real y viento aparente

Cuando un barco está parado se nota, si es que existe, el ***viento real***. Su poniendo que no existiera viento y el barco estuviera en movimiento notaríamos un viento ***por la proa*** cuya velocidad sería igual a la del barco, pero si existe viento y el barco está en movimiento el viento que notamos es el denominado ***viento aparente*****.** Este ***viento aparente es la resultante del viento real y la velocidad del barco*****.** Para calcular su valor se dibuja una componente (un vector) con la dirección y la magnitud del viento real y otro con la magnitud (velocidad del barco) y dirección (rumbo) que llevemos, siendo su ***resultante el viento aparente***



Para calcular una de sus magnitudes, conociendo dos de ellas basta con dibujar la descomposición de sus fuerzas con sus respectivas magnitudes y direcciones (vectores).

2.4.- Maniobra de amarre de punta, abarloarse, atracarse a un muelle o a un pantalán, amarrar a una boya.

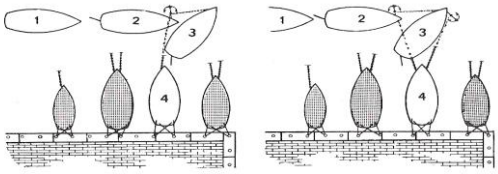
2.4.1.- Maniobra de amarrar de punta

A) <u>A UN MUERTO:</u> Consiste en acercarse al muerto a poca velocidad dar un cabo por la proa y ciabogar sobre el muerto (o sobre su vertical).

B) <u>CON UN ANCLA</u>: se realizara de la siguiente manera

1. Se navegará paralelo al muelle con poca arrancada (con cuidado con las cadenas de los otros barcos).
2. Tocar fondo con ancla por amura de babor y timón a babor, filar (arriar cabo) cadena, máquina atrás
3. Aguantar cadena, timón a babor, filar cadena, parar máquinas dar las amarras
4. Afirmar amarras y tensar cadena.

C) <u>CON DOS ANCLAS</u>: la maniobra es igual a la anterior con la salvedad que primero se fila una cadena (babor) y posteriormente la otra.



CON UN ANCLA **CON DOS ANCLAS**

2.4.2.- Abarloarse

Las maniobras de abarloarse, colocar ***una embarcación al lado de otra o de un muelle, o en la mar de forma tal que quede en contacto por su costado*** son **iguales que las de atraque a un muelle**, aunque se debe **extremar las precauciones** ya que las averías pueden ser superiores.

2.4.3.- Atracar a un muelle o a un pantalán

A) PREPARACIÓN DE LA MANIOBRA

- Tener presente los medios con que contamos, timón, máquina, cabos, defensas, espacio para realizar las maniobras etc.
- Tener presente los medios ajenos como vientos o corrientes que a veces se les puede sacar partido
- Dirigirse al lugar con ***un ángulo de 20º a 30º*** en condiciones normales, y que este ángulo sea lo suficientemente amplio como para que sea la amura lo primero que atraque. Si el atraque es en espacio reducido (por ejemplo entre dos embarcaciones ya atracadas el ángulo será de **60º**)
- Tener en cuenta el tiempo muerto necesario para que la máquina invierta el sentido de la marcha.
- Mantener la calma y no tener prisas

B) ATRAQUE Y DESATRAQUES BUQUE DE PROPULSIÓN MECÁNICA CON BUEN TIEMPO

a) ATRACAR POR BABOR CON PROA HACIA DENTRO (Fig.1)

1. Timón a Estribor para cerrar el ángulo con el muelle
2. Timón a la vía con poca arrancada
3. Timón a Estribor máquina atrás para parar arrancada
4. Dar cabos y atracar

b) ATRACAR POR ESTRIBOR CON PROA A LA SALIDA CON O SIN ANCLA (Fig.2)

1. Poca arrancada
2. Timón a Babor, (si lo hacemos con cadena fondo por Babor, arriar poca cadena) poca avante para poder ciabogar
3. Parar máquinas, dar lo cabos al muelle (si lo hacemos con cadena y filando a medida que pida)
4. Una vez amarrados y firmes los cabos virar la cadena a bordo

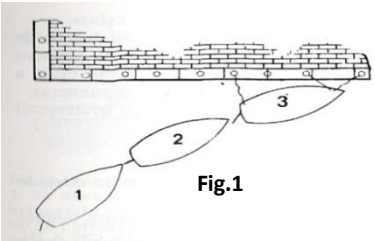


Fig.1

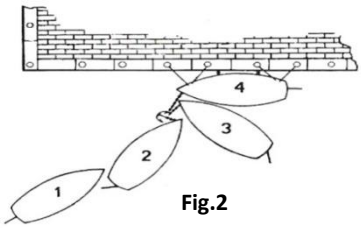


Fig.2

c) DESATRACAR PROA A LA SALIDA (Fig.3)

1. Largar todo menos el sprin de de proa, timón a babor y máquina avante (poca)
2. Larga el sprin y timón a la vía, toda atrás
3. Máquina avante y timón a estribor para caer hacia la salida

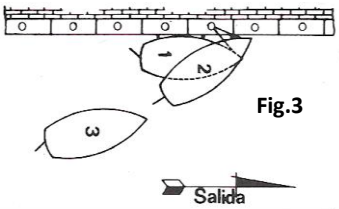


Fig.3

d) DESATRACAR POPA A LA SALIDA (Fig.4)

1. Largar todo menos el sprin de de proa, todo el timón a babor y máquina avante (poca)
2. Todo timón a estribor, largar sprin y máquina atrás
3. Todo timón a babor, máquina avante
4. Poner proa a salida

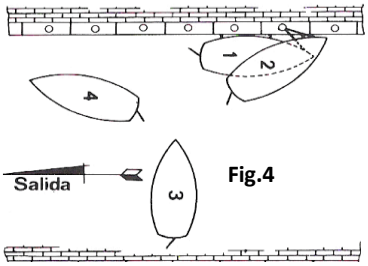


Fig.4

C) ATRAQUE Y DESATRAQUES BUQUE DE PROPULSIÓN MECÁNICA CON VIENTO Y CORRIENTE

Los barcos, en función de sus características tanto de obra muerta (viento), desplazamiento (peso y forma de su carena (corriente), se comportaran de manera diferentes unos de otros. No obstante estas son las reglas generales, y las maniobras se consideran iguales para viento o corriente destacando únicamente que no es recomendable atracar con corriente de popa ya que el barco se gobierna mal. Reflejamos los siguientes ejemplos:

a) <u>DESATRAQUE CON VIENTO DE TIERRA ESTANDO POPA A LA SALIDA</u> (Fig.5)

1. Se larga todo menos el largo de popa, por lo que el viento nos llevará a la posición 2
2. Se larga entonces el largo de popa y con timón a estribor y máquina suficiente pondremos proa a la salida

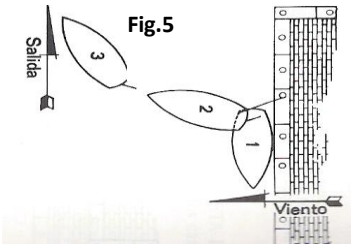


Fig.5

b) <u>ATRAQUE CON VIENTO FUERTE DE TIERRA ESTANDO POPA A LA SALIDA</u> (Fig.6)

1. Timón a estribor para caer hacia el viento
2. Fondo ancla por Estribor y filar cadena
3. Aguantar cadena, dar cabo de proa **(a y b)** y cabo **c** para pasarle a popa, virar cabo **c** y ayudar atraque con máquina y timón a estribor una vez que el sprin esta hecho firme.

PARA ATRAQUE CON VIENTO FLOJO MISMA MANIOBRA SIN UTILIZAR ANCLA

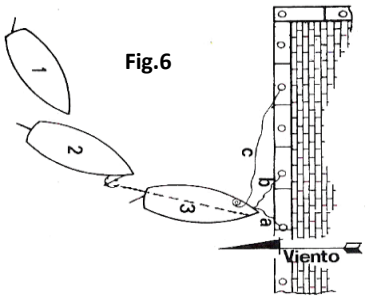


Fig.6

c) <u>DESATRAQUE CON VIENTO DE FUERA Y SALIDA HACIA LA POPA</u> (Fig.7)

1. Colocar defensas en aleta de babor largar todo (virar cadena si tiene ancla fondeada)
2. Ayudar con máquina (seguir virando cadena si hay ancla echada) y timón a estribor
3. Una que se zarpe, con máquina y timón, proa a la salida

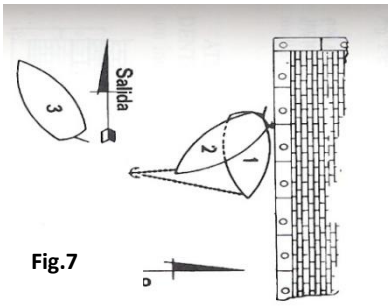
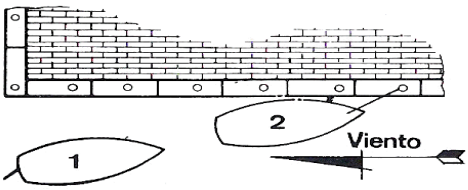
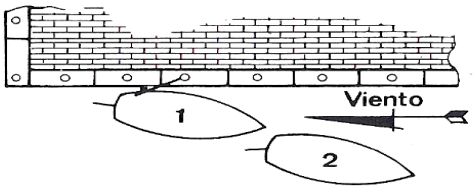


Fig.7

d) <u>ATRAQUE Y DESATRAQUE CON VIENTO DE PROA PARALELO AL MUELLE</u>





<u>ATRAQUE</u>

1. Acercarse al muelle con el viento por la amura
2. El mismo viento nos atraca
3. Parar arrancada y dar primero el largo de proa

<u>DESATRAQUE</u>

1. Largar todo menos es sprin de popa (se abriera de proa).
2. Una vez abierto largar todo y dar avante con timón a la vía

2.5.- Fondeo: Elección del tenedero, escandallo, longitud del fondeo, círculo de borneo, garreo. Vigilancia durante el fondeo: Marcas, alarmas de sonda. Orinque. Fondeo con una o dos anclas.

2.5.1.- Fondeo: elección del tenedero, escandallo, longitud del fondeo, circulo de borneo, garreo

2.5.1.1.- Fondeo

El fondeo es la **acción de fondear**, o sea **asegurar o afirmar la embarcación al fondo mediante pesos o anclas y su respectiva amarra o cadena correspondiente**. También se puede considera el termino fondear como la acción o maniobra de dejar caer el ancla con su cadena y cabo entalingados.
Antes de fondear hay que **preparar el ancla (o anclas) para realizar dicha maniobra llevándola lista sobre el freno o sobre la boza**. El ancla también se debe llevar **lista cuando se navega entre canales, pasos estrechos** o bien se **salga o entre en puerto**.

2.5.1.2.- Elección del tenedero (o fondeadero)

La elección del fondeadero es esencial para la **seguridad de la embarcación**. Para ello hay que elegir los lugares donde el ancla quede bien agarrada: **arena fina o dura** y **fango** o similares. Son malos los de **piedra** y en general los **fondos duros**. Los fondos **arcilloso** son buenos pero si el ancla se suelta es difícil que vuelva a agarrar. Entre los buenos el fondo **fangoso blando** tiene el inconveniente que si se esta mucho tiempo fondeado el ancla se entierra demasiado. Se puede considerar como **fondos buenos en general**: los de **fango**, **cascajos**, **arena blanda**, **conchuela** (pequeñas conchas y marisco), y los **fondos malos**: **piedras**, **algas** y **arcilla**.
En las cartas vienen reseñado el tipo de fondo **F=fango, A=arena, P=piedra etc.** y por las líneas isobáticas podemos ver la gradiente, es decir la **pendiente**, ya que hay que si existe mucha pendiente es posible que no agarre bien y que la embarcación garree. En los derroteros se indican los mejores fondeaderos y en las cartas se indican con **un ancla**.
Otra de las cuestiones importantes a la hora de elegir un fondeadero es la **corriente** y el **viento**, por lo que se debe intentar escoger un lugar que este **abrigado al viento y a las corrientes**, pero a su vez se debe tener en cuenta que **disponga de una buena salida por si acaso el tiempo cambia** y nos encontremos en una ratonera.

2.5.1.3.- Escandallo

Es un elemento que en la actualidad no se usa al tener mucho al ser sustituido por las sondas electrónicas. Existen dos tipos el de **mano** y el de **presión o mecánico**. El primero consta de un **cono de plomo con una cavidad que se llena de sebo** y cuyo cometido es el se adhieran en él las partículas del fondo para conocer así su naturaleza. La **sondaleza** es un fino cabo de colores que indica los metros de profundidad. Cuando se sondea en parado se tira vertical pero si se realiza dando avante se tira por la proa para que cuando llegue al fondo el escandallo este de forma vertical, el segundo difiere por llevar alojado un tubo con un émbolo aguantado con un muelle que al ir contrayéndose el muelle por la presión el embolo desplaza un índice o indicador que marca la profundidad en una escala, también lleva una cavidad para colocar el sebo y así conocer la naturaleza del fondo.

2.5.1.4.- Longitud del fondeo

La longitud de fondeo suele oscilar entre ***tres y cuatro veces la profundidad*** siempre que el tiempo sea **bueno**, con ***mal tiempo*** esta debe ser ***entre cinco y seis veces el fondo***.

2.5.1.5.- Circulo de borneo

Se denomina **borneo** *al* ***giro que hace el barco alrededor del ancla una vez fondeado***. Este giro es debido principalmente a la ***corriente*** (generalmente la marea) y al ***viento***.
El borneo puede ser pequeño o grande e incluso puede llegar a dar varias vueltas completas y es muy importante tenerlo en cuenta ya que si hay embarcaciones cerca, un muelle o cualquier otro obstáculo (boyas o piedras por ejemplo) se pueden **abordar**, por lo que se debe fondear teniendo en cuenta esta circunstancia.

2.5.1.6.- Garreo

La acción de garrear se produce cuando el ***ancla no se agarra en el fondo*** (no se queda quieta). Se puede producir por muy diversas causas: ***fondo duro y no se agarra, fondo blando y el ancla se abre paso, ancla sucia y no giran las uñas, la cadena está sobre el ancla e impide su agarre, no fondear con suficiente cadena*** (sobre todo con mala mar) etc.
Cuando esto ocurre lo más lógico es cambiar de fondeadero para el caso de que hubiéramos elegido uno no apropiado. También se puede conseguir su agarre dejando de ir cadena, es decir **filar cadena,** aunque lo más cómodo es, para el caso que el fondo sea el apropiado, levar el ancla y ver cuál puede ser el problema.

2.5.2.- Vigilancia del fondeo: marcas, alarmas de sonda

Para conocer si el barco esta garreando hay que tomar **constantemente situaciones**, bien sea por **enfilaciones**, **demoras**, **distancias por radar** etc.… Otra manera muy práctica es colocar la **alarma en la sonda** para que de esa manera nos indique que nos estamos saliendo del fondeadero. Otra de las maneras de notar el garreo es observando la cadena, así si esta pende de manera vertical sabremos que esta ha roto, si estamos sobre fondo duro la cadena produce pequeños ruidos sobre el escobén si esta garreando, también cuando da lasconazos, es decir se pone tensa y forma senos en cortos espacios de tiempo.

2.5.3.- Orinque

El **orinque** es un **cabo o cadena que se sujeta a una boya o bien a un muerto**. La denominación de **orincar un ancla** es la de **sujetar el ancla a una boya, flotador o boyarín por medio de un cabo**.
Su objeto es la de **señalizar donde se encuentra fondeada el ancla** para, en primer lugar para saber donde se encuentra situada el ancla **para poder recuperarla** en caso de pérdida, y en segundo lugar para indicar a **otros barcos que no fondeen cerca de estas** para evitar enredos.
El cabo del orinque debe tener una longitud **un poco mayor que la profundidad del lugar en pleamar** y debe ser poco pesado para que no hunda al boyarín.

2.5.4.- Fondeo con una o dos anclas

- **Con UN ANCLA**: se apea el ancla y se desembraga el barboten. Nos aproximamos al lugar elegido proa al viento. Abrimos el freno del barboten filando cadena mientras vamos atrás. Una vez filada la cadena necesaria la hacemos firme abordo.
- **Con DOS ANCLAS**: se suele **usar en mal tiempo o por la mala calidad del fondeadero**.

- **A BARBAS DE GATO**: las dos anclas **en un ángulo no superior a 120º**. Navegaremos al través, fondeando primero el ancla de barlovento y luego dando atrás para fondear la de sotavento. Con ella se **disminuye el área de borneo**.
- **Dos ANCLAS POR LA PROA**: las dos anclas **están muy próximas**. Fondearemos con un ancla y dando un poco avante fondearemos la segunda.
- **A la ENTRANTE Y A LA VACIANTE**: se fondea **una primera ancla por proa** y se retrocederá para fondear la segunda por popa, **quedando ambas a unos 180º**. De esta forma podremos controlar el borneo en estuarios y ríos.

LEVAR: es la **acción de cobrar** (recuperar) el ancla y la cadena eliminado la situación de fondeo. Para ello **daremos avante e iremos cobrando la cadena hasta estar esta a pique** (llamar por la proa), continuaremos cobrando cadena hasta que esta se separe del fondo (zarpe), una vez liberada podremos iniciar la marcha con cuidado mientras terminamos del cobrar la cadena y hacemos firme el ancla abordo.