

CLUB NAUTICO BAJA

¿Cómo establezco un fondeo adecuado y seguro?

Un buen fondeo debe contemplar los siguientes aspectos:

1. **Maniobra adecuada:** es decir una ancla con el peso y diseño correcto para la embarcación y el tipo de fondo. Un largo y relación del cabo y la cadena apropiada . Sugiero una proporción aproximada de un 20% de cadena y 80% de cabo, o tener de 2 a 5 brazas de cadena y el resto de cabo nylon. Subir la proporción de cadena puede mejorar el fondeo en situaciones límite, pero aumenta el peso lo cual puede no ser adecuado en una embarcación menor o puede ser mas pesado llevar el ancla. Revise grilletes y uniones para detectar irregularidades, dedique un tiempo a marcar distancias en el cabo y la cadena, esto le ahorrara tiempo y podrá realizar fondeos más precisos.

2. **Un lugar seguro:** es decir protegido de vientos fuertes, sin corrientes y libre del tráfico de embarcaciones, cuídese de fondeaderos en donde el viento lo lleve hacia tierra.

3. **Profundidad adecuada:** esto no es fácil ya que debe calcular primero el efecto de las mareas y luego la relación de fondeo que desea obtener de acuerdo al largo de su maniobra, en general menor fondo es mejor.

4. **Fondo apropiado:** el fondo debe posibilitar la sustentación. Cuídese del fondo cuando este tiene mucha vegetación o tiene gravilla suelta. La sustentación nunca será confiable en estas condiciones aunque parezca lo contrario .

5. **Relación de fondeo:** de acuerdo a las circunstancias, Llamamos relación de fondeo a la relación que se da entre la profundidad y la distancia horizontal entre el ancla en el fondo y la proa del barco. Así por ejemplo una relación para un fondeo diurno puede ser de 1:3, una relación para un fondeo nocturno en una bahía tranquila puede ser 1:5 y una relación para una situación de viento fuerte con riesgo de garreo deberá ser de 1:7 hacia arriba. Mientras mayor es la relación mejor será la sustentación del fondeo.

6. **Radio de borneo:** (radio de giro) es decir su fondeo debe tener una relación con la distancia con otras embarcaciones fondeadas y con el tipo de fondeo que estas tienen ya que de acuerdo a este uno puede determinar la magnitud de sus borneos. Ejemplo: - una embarcación fondeada con uno o dos fondeos por la proa tendrá un borneo que usted puede estimar sólo de acuerdo a las condiciones del lugar o preguntándole. Siempre considere una distancia generosa con sus vecinos. - Una embarcación sujeta a una boya tendrá un borneo mínimo algo mayor a la eslora de la embarcación. Para mayor seguridad estime de 2 a 3 esloras. - Una embarcación utilizando fondeo doble en proa y popa estará prácticamente estática.

7. **Una buena operación de fondeo:** todo lo anterior no sirve si el capitán no fondea bien. El capitán debe asegurarse que todo se realice correctamente:

- a. El ancla debe lanzarse al agua cuidando que el cabo no tenga nudos u obstrucciones. No ponga gente inexperta a realizar esta maniobra y si lo son de instrucciones previas, claras y asegurese que entienden bien cual va a ser la maniobra, establezca un sistema de comunicación eficaz.
- b. El capitán debe tener estimada la profundidad y la relación de fondeo o la cantidad de cabo que botará, para calcular lo mejor posible el punto donde debe lanzarse el ancla, si se desconoce la profundidad entonces el proel deberá estimarla al darle fondo al ancla, lo hará controlando la velocidad con que se hunde el ancla y sentirá cuando esta toque fondo, si ya se han puesto marcas al cabo

podrá reportar al capitán la profundidad y este podrá ordenar cuanto cabo se dará.

c. Se debe mantener una relación no más de 1:3 hasta que el ancla se afirme completamente.

d. Se puede poner motor en reversa y probar que no hay garreo tomando puntos de referencia.

e. Luego entregue cabo gradualmente hasta relación deseada .

f. El Capitán debe asegurarse que los nudos o winche de proa esté bien sujetos o trabados.

g. Esperar algunos minutos para ver posición final del barco, si se esta garreando o no y dar visto bueno a la maniobra.

Algunos consejos adicionales:

- Un boyarín atado al ancla le puede ser de utilidad a los demás para saber la ubicación de ésta y puede servir para ayudar a levantar el ancla cuando esta está muy enterrada.

- En condiciones de corrientes cambiantes es muy posible que el barco se atornille a la maniobra de fondeo. La mejor manera de salir es primero estudiar la dirección de los giros y realizar a motor los giros inversos. Cuidado con acorbatarse.

- Si lanza un fondeo en popa, entregue una relación mayor en proa, lance el ancla de popa y luego cobre en proa hasta tener relaciones similares. También puede lanzar el ancla de popa desde el dinghy.

Adherencia del fondo

Adherencia del fondo

En lenguaje marino se llama **tenedero** al suelo del fondo del mar donde descansa y agarra el ancla. Es buen tenedero el que permite que el ancla se agarre bien sin enterrarse. El poder de adherencia de un buen tenedero se manifiesta con una fuerza equivalente al peso del ancla cuando se la cobra con la cadena a pique. Por lo tanto esta fuerza llamada de resaca, adquiere en este caso un valor igual al doble del peso del ancla.

Los mejores tenederos son los de arena fina y dura, arena fangosa y fango compacto.

Los fondeaderos de arcilla son buenos pero tienen el inconveniente de que si el ancla garrea, es difícil que vuelva a morder pues se empasta, quedando envuelta en una bola de arcilla. Por esa razón en caso de garreo es aconsejable levar el ancla y lavarla antes de repetir un nuevo intento de fondeo. Son aceptables también los de arena y conchilla y los de pedregullo y cascajo.

Los fondeaderos de cachiyuyos o algas no son recomendables pues no se sabe lo que hay debajo de ellos.

El fango tiene buenas cualidades de agarre pues el ancla se sumerge en él, pero puede tragar el ancla, es decir que se entierra demasiado y es necesario refrenarla periódicamente. No es el caso del Río de la Plata que es en general un mal tenedero pero no traga las anclas. Los fondos de pedregullo y cascajo son aceptables.

MALOS TENEDEROS

En general se dice que son tres:

a) **FONDOS DUROS:** El de piedra es el peor tipo de tenedero, pues el ancla resbala sin llegar a prenderse, corriendo, además, el peligro de enroscarse (engancharse entre las rocas). Si es necesario fondear en estos fondeaderos, no debe dejarse que el ancla golpee contra ellos. Se arriará una buena cantidad de cadena sobre el barbotín embragado y recién después se desembragará y fondeará abriendo el freno.

Los fondos de coral también son tenidos como malos tenederos.

b) **FONDOS EN DECLIVE:** Por ser difícil o imposible que el ancla pueda prender en el plano inclinado, y si lo hace, cuando el buque bornee y presente a la menor profundidad garreará.

c) **FONDOS MUY BLANDOS O FANGOSOS:**

El fondo de algas o vegetación abundante en un tipo de fondo al cual no se le conoce lo que hay debajo, puede ser un buen tenedero o no, según esté sobre arena o roca respectivamente. Por lo tanto debe desconfiarse de un fondo de algas.

ELECCION DEL FONDEADERO

Actualmente en la mayoría de los puertos y radas es asignado por la autoridad marítima. Cuando se trata de radas o puertos poco frecuentados es el capitán el que debe decidir estudiando la carta y el derrotero de la zona. Analizará las cualidades del fondo, la meteorología de la zona, el abrigo que presentan las costas cercanas, las corrientes y las escollas próximas y cualquiera otra información que proporcionan los derroteros, cartas o información de los lugareños o de capitanes que ya hayan fondeado en ese lugar.

La profundidad deseable tiene que ver con el calado y el número de grilletes de cadena o longitud total del aparejo de anclaje que se posean.

La profundidad mínima aceptable debe proveer seguridad de margen durante las mayores bajamares para evitar que la onda pueda hacer que al cabecear el buque, su pantoque toque fondo. La profundidad máxima, elegida depende del largo de la cadena, pero en general no pasa de las 20 brazas.

Al radio de borneo (eslora del buque + cadena fondeada), se le adiciona un margen de seguridad para evitar peligros u otros buques fondeados en las cercanías.

En este caso se debe tener en cuenta que los otros buques pueden bornear en sentido contrario

MEDIDAS PRELIMINARES AL FONDEO

El velero debe prepararse con una prudente antelación para la maniobra de fondeo., verificando que todo el recorrido de la cadena esté claro y libre de obstáculos, y hará colocar orinque a los boyarines del ancla.

Si el fondeadero es de aguas profundas, al fondear el ancla puede adquirir excesiva velocidad, averiándose al golpear el fondo duro.

METODOS FONDEO CON UN ANCLA

Se tomará como rumbo de orientación, en el fondeadero, el que tengan otros buques en las cercanías. Los métodos utilizados para el fondeo de una sola ancla, son dos, se los denomina a la inglesa o a la española.

A la inglesa: Este método, usual en los buques de vela, que no tenían marcha atrás, consiste en fondear recibiendo la fuerza de arrastre (viento, corriente o la resultante de ambas), por la popa o la aleta de la banda de fondeo con la menor arrancada posible. La cadena se va tendiendo sobre el fondo, arriándose en fuerza para detener la marcha. Al cerrarse la salida de la cadena, ésta trabaja y hace presentar al buque a la fuerza de arrastre y detiene al buque y lo hace girar. El conocimiento del propio buque determinará en qué momento anterior al fondeo se acortaran velas o pondra el motor en neutral manteniendo una arrancada que le permita recorrer un poco más de la distancia existente hasta el fondeadero, quedando el ancla encargada de detenerlo. Si la arrancada, una vez fondeada fuere excesiva, no se intentará anularla con el equipo de fondeo, sino con el empleo del motor o el timón.

La inconveniencia de éste método, que a veces debe adoptarse cuando la restricción del espejo de agua impide maniobrar de otra forma, es que la cadena roza sobre la boca del escobén o la amura del costado, pudiendo provocar deterioro de la misma. Además, es fácil sobretensionar la cadena y el ancla cuando la arrancada es excesiva.

A la española: Este es el método más utilizado y recomendado.

- 1.- El foque o genovesa es arriado y la proa se aclara para poder tender el ancla.
- 2.- Se aduja la cadena / cabo en cubierta y la punta hecha firme, se revisa que los grilletes y cabo están en buenas condiciones y asegurados y si el ancla tiene partes móviles que puedan hacerlo.
- 3.- Se alista el ancla, asegúrese que esta pasa por debajo del pulpito. Si el diseño del velero lo permite, se pone a la pendura el ancla.
- 4.- El timonel maniobra hacia donde se dará fondo, se aproa al viento cuidando que su velocidad sea solo suficiente para mantener el gobierno.
Una vez parado, se suelta la escota de la mayor y se da fondo al ancla, (si le ha puesto un orinque con boyarín, avíentelo antes de dar fondo) controle la velocidad de largado, no se debe soltar de golpe por que la cadena puede enredarse en el ancla y no hará que funcione esta. De preferencia fondee cuando el velero tiene poca marcha para que se pueda tender bien la cadena en el fondo .
- 5.- Cuando el velero comience a ir para atrás siga soltando cabo hasta llegar a la longitud apropiada, hacer firme y asegurarse que el ancla agarro bien.
- 6.- Arrear mayor.
- 7.- Tome marcaciones
- 8.- Monte guardias

OBSERVACIONES PARA AMBOS METODOS

Fondear con una sola ancla, tiene como ventaja su simplicidad, y como desventaja el gran espacio necesario para su borneo.

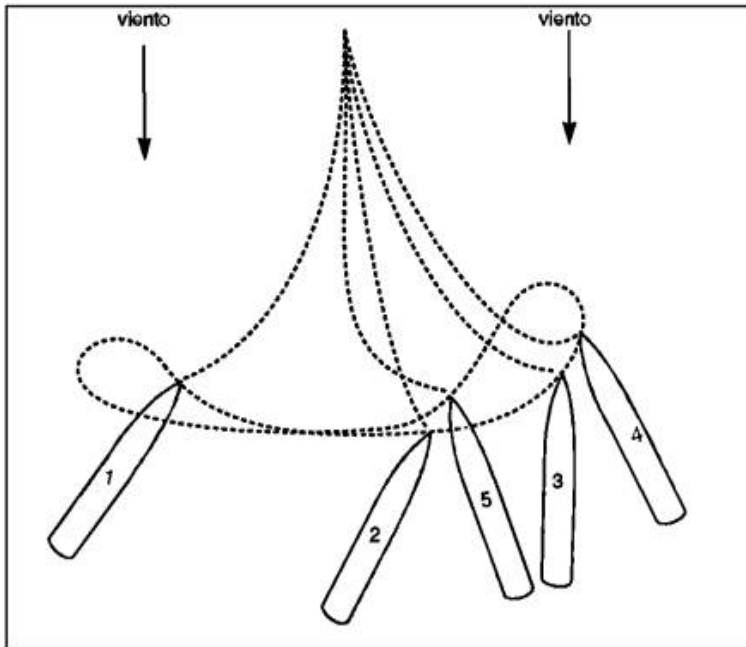


Fig. 7

Si se quiere hacer la maniobra ciando, la aproximación al fondeadero, se hace proa a la corriente, recibiendo el viento o la corriente predominante, por la banda del ancla que se fondeará primero. Se fondea el ancla y se deja ir el buque hacia atrás, procurando no salir de la enfilación prevista. Se fila cadena de modo que quede bien extendida por el fondo hasta llegar a un número de grilletes igual al doble del que se desea fondear con cada cadena, momento en que se larga la segunda ancla. Luego se cobra de la primera y se fija de la otra hasta que el buque queda a la media de las dos anclas y con igual longitud en cada una.

Si se fondea la primer ancla a la inglesa, la aproximación se hará recibiendo la corriente por la banda contraria a la del ancla a fondear. Fondeada ésta ancla se lasca sobre la marcha el doble de grilletes que se desea fondear estirándolos bien sobre el fondo. Al llegar a esa cantidad se fondea la segunda ancla para que después, por la acción de cobrar de la primera y de la corriente se emparejen las cadenas, y el buque quede proa a la corriente con el mismo número de grilletes (a proa trabajando y a popa en bando).

Nota: La longitud de cabo es una decisión afectada por varios factores , en general entre 3 y 10 veces la profundidad.

En promedio y en condiciones normales escogerá dar 5 veces la longitud de la profundidad si usa solo cadena, y por lo menos 7 veces si usa una combinación de cadena y cabo. Tome en cuenta que a mayor longitud largada mejor agarre tendrá el ancla pero mayor será el radio de giro de la embarcación.