

## RELACION ENTRE UN FONDEO INADECUADO Y UN SINIESTRO NAVAL

### Introducción

El objetivo del presente artículo es analizar los riesgos, peligros y causas comunes en la mayoría de siniestros navales causados por una elección de fondeo inadecuada.

Durante el desarrollo de nuestro trabajo como peritos navales, principalmente como peritos de yates y embarcaciones, con mayor asiduidad de la que nos gustaría, nos encontramos con siniestros que se habrían podido evitar simplemente con haber elegido adecuadamente el fondeadero. Por ello, y a modo de compartir con los lectores nuestros conocimientos y la experiencia que nos aporta nuestro trabajo, hemos decidido redactar este artículo para que pueda ayudar a quien lo lea. El artículo no pretende entrar en disquisiciones de cálculos de línea de fondeo, elección de tipo de ancla, o elección de tipo de fondo. Simplemente pretendemos refrescar conceptos básicos, que deben tenerse en cuenta para la elección del fondeadero, y cuestiones que por sí mismas deben descartar el fondear una embarcación en un lugar no adecuado.

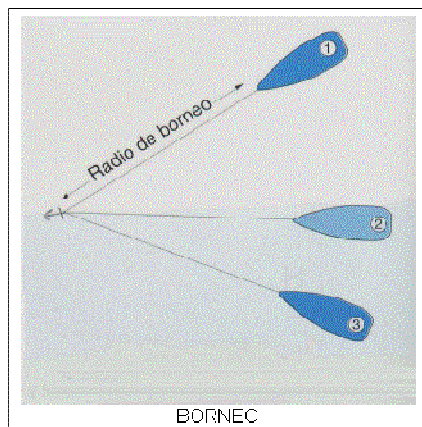
Especial hincapié queremos hacer sobre los fondeos de larga duración, es decir, aquellos fondeos que se utilizan como amarres, y que no son fondeos con el mero objeto de hacer una escala en la singladura, o la búsqueda de abrigo durante la misma.

### Pautas a seguir

La elección del lugar es la primera fase del acto de fondear, el cuál se puede determinar por el análisis de la cartografía y lectura del derrotero, por la experiencia, así como por la información suministrada por otros navegantes. Nuestra experiencia y la información suministrada por otros, siempre es susceptible de tener errores o ser inexacta. Por otro lado, la información puede ser válida para un día, con una meteorología y condiciones de mar determinadas, pero puede ser totalmente inadecuada en ese mismo lugar cuando varían las condiciones meteorológicas y de mar.

Como normas básicas para elegir el fondeadero o tenedero, debemos tener en cuenta lo siguiente:

1º.-Radio de borneo: El fondeadero debe permitir el libre borneo del propio barco y de los otros barcos ya fondeados, con un adecuado margen de seguridad.

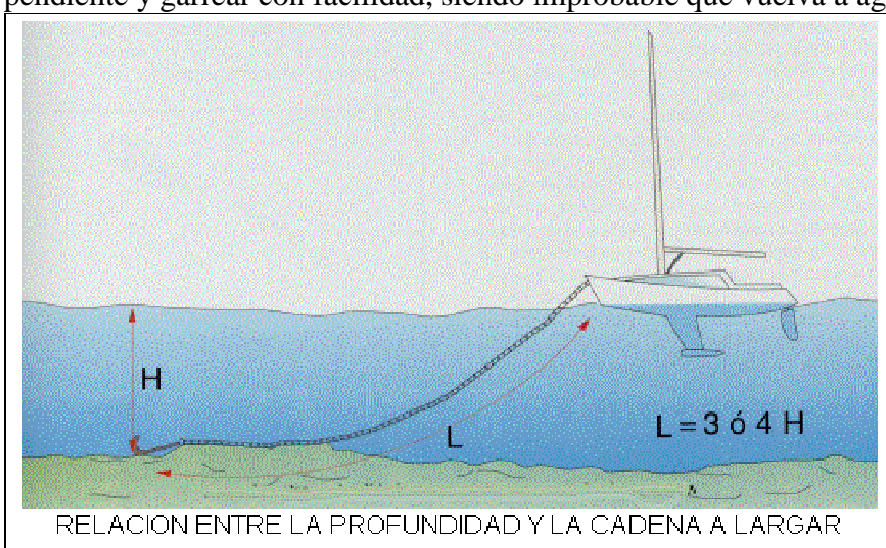




**BruMed Marine**  
Peritajes de Yates y Embarcaciones  
Yacht & Craft Surveying Balearics



2º.-Profundidad del fondeadero: Depende naturalmente del calado, de la amplitud de marea y de otros factores hidrográficos. Debe ser lo suficiente como para que en la bajamar quede un margen de seguridad debajo de la quilla, pero no debe ser excesiva al extremo que obligue a filar mucha cadena. Los fondeaderos para grandes buques resultan inadecuados para los yates, ya sea por la profundidad o por las condiciones hidrográficas. El fondo no debe ser irregular, ya que el ancla puede deslizarse por la pendiente y garrear con facilidad, siendo improbable que vuelva a agarrar.



3º.-Calidad del fondo: Se puede consultar las publicaciones náuticas y derroteros, para tener una guía y referencia de cuál es el más adecuado.

4º.-Protegido del mal tiempo: El fondeadero debe ser abrigado a los vientos reinantes y a los pronosticados, y a las corrientes. Debe intentarse dejar los peligros a barlovento, pero si estos están a sotavento, ante el menor indicio de temporal o fuertes vientos debe levarse y alejarse del lugar buscando un buen abrigo o puerto de refugio.

5º.-Tráfico marítimo: Nunca debe fondearse en las proximidades de una ruta marítima o fluvial, ni en canales de entrada a puertos, rías, deltas, etc.

6º.-Autorizado: El fondeo debería ser autorizado por la Autoridad competente del lugar antes de ser realizado, y pagar el canon estipulado como prueba de conformidad.

7º.-Garreo: Es importante, una vez fondeados, cuando ya el ancla ha hecho cabeza, el obtener una posición por cualquier método. Se pueden tomar varias referencias de tierra, recomendando que sean enfilaciones o sino un mínimo de tres referencias y en ángulos que se aproximen, en la medida de lo posible, a los 90º, ya que ello proporcionará un mejor corte de las líneas de posición que representan tales referencias. Obteniendo de esta forma una posición del buque, se podrá vigilar un posible garreo del mismo, previendo situaciones de deriva peligrosas para la seguridad del buque.

Adicionalmente a las marcas o referencias a tierra tomadas, deberemos establecer una alarma de sonda mínima en la sonda, de forma que cuando esta sonda mínima se alcance, suene una alarma que nos avise del peligro de varar. Para cuando no se queda nadie a bordo, actualmente ya hay disponibles aparatos que reenvían la alarma de sonda mediante llamada telefónica automática o mensaje SMS a un teléfono designado.



**BruMed Marine**  
Peritajes de Yates y Embarcaciones  
Yacht & Craft Surveying Balearics



7º.-Vigilado: El fondeo es importante que sea vigilado. En muchas ocasiones, nos encontramos con embarcaciones fondeadas, sin nadie a bordo. Dichas embarcaciones que no son vigiladas desde el interior para poder reaccionar rápidamente en caso de complicaciones, sorprendentemente tampoco son vigiladas desde tierra ni por los representantes de los armadores (tripulación), ni por personal contratado por estos. Por otro lado, dichas embarcaciones son presa fácil de otros tipos de siniestros como los robos.

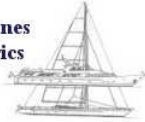


**Ilustración 1** Si el fondeo no es vigilado adecuadamente, podemos despertar con el barco embarrancado.

8º.- Accesible: Las embarcaciones fondeadas deben ser accesibles con cualquier condición meteorológica, bien por tierra, bien por mar. Nos encontramos con casos que aunque se quisiera dar auxilio a la embarcación fondeada cuando entra mal tiempo, no es posible llegar a ella porque las condiciones meteorológicas harían peligrar la vida de las personas que acudieran en auxilio de la embarcación. Normalmente en estos casos, es sólo cuestión de tiempo, que falle la línea de fondeo y ocurra el siniestro.

9º.-Vía de escape: Cuando se elige un fondeadero, antes de acceder a él se debe estudiar la maniobra de salida, la cuál a veces es complicada al tenerse que hacer sin arrancada y con el mar de proa. En otros casos la única opción cuando hay mal tiempo es salir rápidamente hacia aguas abiertas, pero ante el estado de oleaje y rebote de éste desde los acantilados en las bocanas y bahías, el aventurarse a salir sería casi garantía absoluta de naufragio. Si no hay refugio dentro del fondeadero, se puede acabar trágicamente.

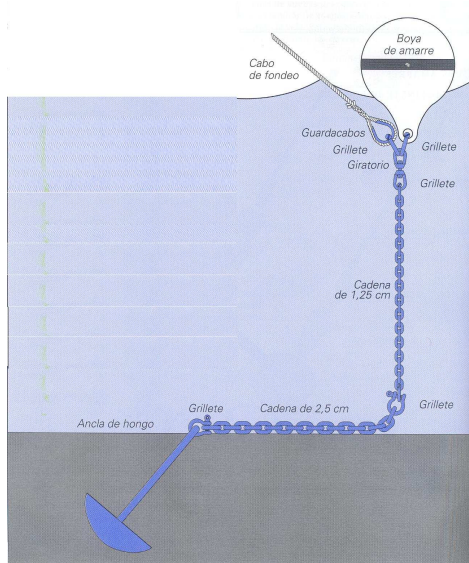
10ª.- Línea de fondeo: La línea de fondeo es de extrema importancia. Todos sus elementos deben ser mantenidos constantemente, y sólo el perfecto mantenimiento de todos y cada uno de esos elementos nos unirá al fondo, sin derivar a sotavento contra los peligros (costa, rocas, etc.) provocando un siniestro. Los fondeos esporádicos durante una singladura se realizaran con ancla-cadena-cabo, con lo cuál al salir del barco toda la línea de fondeo, tendremos la posibilidad de revisar el conjunto incluyendo los grilletes. Pero los fondeos de larga duración que se hacen con muerto, presentan otra casuística mucho más compleja. Para empezar, dicho fondeos se hacen contra un lastre fondeado, normalmente una pieza de hormigón la cuál tiene un peso determinado, en la cuál se ha incrustado una argolla o eslabón, al que se unirá el grillete que engancha la cadena. Dicha cadena sube desde el fondo hasta una boya de amarre, que sirve para localizar el fondeo cuando regresa la embarcación. A esta boya de amarre se une el cabo de fondeo por un extremo, y el otro extremo del cabo sirve para amarrar en las bitas dejando la



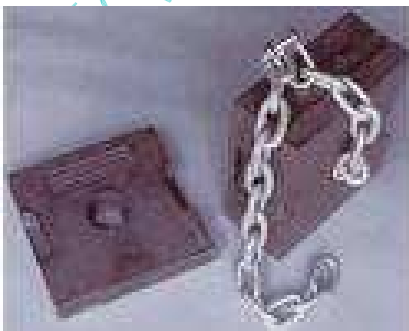
embarcación fondeada (ver ilustración 2). Como podemos imaginar, al estar sumergida y con el peso del muerto que puede ser de varias toneladas, rara vez se revisa la línea de fondeo que va desde el muerto hasta la boya de amarre. Ello implica que con los esfuerzos de tracción, rozamiento y corrosión a que esta sometida esta línea, en momentos de máxima demanda (temporal) pueda fallar.

Por otro lado, hay que tener en cuenta que un muerto que puede ser valido para una embarcación de recreo de 9 m de eslora, no es valido para una embarcación de pasaje o un pesquero de 35 m de eslora. Incluso el muerto y longitud de línea de fondeo ideal para una embarcación en un día de buen tiempo, puede dejar de ser ideal y efectivo un día de fuerza 7 o/y olas de 4 metros de altura.

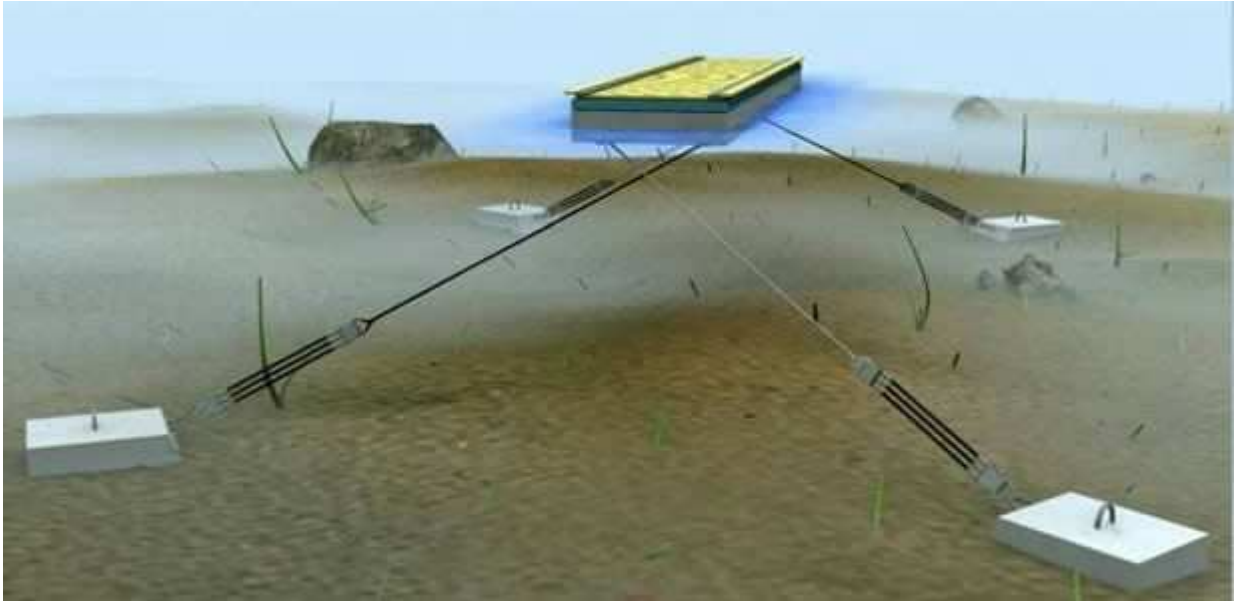
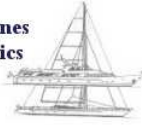
Ante la dificultad y coste que implica fondear un muerto pesado, para crear nuestro fondeadero para pasar la temporada, es también habitual aprovechar viejos muertos que otros colocaron para otras embarcaciones en el pasado. Estos muertos ahora en desuso por los usuarios de antaño, son si cabe más peligrosos, porque ni están calculados para las características de nuestra embarcación, ni sabemos en que condiciones se encuentran.



**Ilustración 2** Ejemplo de línea de fondeo con muerto. Normalmente en fondeos de larga duración o permanente, el ancla de hongo que se ve en la figura se sustituye por una pieza de hormigón la cuál está apoyada en el fondo.



**Ilustración 3** Muerto preparado para pequeño bote.



**Ilustración 4** En la imagen podemos ver grandes lozas de hormigón preparadas para ser usadas como muerto de embarcaciones.

11ª.- Señalizado: Es muy importante que tanto de día como de noche, el fondeo esté perfectamente señalizado tanto para prevenir abordajes de otros barcos, como para que respeten la distancia mínima del radio de borneo si ellos van a fondear.

Por último, y a modo de resumen, para elegir un fondeadero o tenedero adecuado debemos hacernos una serie de preguntas, para asegurarnos de que mantenemos la máxima precaución y salvaguardamos la posibilidad de un siniestro naval para nuestro yate, embarcación o barco. Preguntas como ¿esta protegido el fondeadero?, ¿podremos acceder a la embarcación en caso de mal tiempo?, ¿está vigilado?, ¿está autorizado por la autoridad?, ¿hay vía de escape con muy mal tiempo?... son elementales para la elección. Si alguna de las respuestas es negativa, ya debería descartar el fondeadero de raíz.

#### **Causas del siniestro naval**

Pero, ¿por qué aún obteniendo respuesta negativa a las anteriores preguntas se decide fondear?. Razones puede haber muchas, pero entre las principales causas están la comodidad del momento, la premura, el cansancio, el ahorrar costes de amarre en un puerto, el tener el fondeadero más cercano a casa o al lugar de embarque de la siguiente jornada, el ahorro de tiempo, y la falta de amarres.

#### **Actores del siniestro naval**

Los principales actores de un siniestro naval en la costa son: la tripulación, el armador, el personal de la autoridad competente, las empresas de salvamento marítimo y servicio aéreo de rescate (S.A.R.), cuerpos de seguridad, protección civil y emergencias, empresas de remoción de restos, la compañía aseguradora, los peritos navales y los liquidadores de averías.

Pero estos actores no actuarían en el caso que nos ocupa, si el fondeadero hubiera sido adecuadamente planificado y elegido.



**BruMed Marine**  
Peritajes de Yates y Embarcaciones  
Yacht & Craft Surveying Balearics

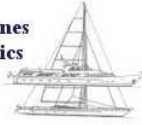


Ilustración 5 Tripulación pidiendo ayuda para rescatar su yate.

### **Soluciones para minimizar este tipo de siniestros navales**

Con la redacción de este artículo pretendemos ayudar a minimizar este tipo de siniestros, y los costes y pérdidas que ellos suponen.

Referente a los costes, unos se pagan de manera individual (armador, compañía aseguradora), otros de manera compartida (medios aportados por empresas públicas, cuerpos de seguridad del estado, Capitanías Marítimas, Demarcación de costas y litoral del estado...), y otros costes que afectan al medioambiente los pagaremos entre todos durante varias generaciones.

Esta claro que esto no puede seguir así. Los actores del siniestro naval deben poner freno y solución de manera contundente a los fondeaderos no controlados, y no autorizados.

Las autoridades competentes (léase Autoridad Portuaria, Demarcación de Costas y Litoral, Ministerio de Medioambiente, Capitanía Marítima, Guardia Civil del Mar, Ayuntamientos, etc.) deberían tener personal que se preocupara a diario de controlar el tramo de costa que tengan asignado. Ante cualquier avistamiento de barco fondeado, proceder a aplicar el protocolo que asegure que esa embarcación tiene autorización para estar fondeada, y que no pondrá en peligro ni a su tripulación, ni a la embarcación, ni a la costa y su medioambiente, ni a los rescatadores en caso de siniestro.

En caso de fondeos no autorizados, las autoridades deberían aplicar sanciones progresivas en caso de reincidencia, que desembocaran en lo que estipule la ley si hay desobediencia por parte de tripulaciones o armadores.

Aunque no sólo es labor de las autoridades el minimizar el peligro de un embarrancamiento naval, también las compañías aseguradoras deben revisar que en el clausulado de las pólizas, quede perfectamente definido qué tipo de fondeos se consideran autorizados, y que condiciones mínimas deben reunir esos fondeos para que estén cubiertos en caso de siniestro.

Por otro lado, hay que hacer un llamamiento a los ciudadanos en general, que avisen cuando observan que una embarcación lleva mucho tiempo fondeada en una playa, o cerca de unos acantilados, porque sólo trabajando como un equipo, y con la colaboración de todos conseguiremos proteger costas y litoral. Estos avisos y las comprobaciones de las autoridades deben hacerse antes del siniestro, ya que si se hacen tras el siniestro, ya es tarde. Para canalizar los avisos debería utilizarse un servicio ya



**BruMed Marine**  
Peritajes de Yates y Embarcaciones  
Yacht & Craft Surveying Balearics



creado como el teléfono de emergencias 112, el cuál coordinaría las comprobaciones o intervenciones en caso de peligro o siniestro.

Imaginémonos lo que supondría en comunidades autónomas como Baleares, o en Islas tan turísticas como Mallorca, el tener un embarrancamiento con importante pérdida de combustible de un buque mercante o petrolero. En costas tan ventiladas como Galicia, tras mucho esfuerzo e inversión económica en medios, y afortunadamente con la ayuda del propio oleaje se consigue poco a poco “limpiar” los vertidos debido a un hundimiento o embarrancamiento en sus costas. Siniestros navales similares en Baleares, en un Mar Mediterráneo cerrado y normalmente tranquilo, significarían el fin del negocio turístico y la pobreza de sus gentes, cuya fuente principal de ingresos es la turística, y donde el resto de sectores económicos depende exclusivamente de ella.



**Ilustración 6 Buque mercante embarrancado en la costa, con pocas posibilidades de ser rescatado.**



**Ilustración 7 Algunos embarrancamientos pueden suponer la ruina de por vida de un entorno natural.**

Por todo lo anterior hagamos entre todos un esfuerzo de concienciación ciudadana, protejamos el medioambiente más allá de intereses personales, cumplamos y exijamos que se apliquen las normativas, y exijamos que se creen o actualicen las normativas que sean obsoletas, para proteger el entorno natural.

**El mar y la costa es de todos, y todos somos responsables de cuidarlo.**