

Referencias y Normativas



La parte A del código de seguridad de la OMI dice en su capítulo 2, obligaciones y responsabilidades, en el apartado 2.4 *“Los patrones, en su calidad de representantes de los propietarios, tienen la responsabilidad general de la seguridad de la tripulación y del funcionamiento sin riesgos del buque pesquera”*, y deberán según el punto .10 *“colocar en lugares prominentes a bordo de los buques pesqueros las instrucciones y los avisos de advertencia, conforme a lo dispuesto en las reglas relativas a la seguridad o en las prácticas conexas”*

El Código de seguridad para pescadores y buques pesqueros Parte A, OMI; Sección II, Capítulo 1 Seguridad del buque, establece en los siguientes apartados que:

1.3. Estabilidad y navegabilidad conexas

1.3.1. Los patrones conocerán los principios fundamentales de la estabilidad.

1.3.2. El patrón conocerá toda la información sobre estabilidad que se facilite al buque, lo que permitirá juzgar la estabilidad del buque en cualquier condición de carga. Esta información podrá aparecer en formato simplificado.

- Panel/ficha con planos del buque en 4 condiciones típicas de carga y los respectivos brazos adrizantes así como el estado de mar asumible para cada situación de carga

1.3.3. La estabilidad inicial de un buque pesquero puede calcularse aproximadamente a partir del período de balance determinado experimentalmente.

1.3.4. La aplicación de los criterios de estabilidad no elimina el peligro de zozobra, independientemente de las circunstancias, ni exime al patrón de sus responsabilidades. Por tanto, el patrón debe actuar con prudencia de acuerdo a con las buenas prácticas maríneas, teniendo en cuenta la época del año, las previsiones del tiempo y la zona de navegación.

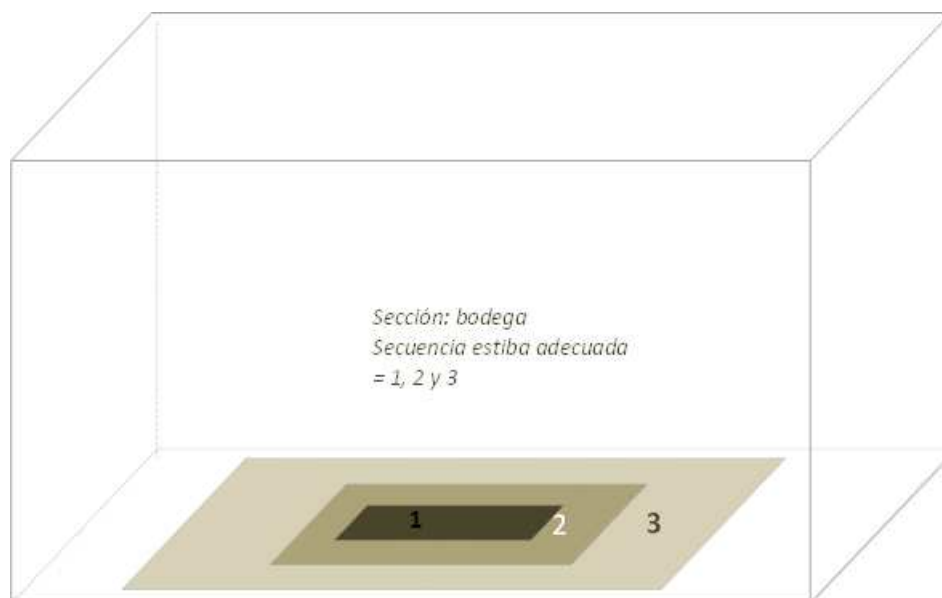
- Panel/ficha con planos del buque en 4 condiciones típicas de carga y los respectivos brazos adrizantes así como el estado de mar asumible para cada situación de carga

1.3.5. El patrón tomará precauciones para mantener la estabilidad adecuada del buque. Se cumplirán estrictamente todas las instrucciones relativas a la estabilidad del buque publicadas por la autoridad competente.

- Panel/ficha con planos del buque en 4 condiciones típicas de carga y los respectivos brazos adrizantes así como el estado de mar asumible para cada situación de carga

1.3.6. La estiba del pescado en las bodegas se hará de modo que no se produzcan situaciones de asiento o escora extremos o de francobordo insuficiente.

- Señalética que marque las zonas desde donde se comienza a estibar la carga, centro de crujía y de eslora, por colores y hacia donde se avanza a medida que se continúa cargando



1.3.7. Para evitar que se corra la carga de pescado transportado a granel se subdividirán las bodegas con tabloncillos amovibles.

- Señal de utilizar los tabloncillos de cierre

1.3.8. Los tanques parcialmente llenos pueden ser peligrosos, por lo que su número deberá reducirse al mínimo.

- Señal de no llevar tanques a medio llenar (en la medida de lo posible)

1.3.9. Se seguirán las instrucciones dadas con respecto al lastre.

- Panel/ficha con planos del buque en 4 condiciones típicas de carga y los respectivos brazos adrizantes así como el estado de mar asumible para cada situación de carga

1.3.10. Cuando se vayan a efectuar reformas en el buque que afecten su estabilidad, la autoridad competente deberá aprobarlas antes de que se efectúen. Tales reformas podrán suponer, por ejemplo, quitar o mover, ya sea total o parcialmente, el lastre permanente, convertir el buque a nuevos métodos de pesca y cambiar la máquina principal.

1.3.11. La formación de hielo en un buque es peligrosa y se evitará de todas las maneras posibles. Se señala la Recomendación a los patrones de buques pesqueros para mantener las condiciones marinerías del buque cuando esté expuesto a la formación de hielo (engelmiento).

- Señal de picar y quitar el hielo en las superficies expuestas de la obra muerta
- Señal de cuidado con las herramientas de picar hielo para no golpear a otros

1.3.12. Todo el equipo de pesca y otras cargas pesadas se arrumarán debidamente en el nivel más bajo posible del buque.

- Delimitar con señales las zonas propias y previamente establecidas para estibar tanto los artes de pesca operativos como los de reserva
- Establecer con señales las zonas altas en las que no se puede estibar cargas, o en todo caso establecer límites de peso máximo para cada zona

1.3.13. Se tomarán precauciones especiales cuando el tiro de los artes pueda perjudicar la estabilidad (por ejemplo, cuando se izan las redes con haladores mecánicos o el arte de arrastre se engancha en el fondo del mar). El tiro de los artes procederá del punto más bajo posible del buque, por encima de la línea de flotación.

- Aviso de zonas de peligro cuando hay embarres por riesgo de ser golpeado por cables rotos
- Avisar a la tripulación (por megafonía u otros medios) cuando se arrastra por zonas con mayor probabilidad de embarres

1.3.14. El mecanismo para descargar el pescado de los buques pesqueros que transportan la captura en cubierta se mantendrá en buenas condiciones de funcionamiento.

- Tablas visibles con el calendario de revisiones/mantenimiento para cada equipo/aparejo

1.4. Portas de desagüe

1.4.1. Se tendrá siempre cuidado de que salga rápidamente el agua embarcada en cubierta. Es peligroso cerrar las portas de desagüe. Si hay dispositivos de cierre, el mecanismo de apertura será siempre de fácil acceso. Antes de que los buques vayan a caladeros donde existe el peligro de formación de hielo, se abrirán o quitarán las tapas de las portas de desagüe que puedan existir.

- Señal para mantener limpios y sin obstrucciones los imbornales
- Señal para mantener siempre libres y accesibles los dispositivos de apertura de los imbornales, en caso de que dispongan de estos mecanismos

1.4.2. Cuando la cubierta principal se prepare para transportar carga dividiéndola con tablonés, se dejará entre estos espacio suficiente para que el agua se mueva fácilmente hacia las portas de desagüe, impidiendo con ello su acumulación.

- Marcar en la cubierta la zona de posible estiba de cargas sobre cubierta, señalando en colores llamativos la zona que debe quedar vacía en las zonas cercanas al trancanil y los imbornales que deben permanecer libres y sin obstrucciones

1.5. Dispositivos de abertura y cierre

1.5.1. Todas las puertas, ventiladores y otras aperturas por las cuales el agua puede entrar en el casco o estructuras de cubierta, castillo, etc., se cerrarán herméticamente cuando el tiempo sea malo, y por esta razón, se mantendrán en buen estado todos los dispositivos e instalaciones para lograr este fin.

- Señal de mantenerlos cerrados
- Tablas visibles con el calendario de revisiones/mantenimiento para cada equipo/aparejo

1.5.2. Se mantendrán en buen estado los dispositivos para cerrar y afirmar las escotillas.

- Tablas visibles con el calendario de revisiones/mantenimiento para cada equipo/aparejo

1.5.3. Se cerrarán y asegurarán debidamente todas las escotillas de carga y de carbonera a ras de cubierta cuando no se usen durante la pesca.

- Señal de mantenerlos cerrados

1.5.4. Durante la pesca se reducirá al mínimo el número de escotillas abiertas.

- Señal de mantenerlos cerrados

1.5.5. Si el tiempo es malo se inspeccionarán las tapas y las trincas de las escotillas para comprobar que están en buen estado.

- Tablas visibles con el calendario de revisiones/mantenimiento para cada equipo/aparejo

1.5.6. En los cuarteles de escotillas se grabarán números para poder colocarlos de nuevo con arreglo a su orden numérico de proa a popa.

1.5.7. Cuando se quiten las tapas de las escotillas se apilarán de manera que se pueda pasar libremente a lo largo de las brazolas.

- Marcar zona cercana a la brazola donde no se pueden dejar las tapas

1.5.8. A efectos de evitar lesiones, siempre se abrirán y cerrarán con cuidado las tapas de escotilla.

- Señal para avisar de abrir las tapas con movimientos seguros y ergonómicos

1.5.9. Las escotillas abiertas total o parcialmente no se taparán con lonas.

- Señal de no cubrir las escotillas abiertas

1.5.10. No se dejarán nunca abiertos los registros no se levantarán las planchas de piso sin colocar candeleros y cabos de seguridad, así como luces y avisos para impedir que las personas puedan correr peligro.

- Señal de mantener los registros/escotillas/aberturas cerradas
- Avisos portátiles en zonas abiertas en momentos puntuales muy raros (reformas)

1.5.11. Cuando no se empleen, se cerrarán debidamente los vertederos para la evacuación de desechos de pescado que podrían quedar sumergidos por el balanceo del buque.

- Señal de cerrar los vertederos

1.5.12. Todos los portillos y tapas ciegas se mantendrán en buenas condiciones y se cerrarán herméticamente si el tiempo es malo.

- Tablas visibles con el calendario de revisiones/mantenimiento para cada equipo/aparejo
- Señal de mantenerlos cerrados

1.5.13. Todos los tubos de ventilación de los tanques de combustible o agua se protegerán debidamente para impedir la entrada de agua en caso de mal tiempo.

- Señal de protección de los tubos de ventilación con mal tiempo

1.5.14. Todos los tubos de sonda se mantendrán en buena condiciones y se cerrarán herméticamente cuando no se los use.

- Tablas visibles con el calendario de revisiones/mantenimiento para cada equipo/aparejo
- Señal de mantenerlos cerrados

1.5.15. Todos los dispositivos de cierre que se mencionan en esta sección, así como todas las tomas y descargas en el forro exterior, se inspeccionarán periódicamente.

- Tablas visibles con el calendario de revisiones/mantenimiento para cada equipo/aparejo

TRINCAJE DE CARGAS (Manual de procedimientos de seguridad para operaciones de trabajo a bordo, Ministerio de trabajo y seguridad social, Ricard Mari et al).

Algunas operaciones habituales y necesarias a realizar en los buques son las relacionadas con la seguridad de la carga con el fin de que permanezcan inmovilizadas en su espacio de estiba proporcionándole estabilidad ante los efectos provocados por el movimiento del buque y las aceleraciones longitudinales, verticales y sobre todo transversales, evitando averías por deformación o roturas en ella misma y la influencia en otras cargas contiguas, e indirectamente garantizando la seguridad del buque y su tripulación.

Si bien la magnitud de las fuerzas que se generan sobre la carga dependerá de las características de las olas en relación al diseño del buque, sobretodo en cuanto a la aceleración transversal aumentando al ser menor la manga y aumentar el GM y la distancia vertical sobre el centro de giro, la posibilidad de accidente vendrá potenciada por el insuficiente trincado de la unidad de carga y la deficiente planificación en la estiba de tal forma que la carga más conflictiva y peor preparada para el transporte marítimo (embalada/ensugada) se encuentre situada donde mayores sean las aceleraciones.

Teniendo en cuenta el conocimiento de la magnitud de las fuerzas y los condicionantes de estiba por su situación en el buque, la seguridad en el trincado de las cargas a fin de la elección del equipamiento necesarios, se considerará:

- El factor de seguridad aplicable a las aceleraciones calculadas en función de las previsiones del viaje.
 - Factor de seguridad para las condiciones de operación teniendo en cuenta el ángulo de acometida, el centro de gravedad de la carga y su masa.
 - El factor de seguridad habitual en función del material constituyente de las trincas utilizadas.
 - Número de puntos para el firme de las trincas (diseño y preparación del buque a la carga).
 - La dotación disponible para las operaciones y su adiestramiento.
-
- Señalar los puntos donde colocar las trincas o las barras de sujeción así como los tablonés
 - Señalar los límites de pesos o volúmenes que se pueden estibar en cada zona con los correspondientes arreos para el trincado

Necesidad de conocer el coeficiente (μ) de fricción (Manual de procedimientos de seguridad para operaciones de trabajo a bordo, Ministerio de trabajo y seguridad social, Ricard Mari et al)

La mayoría de los resbalamientos y caídas ocurren cuando el talón del pie delantero resbala en la dirección del avance, que en un elevado porcentaje podría ser prevenido de conocerse el coeficiente de fricción de la superficie de apoyo.

En la acción de andar, se observa que en el momento de tocar el talón en el piso, este se mueve en el sentido del avance, el otro pie empuja hacia atrás y el cuerpo incluido el pie delantero se mueve hacia delante, más frecuente cuando se anda con zancada larga y paso apresurado. De sospechar la posibilidad de accidente por resbalamiento se anda con mayor cuidado y zancadas más cortas.

Se sabe de la cuantificación del coeficiente de fricción corresponde a la tangente de un ángulo β determinado por el largo de la pierna y la mitad de la zancada.

Para que una superficie sea segura para los que circulan sobre ella, deben tener un cierto coeficiente mínimo de fricción con los diferentes tipos de calzado posibles. La caída sólo podrá ocurrir si la tangente del ángulo formado por las piernas y la línea vertical es mayor que el coeficiente de fricción entre el talón y la superficie de apoyo de los pies.

Para las mayorías de las personas el coeficiente μ tiene un valor comprendido entre 0,3 y 0,35 que adquiere valores aceptables entre 0,40 y 0,45 si se ele aumenta con un margen de seguridad razonable.

Sin embargo, estas circunstancias consideradas normales son insuficientes cuando se relacionan con una actividad anormalmente alta, prisas o superficies en pésimas condiciones (mojadas, depósitos salinos, etc.) que suelen darse en los buques, sin incluir la pérdida de estabilidad corporal acorde con el movimiento del buque, para los que se precisan coeficientes μ superiores a 0,5.

Superficies lisas de linóleo, vinilo, pulidos, etc. que se encuentren mojadas tiene coeficientes μ entre 0,3 y 0,4.

Superficies de paso con depósitos de grasa o aceites pueden bajar a valores inferiores a 0,2 (extremadamente peligrosos).

- Avisos de riesgo de resbalar en firmes hechos de material con poco coeficiente de fricción o zonas normalmente mojadas o que pueden estar habitualmente por la operativa del barco impregnadas de aceites, grasas, combustible, etc.
- Avisos de utilizar botas de buena adherencia en las zonas anteriores

OTROS

- Señalítica para asegurar perfecto estado de sistemas de abandono de buque, salvamento y similares
 - Señal de no amarrar las salvavidas ni entorpecer su acceso ni arriado al agua, ídem con radiobalizas, aros y otros
- Señalítica para asegurar perfecto estado y funcionamiento de sistemas contra incendios
 - Señales ya estipuladas
- Señalítica para asegurar que no se produzcan situaciones de fuego
 - Señales ya estipuladas

- Mantenimiento de carga y buen estado de funcionamiento de aparatos de radio de emergencia
 - Señal junto a los aparatos portátiles de radio para mantenimiento y buen estado de carga
- No dejar hacer guardias solos, avisar siempre a compañero donde y cuando se va y avisar al llegar al otro sitio, anotando hora
 - Señales que recuerden que hay que hacer la guardia de dos en dos, y uno siempre debe avisar al otro cuando se va del puente a donde y por cuanto tiempo, si es posible cuando llega a la otra zona, etc.; reducir al mínimo posible el tiempo y distancia de alejamiento del barco si se cae al agua.
- Advertir a la tripulación en condiciones de mar gruesa durante la pesca u otros trabajos en zonas expuestas y en navegación de popada por la posible guiñadas y escoras.
 - Señal en el puente para dar avisos a la tripulación para tener cuidado por mar gruesa y cuando se hacen cambios de rumbos u otras circunstancias que puedan afectar a las condiciones de navegación y balance a las en ese momento están acostumbrados los marineros.