



# Desde el cuarto de máquinas

Vicealmirante (R) Luis Alberto Ordóñez Rubio Ph.D.  
Miembro Consejo Editorial de la Revista Fuerzas Armadas

## Control de Averías: “La seguridad del buque en el mar”

Los océanos, a pesar de su belleza y grandeza, son un medio difícil, adverso y que se debe respetar. Por muy grande y resistente que sea un barco habrá olas, vientos y corrientes que lo pueden doblegar. Los navegantes, con la tecnología actual, pueden pronosticar las condiciones meteorológicas y buscar los rumbos más seguros, pero eso no excluye que una embarcación deba zarpar en las mejores condiciones mecánicas, de estanqueidad y con todos sus equipos operando; de otra manera los riesgos son inminentes.

### El sistema de Control de Averías

La carrera de un Oficial ingeniero debe iniciar por la División de Control de Averías, como ayudante. Esa División, conformada por un reducido, pero suficiente, equipo de Oficiales y Suboficiales, es la encargada de garantizar la estabilidad, la estanqueidad y preservar a bordo lo que en lenguaje civil se denominaría la seguridad industrial. La responsabilidad de mantener el buque seguro, supervisada por ese equipo, está

a cargo de toda la tripulación; cada compartimento, cada ventana, portillo o puerta tiene un encargado que debe efectuar los mantenimientos necesarios para preservar su condición de seguridad. Desde el marinero menos antiguo hasta el comandante del buque, todos tienen algún nivel de responsabilidad en el Control de Averías.

Los buques, y con mayor razón los de guerra, requieren que los compartimentos sean completamente estancos, es decir que el agua no pueda entrar en ellos o el humo producido por

**“Desde el marinero menos antiguo hasta el comandante del buque, todos tienen algún nivel de responsabilidad en el Control de Averías”.**

un incendio. Parece lógico pero no es sencillo, pues inicia desde la misma concepción de la embarcación, donde normas nacionales e internacionales dictan especificaciones de obligatorio cumplimiento para garantizar la preservación de la vida humana en el mar; un buque bien diseñado y construido es lo primero. Luego viene la conservación de esas condiciones, lo cual se logra con exigentes procesos de mantenimiento y revistas periódicas que deben ser practicadas a bordo, en primera instancia, y posteriormente, por parte de las autoridades marítimas o navales, según el caso.

### **La necesidad del entrenamiento y su comprobación**

Los buques de guerra tienen normatividad especial y más exigente; no en vano deben enfrentarse a enemigos que buscarán neutralizarlos y de ser posible hundirlos. Están diseñados bajo los estándares militares, más costosos desde luego, pero que les da mayor resistencia a las situaciones adversas de un combate naval y en condiciones normales a los rigores de la operación. La rutina propia de una Unidad naval combina riesgos inherentes a su condición: manejo de combustibles, municiones, explosivos, altas temperaturas propias de

la maquinaria, maniobras con aeronaves y botes, así como los peligros que conlleva la interdicción marítima y la verificación y control de embarcaciones. En segunda instancia, debe tener la capacidad para defenderse en caso de ataques, para lo cual se dispone de sistemas de detección: radares, sonares, sensores de emisiones electromagnéticas, y otros de reacción y respuesta como por ejemplo cañones con altas tasas de disparo, sistemas de lanza engaños, municiones inteligentes; en fin, armas que puedan evitar ser impactado por misiles, torpedos o proyectiles. Por último, está la capacidad para reaccionar cuando se es golpeado, es decir cuando el enemigo logra agredirlo: incendios, inundaciones, novedades en el personal, pérdida de capacidades y limitaciones en la maquinaria pueden ser algunas de las consecuencias del ataque enemigo o de accidentes y emergencias que puedan ocurrir durante la navegación.

De manera que para esas

condiciones, donde lo importante es la supervivencia y mantenerse operativo, existe a bordo la organización de Control de Averías, liderada desde la consola de ingeniería por el mismo Ingeniero Jefe, encargado de toda la maquinaria y a la vez de la preservación de las condiciones para que desde el Centro de Información y Combate, CIC, se pueda continuar operando y con la toma de decisiones a fin de mantener el buque y su tripulación a salvo, no perder la ofensiva, la defensa y decidir las acciones necesarias para el cumplimiento de la misión.

El sistema de Control de Averías cuenta con dos organizaciones para cumplir con su objetivo: una administrativa, desarrollada por la División que lleva ese mismo nombre, y otra operativa que se activa cuando ocurre una emergencia a bordo bien sea navegando o en puerto. A esta última nos referiremos a continuación y lo interesante es ver cómo oficiales, suboficiales y en ocasiones civiles de diversas especialidades confluyen para conformar lo que se conoce como los grupos de reparación (grupos “R”) donde, con la debida capacitación y mucho entrenamiento, se encuentran equipos destinados al control de incendios, de inundaciones, para la atención de

**“Interesante experiencia, novedosa para algunos y el regreso a esas tierras para otros, que a bordo del ARC Boyacá habían cumplido similar capacitación dos años atrás”.**

heridos, remplazo de personal, trabajos de soldadura, palería, parcheo de tuberías o el mismo casco del buque, además de ser capaces de aislar espacios irrecuperables y puentear sistemas afectados con el propósito de permitir que sigan operando.

## El aprendizaje internacional

Fue en Alemania, en 1984, cuando el recién construido ARC Independiente, por gestión de su comandante, antes de zarpar para Colombia adelantó entrenamiento de control de averías en la Escuela de la Marina Alemana. La tripulación era experimentada y todos teníamos conocimientos en el tema, pero faltaba la integración como grupo y adaptarnos a una nueva nave; de manera que se inició la preparación. La Escuela localizada al sudeste de Kiel, en la ciudad de *Neustadt* en *Holstein*, recibió a los colombianos e inició la exigente práctica. Las instalaciones eran maravillosas y las capacidades de simulación real era lo que se necesitaba para prepararse al más alto nivel. Trozos de buques dispuestos en inmensas bodegas eran el aula apropiada para enseñar cada una de las técnicas que luego se aplicaban en situaciones simuladas, pero reales, en antiguos buques dotados con espacios para generar incendios que debían ser apagados por los marinos colombianos, también inundaciones que ocurrían en los bajos fondos, donde con tapones, parches, puntales y herramienta apropiada se debían eliminar las vías de agua y luego achicarlos antes de que causaran



“Se repetían los ejercicios tantas veces como fuese necesario hasta adquirir la destreza y velocidad que, en una situación real, permita salvar el buque y a sus tripulantes”.

Foto: <https://www.facebook.com/ArmadaDeColombia/photos/3196405830483811>

daños peores; algunos equipos no lo lograban y veían cómo el agua los iba alcanzando hasta cubrirlos teniéndose que evacuar el compartimiento antes de que se ahogaran. Se repetían los ejercicios tantas veces como fuese necesario hasta adquirir la destreza y velocidad que, en una situación real, permita salvar el buque y a sus tripulantes. Extenuados, mojados y al borde de claudicar, el liderazgo de los jefes de grupo lograba que se hicieran esfuerzos sobrehumanos para cumplir el cometido: no dejar hundir la embarcación.

Otros ejercicios, también llevados a la realidad, eran los de salvamento en el mar. Para estos se contaba con una piscina de olas donde se podían simular estados del mar hasta nivel cin-

co. El personal en entrenamiento debía saltar desde una borda, similar a la de los buques, y luego llevar a cabo todo el procedimiento de lanzamiento, inflado y acceso a las balsas salvavidas, desde las cuales se sentía la realidad: flotar en esas endebles embarcaciones, pero único recurso disponible después de un naufragio. Era tal el nivel de

similitud con la realidad, que a más de uno debieron rescatar por estarse ahogando después de haber perdido las fuerzas para automantenerse a flote, luchando contra las aguas embavecidas.

Algunos días más tarde el ARC Independiente, último de la serie y Unidad prototipo, zarpaba para

**“El sistema de Control de Averías cuenta con dos organizaciones para cumplir con su objetivo: una administrativa, desarrollada por la División que lleva ese mismo nombre, y otra operativa que se activa cuando ocurre una emergencia a bordo bien sea navegando o en puerto”.**

Foto: <https://www.facebook.com/ArmadaDeColombia/photos/3169004159890645>



Colombia, recalando durante el trayecto en el puerto de Brest (Francia), para recoger material de guerra. Quince días después de solo mar cruzando el Atlántico, se atracaba en el puerto de Cartagena de Indias, en plenas fiestas de conmemoración de la independencia de esa ciudad, pero no por mucho tiempo. Dos semanas posteriores, finalizando noviembre, la proa del buque se enfilaba hacia la isla de Cuba, al sector de los Estados Unidos, para iniciar entrenamiento a nivel Unidad en la base naval de Guantánamo. Interesante experiencia, novedosa para algunos y el regreso a esas tierras para otros, que a bordo del ARC Boyacá habían cumplido similar capacitación dos años atrás. Guantánamo, a diferencia del entrenamiento en la Escuela

de Control de Averías alemana, incluía preparación en todos los escenarios de la guerra naval; ejercicios simulados pero reales de canal barrido<sup>1</sup>, baja visibilidad, formaciones navales, traspaso de carga y personal, aprovisionamiento de combustible, guerra de superficie, aérea, antisubmarina y electrónica además de simulación de incendios, inundaciones, atención de heridos, eran el día a día durante las tres semanas de permanencia en la isla. Desde la madrugada y hasta el atardecer el buque se hacía a la mar y sin un minuto de descanso se forzaba a la tripulación, en permanente condición de zafarrancho de combate, a

<sup>1</sup> Se denominan así los canales navegables, donde el enemigo coloca minas para evitar el tránsito de buques.

perfeccionar cada uno de los procedimientos; desde luego el control de averías hacía su tarea prezarpe, durante la navegación y en la simulación del combate. Una exigente evaluación por puntos, en cada estación y en conjunto, obligaba a buscar la perfección.

A diferencia de los buques antiguos, que tuvo Colombia hasta la llegada de las Fragatas Misileras, estas últimas contaban con solo dos grupos de reparaciones en vez de los tres tradicionales, lo que obligaba a mayores esfuerzos, entre otras porque en condición de crucero de guerra le corresponde al R-2 (el de popa) atender la toma y despegue del helicóptero; delicada, peligrosa y exigente maniobra donde se coloca en riesgo la inte-

Foto: <https://www.facebook.com/ArmadaDeColombia/photos/3131802723610789>



“El personal en entrenamiento debía saltar desde una borda, similar a la de los buques, y luego llevar a cabo todo el procedimiento de lanzamiento, inflado y acceso a las balsas salvavidas, desde las cuales se sentía la realidad: flotar en esas endebles embarcaciones, pero único recurso disponible después de un naufragio”.



Foto: <https://www.infobae.com/america/colombia/2021/01/07/colombia-estrena-nuevo-buque-de-guerra-que-le-transfiro-corea-del-sur/>

gridad del buque y de la aeronave. Hay que recordar que el piloto debe desplegar toda su pericia ya que se trata de una plataforma en movimiento, que sube y baja por acción de las olas y está sometida a fuertes vientos, lo que obliga al buque a mantener el rumbo más apropiado y cuidar la manera de coger las olas, mientras se garantiza la seguridad que requiere esa operación.

Por su parte, les corresponde además atender las maniobras con los botes para colocarlos en el agua y recibirlos nuevamente al regreso a bordo, con el nivel de complejidad de hacerlo en

movimiento y con la acción del mar. Interesante e importante la tarea de estos grupos de reparaciones, que en ocasiones pasa desapercibida por llevarse a cabo en las mismas entrañas de los buques y el bajo perfil que se maneja para no afectar la labor de los demás tripulantes, tan solo apoyarlos, favorecerlos y cuidarles la vida.

Hoy en día la Armada Nacional mantiene los niveles de preparación para el combate mediante Grupos de Entrenamiento propios; los cuales vistan las Unidades y someten las tripulaciones a ejercicios donde se

verifican los procedimientos y la efectividad en las acciones.

En resumen, mientras la guerra en el mar se da o las emergencias se presentan, un equipo humano capacitado y muy bien entrenado hace la labor silenciosa que garantiza la supervivencia de las naves y su tripulación, así como el funcionamiento de sistemas y equipos aún después de las adversidades y los daños propios del combate naval. **¡Reconocimiento especial a los hombres y mujeres que hacen tan importante labor!** 🦋