

# DECREMENTO DE LA DEFENSA DE PUNTO EN LAS UNIDADES DE LA ARMADA. ¿RESPUESTA DE UNA NUEVA ESTRATEGIA?

Carlos DELGADO FERNÁNDEZ  
Ingeniero técnico industrial



A proyección de fuerza de un buque de guerra en su concepción más genérica viene determinada por el alcance de sus armas; así pues, en función de esta premisa se puede atender a tres zonas de influencia.

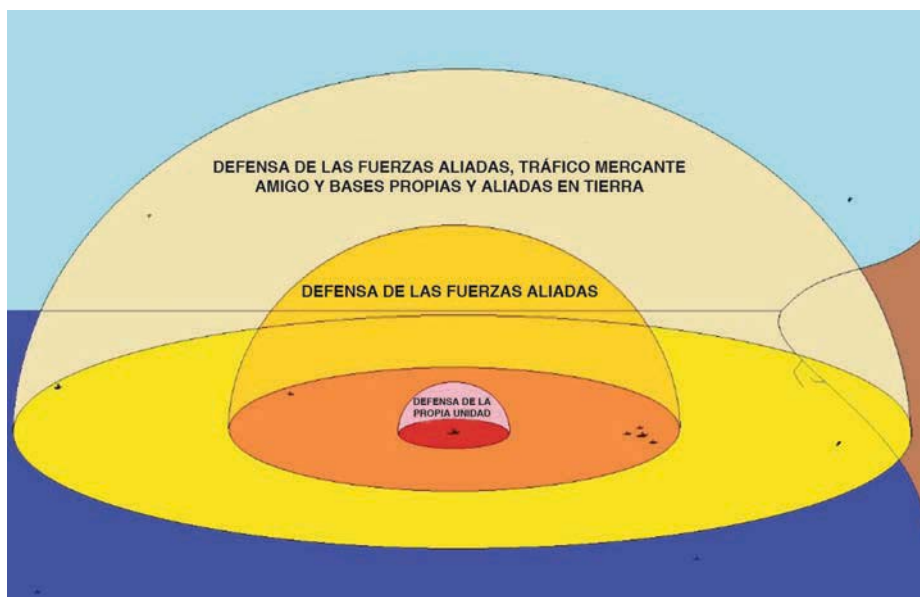
La defensa de *largo alcance* responde generalmente a la proyección de fuerza ofensiva, designación de objetivos y cumplimiento de la misión. Este tipo de defensa tiene que ver principalmente con la antiaérea y está íntimamente ligada con el sistema de guiado de misiles que actualmente llevan nuestras fragatas más modernas. Los sistemas de defensa de largo alcance buscan como objetivo esencial la neutralización de la amenaza, plataformas de diferente índole

portadoras de misiles antibuque, evitar su aproximación, reducir al máximo la posibilidad de un ataque con misiles e impedir un rearme del enemigo y un nuevo ataque.

La defensa de *área* o *zonal* hace referencia a la organizada en las proximidades del buque, desarrollándose para ello sistemas de defensa de medio alcance que respondan con éxito a una ofensa directa sobre este. En general, para tal fin, la reacción ha de ser rápida, con posibilidad de una elevada potencia de fuego, resistencia a las contramedidas electrónicas y capacidad de poder interceptar misiles rozaolas antibuque.

Las dos defensas mencionadas han evolucionado de tal manera que representan en la actualidad los sistemas predominantes en los buques de la Armada española.

La defensa de *punto* o *CIWS* (*Close-in Weapon System*) representa la inmediatez ante el impacto enemigo; es un sistema de protección únicamente al



Proyección de las zonas de influencia de un buque. (Ilustración propia).

buque y que responde solo a los blancos que le atacan, y que desde su preponderancia en los años setenta y ochenta se ha ido devaluando hasta nuestros días.

El paradigma de la defensa de punto en la Armada española es el sistema de artillería Meroka incorporado en nuestras unidades desde los años setenta. Este es un sistema de armas antimisil formado por 12 tubos Oerlikon de 20 mm, que fue proyectado originalmente para la defensa del buque contra misiles con velocidades próximas a las del sonido y que vuelan a baja cota o a ras de ola.

Los requisitos que debía cumplir en un principio eran:

- Detección de blancos.
- Rápida designación.
- Inmediata adquisición.
- Alta probabilidad de eficacia.

Las cualidades esenciales de un sistema de armas destinado a la defensa de punto son la rapidez y la eficacia, ya que una vez se empieza a disparar apenas hay margen para corregir el tiro. Un misil actual con velocidad próxima a la del sonido puede ser interceptado por el Meroka en muy pocos segundos una vez alcanzada la zona de influencia. En la mayoría de los casos, cuando los

**CARACTERÍSTICAS GENÉRICAS DEL SISTEMA MEROKA**

- Peso: 4,2 toneladas.
- Altura: 3,2 metros.
- Ancho: 2,2 metros.
- Radio de giro en los extremos: 2,9 metros.
- Radar de detección y equipo de identificación.
- Radar de seguimiento monopulso.
- Sistema óptico de visión diurna y nocturna.
- Calculadores de trayectoria y balísticos.
- Unidades de control y servosistemas.
- Cargador de munición interior de 720 proyectiles.
- Tres cajas de urgencia en el exterior de 240 proyectiles cada una (incluidas en el peso).

primeros proyectiles disparados lleguen a la altura del blanco, estarán saliendo las últimas descargas, por lo que los cálculos iniciales son determinantes para la consecución del éxito. Es decir, el tiempo de reacción para garantizar la integridad del buque queda reducido a un mínimo, durante el cual deben quedar resueltos todos los cálculos necesarios sin margen de error. Esto es la base del desarrollo del sistema CIWS y también la base de su decadencia.

**Un poco de historia**

Las primeras batallas navales en que las flotas enfrentadas no tenían necesidad de avistarse para hacer la guerra fueron las de Midway y mar del Coral en el océano Pacífico en el contexto de la Segunda Guerra Mundial, en las que se enfrentaron Estados Unidos y Japón. Tras la finalización de la contienda y con la expansión de la Guerra Fría, se tomó conciencia de la posibilidad (real) de que la guerra naval fuese de *horizonte a horizonte* a la espera de un ataque imprevisto, de una amenaza no avistada. Ante este escenario, nace el desarrollo de la defensa CIWS.

Básicamente existen dos tipos de sistemas de defensa de punto, los CIWS artilleros utilizados por las marinas de España, Estados Unidos y Holanda, y los modulares, a base de misiles que buscan mayor probabilidad de impacto con un único o pocos disparos, que es el empleado fundamentalmente por Reino Unido, Francia o Israel. Los sistemas artilleros presentan una cadencia de fuego asombrosa (como el Phalanx (1), 3.000 disparos), al menos teórica-

---

(1) Sistema artillero de defensa con cañón rotativo M61 Vulcan de 20 mm desarrollado por General Dynamics (en la actualidad, Raytheon).

### TEMAS PROFESIONALES

mente, aunque también usan un calibre menor y apuestan por una gran densidad de proyectiles en el aire para la destrucción del misil por impacto.

A la hora de decidir, se tuvo en cuenta que la implantación de un CIWS de misiles suponía para la Armada lo siguiente:

- Alta tecnología con precios elevados.
- Dependencia del extranjero.
- Sensores multipropósito con soluciones de compromiso.
- Aplicación directa solo en determinados buques.

Debido a ello, se opta por la línea de la adquisición de un CIWS artillero, que obliga a analizar de nuevo qué tipo de instalación sería la idónea: una compacta, en la que todos los elementos del sistema se encuentran acoplados sobre el cañón con el fin de ahorrar espacio, tipo Vulcan Phalanx, o un sistema con radares de vigilancia, de tiro y cañón aislados en distintas cubiertas para garantizar una cobertura máxima y mayores ángulos de tiro, como el Sea Guard (2).



Popa de dos fragatas clase *Santa María*. Meroka situado encima del hangar.  
(Foto: C. Delgado Fernández).

---

(2) Sistema artillero de defensa con cañón Oerlikon de calibre 25 mm desarrollado por el consorcio Oerlikon, Plesse y Contraves.

Con el Meroka se optó por una solución mixta, montando el radar de exploración en un mástil, y el de tiro sobre el cañón, dándole esa silueta tan característica.

La Armada instaló este sistema en el extinto portaaviones *Príncipe de Asturias*, en las también desaparecidas fragatas clase *Baleares* y en las aún en servicio FFG clase *Santa María*.

### ¿Por qué se dejaron de montar?

Sigamos con la historia. En 1982 se desencadena la Guerra de las Malvinas entre el Reino Unido y Argentina, al tratar de recuperar la segunda la soberanía de ese archipiélago. Durante la contienda se pone de manifiesto la importancia de un sistema defensivo contra misiles antibuque. Los Exocet de que disponía Argentina fueron un quebradero de cabeza para los británicos, hasta el punto de hundirles un buque con un único misil.

Ya que las marinas de guerra de medio mundo habían instalado y, lo que es más importante, pagado esos sistemas de defensa de punto, empezaron a plantearse dudas de su eficacia real. Sin embargo, ante la dificultad de poder confirmar la efectividad que decían tener sobre el papel, muchos eran los que apelaban a la opción de instalarlos por la seguridad moral que aportaban a las dotaciones, lo que era mejor que salir a la mar desprovistos de una defensa directa.

Al margen de todo lo expuesto, la realidad es que un avión sin grandes prestaciones es capaz de lanzar un misil a un barco y no ser detectado hasta el último momento. «No se puede descansar en la panacea táctica de la destrucción de la plataforma amenaza por el sencillo motivo de que nuestras armas no tendrán en la mayor parte de los casos el suficiente alcance. Independientemente de todas las medidas que se tomen, la más válida de todas las opciones es la de destruir el misil en vuelo» (3).

Con el paso de los años, este tipo de sistema de defensa se ha ido devaluando hasta el punto de que las nuevas unidades de la Armada no cuentan con él.

Algunas de las razones por las que hoy en día el decremento de la defensa de punto apoyada en sistemas de artillería de interceptación de misiles antibuque es una realidad en nuestras unidades son:

- Baja probabilidad de un ataque a unidades de la Armada con misiles antibuque a ras de ola.

---

(3) GODÍN PORTO, José M.<sup>a</sup>; DE PAZOS LIAÑO, José M.<sup>a</sup>: «Misiles rozaolas», REVISTA GENERAL DE MARINA, marzo, 1990.

#### TEMAS PROFESIONALES

- Efectividad relativa en condiciones reales por el alto grado de mantenimiento que necesita.
- Falta de garantía por el posible impacto de los restos del proyectil abatido contra el casco de la nave.
- Falta de compromiso en la evolución y desarrollo de los sistemas CIWS ante las nuevas amenazas.
- El desarrollo tecnológico y la sofisticación en la guerra electrónica han propiciado el decremento del uso de sistemas artilleros en la defensa de punto.
- Excesiva confianza en la defensa de largo alcance y de área y notable mejora de los misiles Evolved Sea Sparrow Missile (ESSM).
- Empleo de piezas de artillería portátiles para combatir las nuevas amenazas, sobre todo las terroristas.

Hoy en día, la preocupación del mundo occidental se centra en la lucha contra el terrorismo. La Armada tiene que hacer frente a la piratería internacional, al tráfico ilegal de inmigrantes, a la vigilancia marítima y también, como ya se ha mencionado, a la lucha contra el terrorismo internacional, y las probabilidades de que sea necesario el uso del Meroka en un enfrentamiento contra organizaciones terroristas es muy bajo. Este es un sistema defensivo que necesita un alto grado de mantenimiento, tanto preventivo como correctivo, que no siempre es posible garantizar. Su grado de complejidad necesita de cuidados específicos. Su uso, por su concepción, nunca es programado, pues por definición el Meroka es la última barrera de defensa del buque. ¿Cómo se comportaría en un entorno hostil y navegando el barco con malas condiciones de mar en estas circunstancias?

Es notable la ausencia de compromiso y evolución de las armas defensivas de punto en relación con la progresión, evolución y mejora que tuvieron los sistemas de guerra electrónica, armas de largo alcance e incluso la artillería en general. ¿Responde pues la relajación en la puesta a punto de un CIWS efectivo a una nueva estrategia de la Armada?, ¿es un sistema defensivo obsoleto o existe falta de compromiso en la puesta a punto de estos sistemas?

#### Unidades más modernas

Las últimas adquisiciones de la Armada constatan el decremento del uso de un sistema de defensa como el Meroka *a priori* por un cambio de estrategia.

Los nuevos buques de acción marítima (BAM) son unidades proyectadas para llevar a cabo un amplio abanico de misiones de acción marítima, pero de baja intensidad, vigilancia marítima (prevención, disuasión, control, incluso neutralización) principalmente y en cualquier escenario, incluido el de amenazas asimétricas y lucha contra el terrorismo.

Los BAM fueron diseñados bajo la concepción de una filosofía modular, por lo que son buques polivalentes capaces de llevar a cabo cualquier misión que se les encomiende. Por así decirlo, dan una vuelta de tuerca más en relación a los clásicos patrulleros. Más que un cambio de estrategia, es una evolución de la misma, y ante esta cabe preguntarse: ¿se ha neutralizado la amenaza del impacto de un misil dirigido contra el buque una vez rebasadas las defensas de largo y medio alcance?

Las últimas fragatas adquiridas por la Armada, las *F-100*, vanguardia de la ingeniería, de la innovación y el desarrollo y orgullo de España, tampoco instalaron un sistema CIWS artillero para su defensa de punto. ¿Por qué? Son buques multipropósito capaces de funcionar como escoltas oceánicos, como unidades de mando y control y con capacidad de integrarse en cualquier flota aliada. La cuestión del porqué se hace más intensa cuando buscamos el origen de las *F-100* en los cruceros estadounidenses del tipo *Arleigh Burke*, que sí instalan el Vulcan Phalanx como sistema de defensa de punto. La respuesta es dual: un cambio de estrategia según los nuevos retos y amenazas, y la imposibilidad de mantener una defensa de punto eficaz por cuestiones económicas.

Las *Álvaro de Bazán* son el resultado de la adaptación del sistema norteamericano AEGIS, incluyendo el radar SPY 1D que llevan los cruceros estadounidenses de la clase *Arleigh Burke*, en unidades más pequeñas y polivalentes para nuestra Armada. El reto de comprimir en una fragata lo que de manera natural se integraba en un crucero de batalla estadounidense hacía muy complicada la integración del Meroka de cuatro toneladas. Un sistema obsoleto y que no fue modernizado al paso del tiempo.

Los BAM y la última de la serie *F-100*, la *Cristóbal Colón* (F-105), están equipadas con el Mk-38 desarrollado por BAE System y Rafael. ¿Es el Mk-38 el sustituto natural del Meroka? Sí y no.

Ante la evolución natural de la estrategia para hacer frente a las nuevas amenazas y retos de los conflictos asimétricos y contra el terrorismo, el Mk-38 se presenta como la evolución natural de la defensa directa artillera. Es un sistema de defensa automático diseñado para contrarrestar amenazas pequeñas, rápidas y ágiles; sin embargo, en su acepción más técnica o detallada no puede considerarse como el verdadero sustituto del Meroka, pues no garantiza la destrucción contra un misil rozaolas supersónico.

## Conclusiones

No hay en la Armada sustituto hoy en día capaz de hacer frente a la amenaza de un misil de muy baja cota una vez superadas las barreras de la defensa de largo alcance y zonal, y por lo tanto se ha dejado sin cubrir esa amenaza, tal vez por las bajas probabilidades reales de que esto ocurra, por la evolución

## TEMAS PROFESIONALES

lógica a una nueva estrategia o puede que por falta de recursos. Aunque tal vez sea por una combinación de todo lo anterior.

En 2015, el grupo terrorista autodenominado Estado Islámico perpetró con éxito un atentado contra un buque de la Armada egipcia que se encontraba en las inmediaciones de la franja de Gaza utilizando un misil de guiado que hizo impacto de lleno en el buque.

La amenaza existe, puede ser baja o insignificante, pero existe, y la evolución de los sistemas ofensivos y defensivos actuales no resuelve con garantías el vacío existente ante la inmediatez de un impacto en alguna de nuestras unidades.

La preocupación es natural al comprobar que los cambios y la evolución de la estrategia, adaptándose al progreso tecnológico, dejan de lado la atención de una amenaza y no desarrollan una respuesta que garantice la acción contra un misil de baja cota que haya rebasado todo tipo de señuelos y contramedidas. Tal vez sea correcto el uso en este caso del dicho «la mejor defensa es un buen ataque».

¿Pero qué ocurre ante la visión de soledad de un buque frente a un misil, una vez haya rebasado las zonas de influencia de las armas ofensivas de largo y medio alcance y se encuentre desprovisto de un sistema de defensa de punto porque no se haya podido, mantenido o evolucionado a un buen sistema CIWS?

## BIBLIOGRAFÍA

- DOMÍNGUEZ AGUADO, Joaquín: «El sistema Meroka», *Temas Profesionales*, REVISTA GENERAL DE MARINA, diciembre, 1983.
- GARCÍA-FIGUERAS Y ROMERO, Tomás: «Evaluación de nuestro sistema de armas Meroka», *Temas Profesionales*, REVISTA GENERAL DE MARINA, diciembre, 1985.
- GODÍN PORTO, José M.<sup>a</sup>; DE PAZOS LIAÑO, José M.: «Artillería antimisil», *Temas Profesionales*, REVISTA GENERAL DE MARINA, mayo, 1990.
- TAJUELO PARDO DE ANDRADE, Ángel: «Misiles a bordo: la ficción del alcance», *Temas Profesionales*, REVISTA GENERAL DE MARINA, octubre, 1995.
- Jane's Naval Weapon Systems*, DPA, editado por E. R. Hooton, Reino Unido, 1999.
- DELGADO FERNÁNDEZ, Carlos: *El camino de los héroes* (en línea), Madrid, 1 de febrero de 2016, dirección de URL: <http://elcaminodelosheroes.com> (consulta 2 de octubre de 2016).