

NUEVOS HORIZONTES PARA LA ARTILLERÍA NAVAL:

Dionisio GARCÍA FLÓREZ



ESDE mediados de los años setenta, la mayoría de los buques de guerra que se han construidos llevan un reducido componente artillero, que en muchos casos se ha disminuido cada vez más de calibre. Las experiencias de la guerra de las Malvinas y de la guerra del Golfo mostraron que la artillería actual de los buques de guerra es poco adecuada para reali-

zar fuego de apoyo naval.

En las marinas occidentales, se ha tendido a una reducción progresiva del calibre en las armas de los buques. En algunos, como en las fragatas británicas *Tipo 22*, la artillería principal desapareció, error que posteriormente se pagó en la campaña de las Malvinas. Estados Unidos, tras retirar sus últimos destructores de la época de la segunda guerra mundial, se encontró con que los cañones de sus buques apenas servían para prestar un eficaz apoyo a tierra; tras reactivar rápidamente los acorazados clase *Missouri*, sus grandes piezas de 406 mm demostraron la utilidad de los grandes calibres en misiones de apoyo a tierra.

La Armada española también vio desaparecer a finales de los años 80, tras la retirada de los destructores de la ayuda americana clases *Fletcher (Jorge Juan)* y *Gearing Fram II (Churrucá)*, la mayor parte de su potencial artillero embarcado; tanto es así que la Infantería de Marina tuvo que adquirir una batería de obuses ATP M-109 de 155 mm para, en la medida de lo posible, sustituir el poder de fuego perdido.

Hoy en día, tanto la Marina de Estados Unidos como las del resto de los países de la OTAN se plantean la necesidad de recuperar el fuego artillero de apoyo naval y el cañón como una de las armas principales de los buques.

El panorama actual. Los «pesados»

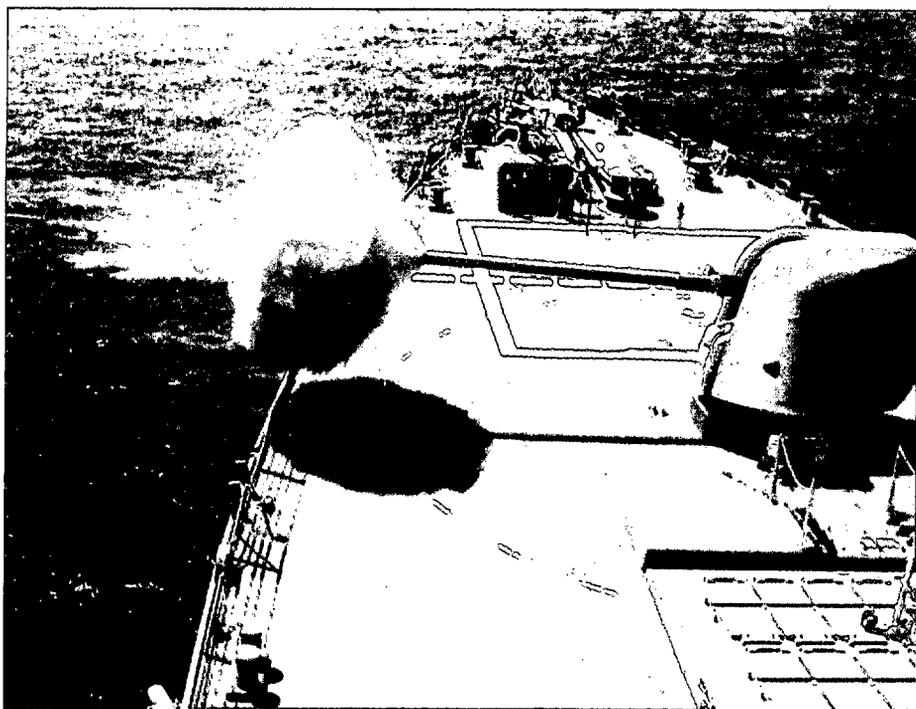
La mayoría de los buques tipo corbeta, fragata o destructor de las marinas de la OTAN portan una sola pieza de artillería automática. La mayor parte del panorama artillero está dominado por dos calibres, el de 127 mm y el de 76 mm. Dentro de la categoría de «pesados», Estados Unidos domina el panorama artillero con sus montajes de cinco pulgadas (12-17 mm) Mk-42, ya anticuados (que equipan a las fragatas clase *Baleares*) y la moderna pieza Mk-45, que equipan a todos sus cruceros y destructores.



Vista lateral del montaje proel de 76 mm. Obsérvese la escotilla para acceder a la torre.

El Mk-45 es un arma de 38 calibres y de escaso peso, unas 21 toneladas en total, y con una cadencia de fuego de unos 20 disparos por minuto, capaz de alcanzar 23,8 km en superficie con un proyectil de 31,8 kg. Solamente requiere seis hombres para manejar la recarga del tambor de munición, que dispone de 20 disparos de uso inmediato. En versiones desarrolladas se modificó el sistema de recarga bajo cubierta para permitir una más rápida recarga y selección del tipo de munición a utilizar. El Mk-45 ha sido ampliamente utilizado por la Marina americana en zonas como el Líbano o el golfo Pérsico. Este cañón ha sido el elegido para equipar a las futuras fragatas españolas F-100, y es la base sobre la cual la Marina estadounidense está desarrollando el programa NFSF (*Naval Surface Fire Support*) del que hablaremos más adelante. Entre las futuras mejoras que este sistema de armas tendrá, estarán un nuevo escudo protector, nuevos paneles de control y de potencia, un nuevo tambor de munición con un mecanismo para instalar distintos tipos de espoleta, nuevos componentes de elevación y giro, una caña de 62 calibres y un inicializador de ERGM (*Extended Range Guided Munition*).

Los italianos poseen otra pieza muy polivalente de 127 mm, el OTO-Melara de 127/54 mm, que equipa a los buques de su Marina y a sus buques de



exportación, así como a las fragatas clase *Meko*. Tiene mayor peso que el montaje americano con 34 toneladas y menor alcance en superficie, con tan sólo 15 km, aunque su cadencia de fuego es mucho mayor con 45 d.p.m. Actualmente se dispone de un montaje ligero, y el cañón está siendo adaptado para poder utilizar en el futuro la munición ERGM.

Dentro de los pesados, encontramos también al cañón británico Vickers Mk-8 de 114 mm, solamente usado por la Marina británica y alguna otra marina con sus buques de exportación. Es una pieza anticuada, pero con un gran alcance de casi 23 km. Sin embargo, su proyectil de 21 kg de peso tiene menos «pegada».

Francia también se ha distanciado del resto de los países, utilizando en la mayor parte de sus buques el cañón de 100 mm Modelo 68-II y sus versiones mejoradas, como la Compact Mark 2. Aunque es un montaje bastante liviano, y con una alta cadencia de fuego de casi 60 disparos por minuto, su alcance ronda los 15 km en superficie, y solamente es utilizado por la Marina francesa y algunos de sus buques de exportación. GIAT Industries se halla en la actualidad desarrollando un nuevo cañón de 155-152 mm, especialmente diseñado para aumentar la potencia de fuego de cara a operaciones terrestres y usar igualmente munición guiada.

Los ligeros

Los italianos se llevan la palma a la hora de hablar de artillería naval ligera, gracias a su excelente montaje OTO-Melara Compact de 76 mm. Su peso, de tan sólo 7,35 toneladas, lo hace ser fácilmente instalado en cualquier buque de más de 60 toneladas de desplazamiento. Con una caña de 62 calibres, equipada con freno de boca y extractor de gases, y una velocidad de disparo entre los 85 y los 120 disparos por minuto (según las versiones), este montaje es utilizado en más de 35 países. En España se fabrica bajo licencia por Bazán, y equipa a las corbetas clase *Descubierta* y a las fragatas clase *Santa María*. Dispara un proyectil de ocho kilos de peso con un alcance en superficie de ocho kilómetros. Aunque eficaz como arma naval, su escasa «pegada» y alcance le hace ser muy poco útil en tareas de apoyo a tierra, a no ser que se trate de fuego directo a corta distancia.

Tan sólo Suecia fabrica otros montajes ligeros de 57 mm y 40 mm, nada aptos para las misiones de apoyo.

Nuevos desarrollos

A partir de este panorama desolador en lo que se refiere a la capacidad de apoyo a tierra, la Marina estadounidense y el Cuerpo de Marines se replantearon el papel que la artillería naval debería jugar en las futuras operaciones. Basándose en una serie de conceptos contenidos en un documento elaborado a principios de los años noventa por el USMC, titulado *Maniobra operacional desde el mar (Operational maneuver from sea)*, el USMC detalla los nuevos conceptos tácticos para llevar a cabo operaciones anfibas en un informe titulado *Un concepto para la maniobra barco-objetivo (A concept for ship to objective maneuver)*. En él se detallan, entre otras, las tareas de apoyo por el fuego basado en buques de las fuerzas terrestres y el uso del mar como un medio táctico y operacional para permitir que las fuerzas de asalto se muevan directamente hacia el objetivo sin la fase preliminar de reunir tropas en una cabeza de playa. Consecuentemente, estas fuerzas deberán contar siempre con un apoyo eficaz que permita mantener alejado al enemigo. Un fuego artillero de largo radio de acción desde el mar se mostró como un prerequisite imprescindible para poner en marcha dicho concepto, y las piezas de artillería existente actualmente sobre buques de superficie no reúnen las características adecuadas para dicha tarea; para ello se decidió mejorar la capacidad de fuego naval de apoyo a superficie (NSFS-*Naval Surface Fire Support*).

El desarrollo de este sistema, que más adelante analizamos, traerá consigo no solamente un enorme desarrollo y mejora de la capacidad de la artillería instalada en buques para apoyar misiones en tierra, sino un gran cambio en las

tácticas y en el concepto de operaciones mar-costa. Dicho nuevo concepto, del que existen importantes estudios realizados en Estados Unidos, se sale del marco de este trabajo, y plantearémos para un futuro artículo.

NSFS

El programa NSFS a corto plazo comprendía la modificación del cañón naval Mk-45 de cinco pulgadas (127 mm), de manera que se aumentasen sus prestaciones y pudiese utilizar un nuevo proyectil guiado de dicho calibre. Igualmente, se requería una modificación del sistema de control de tiro y de mando y control (C2) para permitir que el conjunto pudiese ser integrado y hecho operacional para el año 2001 dentro de las mejoras en general de la capacidad C2 y de localización de objetivos de la Marina americana y el USMC. A largo plazo, se pretendía crear también un misil dentro del sistema NSFS.

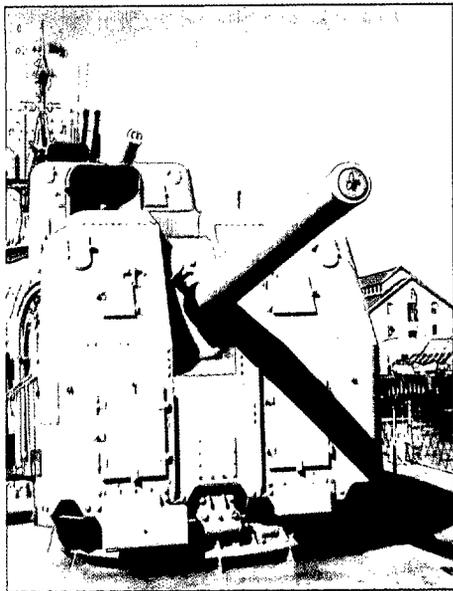
El sistema NSFS puede ser considerado como un conjunto de sistemas, pues engloba numerosos componentes:

- Sistema de Localización Designación y Manejo de Objetivos (TLDHS).
- Nueva munición guiada de gran alcance (ERGM) EX171.
- Cañón Mk-45 Mod. 4 de 127/62 mm.
- Sistema de tiro Mk-160 Mod. 8 (GCS).
- Sistema de Datos Táctico Avanzado de Artillería de Campaña (AFATDS).
- Sistema de Control de Guerra NSFS (NWCS).

Componentes del NSFS

Sistemas de adquisición de objetivos.—Existen variados y diferentes sistemas de adquisición de objetivos, necesarios para la precisión que se quiere alcanzar con el primer disparo, que están disponibles para el sistema NSFS. El primero y más básico es el telémetro designador láser de peso ligero (LLDR). Este aparato, manejado por un solo hombre y apoyado en un trípode, dispone de dos módulos, uno de localización (TLM) y otro de designación (TDM), que permite usarlo para guiar municiones de precisión.

El segundo elemento es el radar Firefinder-AN/TPQ.36. Es un radar de localización de trayectorias, montado habitualmente sobre vehículos ligeros tipo *Hummer*, y que permite localizar trayectorias de proyectiles hasta 18.000 metros, lo que lo convierte en ideal para guiar el fuego de contrabatería. Junto a estos sistemas ligeros encontramos ya elementos más complejos,



como los JSTARS, UAV o el sistema aerotransportado de reconocimiento a baja altura multifunción (ARL-M), todos ellos aerotransportados y conectables con el NSFS.

Sistema de armas.—El sistema de armas que a corto plazo usará el NSFS es el instalado en la actualidad en los destructores DDG 51 *Aegis*, el Gun Weapon System (SWS) Mk-34, que está compuesto por el sistema de control de arma Mk-160, el sistema de puntería óptico Mk-46 y el montaje naval Mk-45, con toda la panoplia de munición. A corto plazo, el montaje se desarrollará para proporcionar mayor velocidad inicial, mientras que el Mk-160 será mejorado para poder inicializar las nuevas municiones ERGM.

El montaje de cañón elegido para el NSFS es el Mk-45 Mod. 4 de 127 (5")/ 62 mm, que es una modificación del actual Modelo 2 de 54 calibres. La estabilización, puntería y control del arma se hará digitalmente desde el GCS Mk-160 Mod. 8. El tambor de munición tiene una capacidad para 20 disparos de uso inmediato de munición convencional o 10 ERGM, así como una mezcla de ambos. Junto a este cargador, existe otro que permite el almacenaje de 600 proyectiles convencionales o 300 ERGM. El montaje puede disparar a una cadencia de hasta 20 disparos por minuto, reduciéndose dicha cadencia a la mitad en caso de usar ERGM. Sin embargo, una vez vaciado el tambor de uso inmediato, la recarga se efectúa a mano, lo que reduce considerablemente una cadencia sostenida de fuego. Este es uno de los aspectos para ser mejorados en el futuro. Las mejoras explicadas anteriormente permitirán que el cañón pueda disparar munición ERGM hasta distancias de 63 millas.

En el campo de la munición convencional existen toda una serie de proyectiles balísticos, estabilizados por aletas con una amplia variedad de espoletas (de tiempo, percusión, proximidad infrarroja o de frecuencia de radio, así como una serie de cabezas de guerra (alto explosivo, iluminantes, incendiarias). Todos estos tipos de proyectiles pueden ser lanzados a una distancia máxima de 13 millas.

La munición de este cañón será ampliada con la adición del ERGM EX171 y su carga propelente EX167. El ERGM es un proyectil asistido por cohete, con trayectoria de planeo, lanzado mediante cañón, con un peso de unos 50 kg. El ERGM utiliza GPS y sistemas de navegación inercial para el control

de su trayectoria. Dispone de una cabeza de guerra con 72 submuniciones Mk-1, que pueden ser dispersadas en diferentes formas. El montaje mejorado Mk-45 inicializará el disparo de ERGM con los datos del blanco y el modelo de ataque y trayectoria.

La eficacia de este sistema parece que ensombrecerá en gran medida al resto de las opciones europeas, ya que no existen programas conjuntos europeos dentro de este campo. La Armada española, en sus futuras fragatas F-100, equipadas con el sistema Aegis, parece que va a emplear este sistema de arma, diseñado, como hemos visto, principalmente de cara al apoyo de operaciones terrestres, ya que en la lucha antibuque la precisión y alcance de los misiles no tiene rival.

Todo apunta a que el gran volumen de fuego que caracterizó el uso de la artillería naval será sustituido por fuego de precisión y a larga distancia, combinando mejores medios de adquisición y municiones guiadas. No es de descartar que en el futuro la artillería naval, junto con versiones mejoradas del ERGM, sustituyan a los misiles antibuque en distancias cortas medias, principalmente debido al precio de proyectil (mucho más barato en las ERGM) y las contramedidas enemigas, ya que hasta el momento no se ha inventado contramedida alguna que pare una bala de cañón. Y esta simple y poderosa razón es la que permitirá que en el futuro aún veamos sobre la cubierta de los buques de guerra cada vez más sofisticadas piezas de artillería.

