

HACIA UN CAMBIO DE MODELO

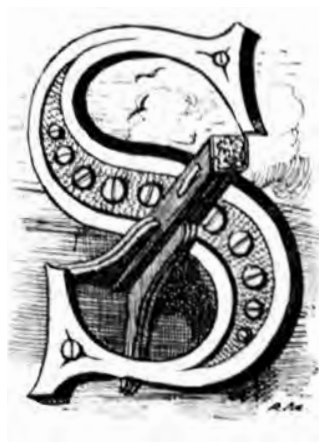
Luis DE MEDINA REDONDO



Es función de la Marina el llevar la guerra al enemigo para que la lucha no se desarrolle en suelo estadounidense.

Almirante US Navy Chester W. Nimitz

A bordo en la mar, tras el ocaso



IN luna ni estrellas, la noche era negra como el carbón. Desde el alerón del puente, el almirante contempló las nubes que cubrían el cielo, deseando le ocultasen de los satélites del enemigo. Sabía que era mucho pedir, pero tampoco podía hacer más a esas alturas.

Había sido un día largo, de tediosas reuniones con su Estado Mayor, con el jefe del ala embarcada y con el comandante del portaviones. Se había revisado toda la secuencia de acciones y tomado decisiones sobre los últimos asuntos pendientes. Un día largo pero necesario para asegurarse de que la operación se llevaría a cabo con las máximas garantías de éxito. Todo estaba prácticamente listo.

En poco más de 30 horas, los objetivos quedarían dentro del alcance de sus aviones. Se había descartado la idea de utilizar relleno en vuelo con aviones cisterna basados en Japón ante el riesgo de que las perturbaciones del GPS impidiesen que las aeronaves se encontraran. Aun así, tenía una gran confianza en que sus pilotos serían capaces de alcanzar todos sus objetivos. Las innumerables horas de adiestramiento en la base y durante el tránsito ofrecían garantías suficientes para creerlo. Es cierto que le hubiera gustado disponer también de misiles Tomahawk, pero la necesidad de proteger al portaviones



Representación de un ataque con misiles balísticos. (Fuente: *Military Watch Magazine*).

de ataques enemigos llevó a que los destructores llenasen sus celdas fundamentalmente con misiles antiaéreos. Supondría un mayor gasto de horas de vuelo, pero lo consideraba asumible.

Una brusca escora le sacó de su ensimismamiento. El buque había aumentado su velocidad y metido toda la caña para aproarse al viento. Un rápido vistazo le permitió ver que el resto de barcos también estaban cayendo a estribor. La alarma de zafarrancho de combate le confirmó que algo iba mal. El lanzamiento de misiles por parte del destructor más cercano le llamó la atención y, al seguir con la mirada sus estelas, vio un considerable número de luces entre las nubes. De pronto, un potente silbido, seguido de una luz cegadora, un ruido ensordecedor y un asfixiante calor. Después, nada.

Los informes que el almirante nunca tendría la oportunidad de leer recogían que la agrupación había sido objeto de un ataque de misiles DF-26 en diferentes ejes, que provocó la pérdida de uno de los escoltas e importantes averías en tres más. También apuntaban que el portaviones quedó inutilizado por el impacto directo de un misil en la cubierta de vuelo que destruyó las aeronaves que estaban fuera del hangar, y adjuntaban una extensa lista de bajas que reflejaba las dimensiones del desastre.

Establecer la condición de navegación bajo amenaza de misil

Con este pequeño relato de ficción con el que inicio el artículo he pretendido reflejar el mayor número posible de factores disruptivos, *game changers*, que en los últimos lustros parecen apuntar a que la era del portaviones, tal

como la entendemos, ha llegado a su fin. Si realmente fuera así, el efecto que tendría en el modelo de fuerza naval que una nación precisa sería tan impactante como para no ser tomado a la ligera. Por eso, parece conveniente dedicar unas líneas a explicar los posibles motivos de una revolución de tal calibre.

Determinar si un tipo de plataforma naval sigue siendo válido hoy en día debe hacerse en base a si su empleo reúne las condiciones de efectividad y eficiencia suficientes como para ser útil en la actualidad y en un futuro próximo en el transcurso de las operaciones, considerando tanto las capacidades defensivas como ofensivas.

Comenzando por el aspecto defensivo y para no hacer este artículo innecesariamente largo, pondré el enfoque en relación a uno de los factores disruptivos, los misiles antibuque hipersónicos y balísticos, como el mencionado DF-26 chino o el ruso Zircon, por citar solo algunos (1). Estos sistemas de armas han experimentado un importante desarrollo desde comienzos de siglo, que se prevé se acelere con los proyectos en marcha en otras naciones, como Estados Unidos, Australia, India, Alemania y Francia (2).

Al considerar el portaviones y sus derivados bajo la amenaza de misiles antibuque, es evidente que este tipo de plataforma tiene unas capacidades muy limitadas. En el campo de *soft-kill* hay sistemas muy avanzados, aunque misiles de guía dual con capacidad de reconocimiento de siluetas (3) o LIDAR (*Light Detection And Ranging*) reducen su efectividad, a veces completamente. Si consideramos ahora sistemas *hard-kill*, la capacidad defensiva va en función del número y modelo de sistemas artilleros de defensa de punto (CIWS, por sus siglas en inglés) y misiles antiaéreos de defensa cercana, como el ESSM o el Sea RAM. A mayor número y capacidad de sistemas, mejor, aunque aquí nunca se tienen no ya demasiados, sino suficientes.

Evidentemente, esa vulnerabilidad inherente a su naturaleza no es algo que haya pasado desapercibido. Ya en el momento de su consagración como *capital ships*, en la Segunda Guerra Mundial, se organizó la defensa de los portaviones, que comenzaba con sus propias aeronaves con la conocida como *Big Blue Blanket*, de John Thach (4), cuyos derivados siguen empleándose hoy. A esa capa aérea se une la de unidades de superficie en un número variable. En términos de eficiencia, es innegable que la defensa de los portaviones deja mucho que desear por la cantidad de recursos que demanda.

(1) Congressional Research Service Report. *Hypersonic Weapons: Background and Issues for Congress*, 4 de marzo de 2020.

(2) SPEIER, Richard H., et al.: *Hypersonic Missile Nonproliferation: Hindering the Spread of a New Class of Weapons*. RAND Cooperation, 2017.

(3) Como el caso del Naval Strike Missile noruego, que ha sido también incorporado al arsenal estadounidense por sus características.

(4) COOMBES, Bill: «Divine Wind. The Japanese secret weapon-kamikaze suicide attacks», 1995, <http://rwebs.net/dispatch/output.asp?ArticleID=49> (consultado el 4 de enero de 2020).

En cuanto a la eficacia, en base a la experiencia obtenida en acciones con empleo de misiles antibuque y análisis de teatros con presencia de misiles balísticos o hipersónicos, hay motivos para sospechar que las capacidades defensivas son insuficientes. Por seguir con el ejemplo chino con el que comenzaba el artículo, en caso de conflicto un grupo aeronaval estadounidense seguramente sería objeto de un ataque de misiles por saturación. La doctrina china antiportaviones muestra que ese parece ser el método preferido (5). Con esto en mente y tomando como referencia la información no clasificada disponible, es posible hacer un análisis, aunque limitado al plano teórico, de cómo sería un enfrentamiento de este tipo.

Aun a más de 2.000 millas de distancia, los buques podrían tener que enfrentarse a ataques simultáneos en diferentes ejes, coordinados mediante una amplia red de lanzadores terrestres. Incluso a 35 nudos, un barco solo podría desplazarse 22 millas en los 36 minutos de vuelo que tarda en recorrer el DF-26 la distancia hacia su objetivo para su máximo alcance. Desde 300.000 pies de altura, con un *seeker* con una abertura de 22' 5°, cubriría un área de unas 40 millas centrada en el punto inicial hacia el que se apuntó. Aun a su máxima velocidad, las unidades de superficie no se alejarían nunca lo suficiente.

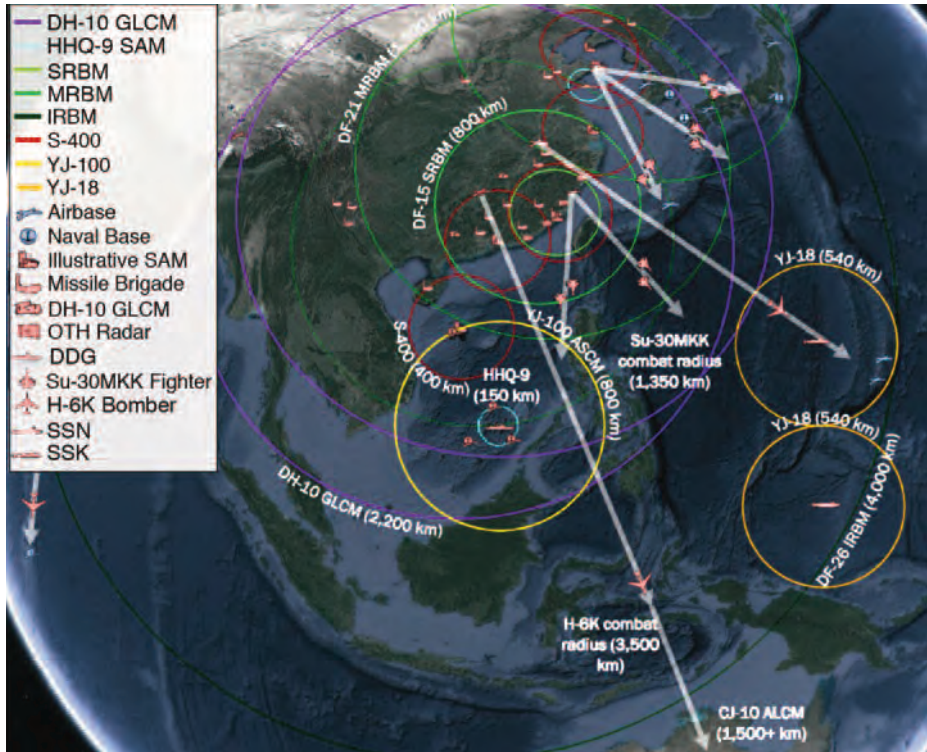
Si tenemos en cuenta la disponibilidad china de misiles antibuque que señalan diferentes fuentes abiertas, y considerando esa predilección por saturar las defensas, es razonable pensar que una salva esté compuesta por 150 o 200 misiles.

En un descenso a una velocidad de Mach 10, el misil ofrecería únicamente una ventana de reacción de 60 segundos para ser abatido con misiles SM-3. Suponiendo que el portaviones lleve unos cinco escoltas, cada uno de ellos capaz de poner dos misiles en vuelo cada segundo, tendríamos un total de 120 misiles lanzados en ese minuto. Optimizada gracias a la *Cooperative Engagement Capability* (CEC), es razonable esperar una eficacia teórica de interceptaciones de aproximadamente el 84 por 100 (6). Dicho de otra forma, si todo fuese bien, unos 102 de los misiles atacantes serían destruidos por los lanzados por los escoltas. Con una salva de 150 misiles, quedarían aún 48 para las defensas de punto y sistemas *soft-kill*, una cifra ciertamente elevada. La probabilidad de que al menos uno de los misiles alcance el portaviones es incómodamente elevada, incluso en el mejor de los casos para los defensores. Y un solo misil impactando en cubierta de vuelo dejaría fuera de combate al portaviones.

No hay que dejarse engañar por la lejanía de un escenario como el descrito. No hace falta ir al Pacífico, sino que lo podemos encontrar en zonas mucho

(5) US Naval Institute: «China's Military Strategy», <http://news.usni.org/2015/05/26/documento-chinas-military-strategy> (consultado el 25 de febrero de 2020).

(6) WAYNE BUFFORD, Timothy: *Islands of Steel: the Viability of the Supercarrier in the 21.st Century*, 2019.



Capacidades A2/AD chinas en el Pacífico.

(Fuente: Center for Strategic and Budgetary Assessment, www.csbaonline.org).

más cercanas geográficamente, como es el caso de las burbujas A2/AD (*Anti-Access/Area Denial*) rusas del mar Negro, Mediterráneo Oriental o Báltico. E incluso aún más próximas de nuestras costas, en el Mediterráneo Occidental, podríamos toparnos con algo parecido si consideramos el arsenal argelino (7).

Zafarrancho de vuelo

Una vez analizada la perspectiva defensiva, el siguiente paso será considerar los portaviones desde el punto de vista de las capacidades ofensivas, es

(7) Con un alcance aproximado de 150 mn, el CX-1 (Chaoxun-1) es un misil supersónico (Mach 3) con el que Argelia podría amenazar tanto el mar de Alborán como el paso entre Cerdeña y África. *Military Watch Magazine*, 27 de julio de 2018.

decir, la capacidad de la unidad aérea embarcada en términos de eficacia y eficiencia.

Comenzando con el análisis de la eficacia en la proyección del poder naval mediante el vector aéreo, la primera consideración es si los objetivos están o no dentro de su alcance antes de que el propio portaviones lo esté de las armas enemigas. La propia esencia del segmento *Anti-Access*, como lo es la de cualquier modelo de defensa en profundidad, es infligir daños al atacante a una distancia mayor de aquella a la que este último puede emplear su capacidad ofensiva. Y la realidad es que el alcance máximo teórico de los misiles antibuques de última generación, e incluso algunos más viejos, parecen exceder el de las aeronaves sin relleno de combustible en vuelo y aprovechando tanques externos, y usar a estos últimos reduce la capacidad de portar armamento.

MISIL	ALCANCE MÁXIMO	AERONAVE	RADIO DE ACCIÓN (CON TANQUES EXTERNOS)
DF-26	2.200 mn	<i>Rafale</i>	> 2.000 mn
Kh-90	2.100 mn	<i>F-18</i>	1.089 mn
DF-21	1.087 mn	<i>F-35</i>	900 mn
Zircon	300-600 mn	<i>AV-8</i>	90 mn

Tabla comparativa en base a datos del fabricante. (Elaboración propia).

Con estos datos, a día de hoy parece más probable que los portaviones entren dentro del alcance de las armas enemigas antes de que su aviación embarcada pueda amenazar a sus propios objetivos.

Si hay que ir, se va, pero...

Supongamos ahora que los objetivos a neutralizar entrasen dentro del radio de acción de las aeronaves, ya sea porque el grupo aeronaval ha conseguido aproximarse inadvertidamente o porque ha superado los ataques lanzados contra él. Esto nos permitirá analizar su acción en términos de eficiencia.

A la hora de tratar la relación entre coste y beneficio, en base a la experiencia de los aliados en acciones de combate en Irak y Afganistán, se dispone de suficientes datos desclasificados como para hacer un análisis. Para este caso concreto, se toman como referencia los *F/A-18 Hornet* estadounidenses, sin perder de vista que son una plataforma mucho menos costosa que los que parece ser su relevo, los *F-35*. El *F/A-18* tuvo un coste de adquisición unitario de 50 millones de dólares (8). Según los programas de instrucción estadouni-

(8) United States Navy Fact File. *F/A-18 Hornet Strike Fighter*, 26 de mayo de 2009.

denses, el adiestramiento inicial de cada uno de los pilotos supone alrededor de dos millones de dólares, a un coste algo inferior a 1.200 dólares por hora. El mantenimiento y el combustible durante el ciclo de vida de la aeronave añaden otros 60, lo que nos lleva a unos 120 millones de coste del cazabombardero mientras está en servicio. Pero de este tiempo, ¿cuánto se dedica realmente a las operaciones?

Para responder a esa pregunta, lo primero que hay que tener en cuenta es que un piloto naval tiene que operar desde un portaviones, con las obvias dificultades si se compara con un aeródromo. Esto implica que cada cierto tiempo es necesario realizar una serie de tomas y despegues para mantener sus «cualificaciones», a las que se suman las propias de un piloto de caza y ataque: vuelo en formación, combate aire-aire, combate aire-suelo, etc. En el ejemplo de referencia, un escuadrón de *F/A-18* vuela unas 500 horas mensuales, unas 32,5 horas por piloto, para mantener el adecuado nivel de alistamiento (9), operando desde la base.

Durante los despliegues en Afganistán o Irak, las horas de vuelo aumentan hasta aproximadamente 650 horas mensuales por escuadrón, o 38 por piloto. De estas, un tercio se dedicaron al mantenimiento del nivel de adiestramiento (10). Considerando duraciones promedio de despliegues y de tiempo en base, podemos deducir que se dedica solo un 20 por 100 de las horas de vuelo en operaciones reales.

Para completar el cuadro, debemos tener en cuenta el coste del armamento empleado tanto en adiestramiento como operaciones. Este dato no está disponible, ya que sigue estando clasificada la información relativa a Afganistán e Irak. No obstante, la lógica dice que la munición adquirida es para reemplazar la empleada, y esta información sí que está disponible en fuentes abiertas. Por ejemplo, entre 2002 y 2012, los presupuestos de la Marina estadounidense reflejan que se adquirieron 18.000 unidades de armamento aire-suelo. Esta cifra puede parecer impresionante, pero al dividirla entre el número total de aeronaves capaces de emplearlo (unas 1.000), se traduce en un promedio de 18 en el plazo de una década por aeronave, incluyendo adiestramientos.

Con todos los datos expuestos, es fácil concluir que incluso una GBU-12, hasta cierto punto barata, lanzada por un relativamente económico *F/A-18*, tiene un coste efectivo unitario total notablemente superior al de un RGM-84 Harpoon Bloque II o un BGM-109 Tomahawk. Y para emplear estos misiles no hace falta poner un blanco tan crítico como un portaviones al alcance de las armas enemigas. Algo que, por cierto, condicionó las operaciones por parte británica durante el conflicto de las Malvinas hace casi 40 años.

(9) HENDRIX, Henry J.: *At what Cost a Carrier?* Center for New American Security, marzo de 2013.

(10) BEACH, F. B.: «DoD's Addiction to Oil: Is there a Cure?». *Journal of Energy Security*, 15 de marzo de 2011.

Buscando una alternativa

Con lo planteado hasta ahora, la proyección del poder naval sobre blancos en tierra, tal y como se ha contemplado en la doctrina occidental, no parece ya viable en escenarios de alta intensidad. Esto nos lleva a preguntarnos qué alternativas existen para cumplir con lo que Nimitz consideraba la principal *raison d'être* de una marina de guerra: llevar la guerra lejos de nuestras costas.

Como sabemos, en los últimos años han surgido conceptos doctrinales, como el de letalidad distribuida o su evolución natural; las operaciones marítimas distribuidas otorgan un papel mucho menos relevante a los portaviones, si acaso se les asigna alguno. En concreto, consideran la articulación de las operaciones navales mediante «el empleo de la potencia de combate de manera distribuida sobre vastas distancias, múltiples dominios y todo tipo de plataformas», según la definición dada por el Navy Warfare Development Command (NWDC) (11). Se da precedencia al empleo de misiles tácticos contra objetivos terrestres lanzados por unidades de superficie o submarinos distribuidos a lo ancho del teatro en lugar de concentrar la fuerza en agrupaciones navales, más fáciles de neutralizar.

Si bien esas doctrinas descartan al portaviones, a más largo plazo quizá puedan volver a realizar una importante contribución mediante el empleo de sistemas aéreos no tripulados (UAV) suficientemente avanzados, como parece ser el caso del prototipo estadounidense *X-47B*. Sobre estas plataformas conviene tener en cuenta que reducirán la probabilidad de bajas propias, un factor especialmente importante para nuestras sociedades. Su efectividad quedó demostrada con los ataques en septiembre de 2019 contra las instalaciones petroleras saudíes en Abqaiq y Khurais, de una sorprendente precisión y a centenares de kilómetros de sus puntos de lanzamiento. Es importante tener en cuenta que tales acciones se llevaron a cabo a pesar de las defensas antiaéreas proporcionadas por tecnología estadounidense (Patriot y THAAD) (12), que hubieran supuesto un notable desafío para cazabombarderos.

Además, tendrán costes más reducidos, una ventaja en escenarios financieros tan limitados como en los que nos movemos actualmente y los previsibles en un futuro. Y es que comparados con las cada vez más costosas aeronaves tripuladas, como el *F-35*, su adquisición no resulta más cara, a lo que se añade que se reducen costes posteriores asociados (formación del operador más corta y barata, adiestramiento periódico en simuladores menos costoso que el equivalente en horas de vuelo de pilotos, etcétera).

(11) Organismo de la US Navy con funciones equivalentes al Centro Conjunto de Desarrollo de Conceptos español.

(12) *Terminal High Altitude Area Defense*.



Grupo de combate articulado en torno a un portaviones. (Fuente: US Navy).

En todo caso, incluso aunque los desarrollos técnicos den de nuevo ventaja a los portaviones para proyectar el poder aeronaval sobre tierra, el empleo de cazas tripulados parece ir encarando su final. Incluso hay voces que se inclinan por no seguir apostando por él más allá de la vida operativa remanente de las aeronaves que están en servicio hoy.

Revisando la derrota

El portaviones se consagró como *capital ship* en la Segunda Guerra Mundial, desplazando al acorazado, que se había convertido en un buque demasiado costoso, vulnerable y de utilidad decreciente. Las naciones que más apostaron por los últimos, o no lo suficiente por los primeros, pagaron las consecuencias.

Y es que, en nuestra profesión, una marina exitosa se caracteriza por su cultura de innovación. Por eso, cuando todo apunta a que la aviación naval como la entendemos hoy podría tener sus días contados, mantener el rumbo adhiriéndonos a casi un siglo de tradición puede resultar insuficiente frente a los desafíos actuales y quizá el preludio de un desastre. Quizá sea hora de cambiar la derrota.