

CAPÍTULO 6

LA EVOLUCION DE LA TACTICA EN LA ERA DE LA GUERRA DE MISILES

Cabezas nucleares y misiles de largo alcance

Poco antes de finalizar la Segunda Guerra Mundial, Alemania señaló con su V-1 (un prototipo de misil crucero) y la V-2 (un cohete no guiado), el camino a recorrer en la guerra de misiles. Entre junio de 1944 y marzo de 1945, cerca de 25.000 proyectiles V-1 y V-2 fueron lanzados sobre Londres y Antwerp. Marcando el fin de la guerra, se abre la caja de Pandora al momento en que la bomba atómica amenaza con cambiar el rostro de la guerra; o con hacerla inimaginable. Hiroshima y Nagasaki, destruidas por una sola bomba, alentaron a la Armada Norteamericana a desarrollar misiles —primero el Regulus y luego el Polaris— de muy largo alcance y con precisión suficiente a su propósito. Se las denominó “armas estratégicas”, porque al igual que los bombarderos estratégicos estaban destinadas a destruir los medios de guerra del enemigo.

Inmediatamente después de la guerra, cuando los EE.UU. aún tenían el monopolio nuclear, el primero en ser visto como la plataforma proyectora del arma fue el avión, en la forma de bombarderos estratégicos. Ello condujo a una agria rivalidad entre la recientemente creada Fuerza Aérea, que reclamaba dicha misión como propia, y una Armada recalcitrante que vislumbraba dificultades en la factibilidad, en ese entonces, de un bombardeo intercontinental, así como también los costos —ocultos— de mantener bombarderos en bases muy avanzadas y fijas en países anfitriones. La Armada sostenía la conveniencia de lanzar el armamento nuclear desde portaaviones que tenían la ventaja de su intrínseca movilidad. Poco después que en 1949 la Unión Soviética hiciera explotar un artefacto atómico, la competencia desatada con los EE.UU. creció en intensidad, la estrategia se tornó compleja y los medios a emplear en el análisis táctico de una guerra generalizada entre ambos contendientes se volvieron elaborados y contradictorios.

A partir de que la Unión Soviética desarrollara sus propios misiles para la proyección de cabezas nucleares, el disuadir a la otra potencia de

llevar adelante una guerra nuclear generalizada pasó a ser el núcleo de la estrategia nacional. Esto promovió la importancia de adquirir control, o al menos influencia, sobre las ambiciones soviéticas, sin llegar a la guerra. En los años cincuenta, con notable vigor y discernimiento tecnológico, la Marina desarrolló y desplegó los submarinos balísticos nucleares Polaris, difíciles de localizar y atacar, y por lo tanto, la forma más segura y duradera —es decir, estable— de disuasión. Se intensificaron los estudios acerca de la “detectabilidad” de los submarinos, los sistemas de comando capaces de ordenar los ataques y los sistemas de “control” para prevenir ataques no intencionales o repentinos. Cuando en los años sesenta la Unión Soviética desplegó su propio sistema de misiles basados en el mar, sumados a los que ambos bandos poseían con base en tierra, las tácticas de supervivencia y proyección de armas nucleares se tornaron simétricas y la táctica para una guerra general generalizada se volvió excesivamente complicada. Los análisis que se hicieron de ese campo de batalla intercontinental eran formales, ya que una guerra real de esos alcances era funesta y el verdadero objetivo —aunque subliminal— era la disuasión. Hacia los años sesenta la ferviente intención de la mayoría de los participantes en ambos bandos era mantener estable la situación a través de mecanismos estratégicos del tipo de la destrucción mutua asegurada y la respuesta proporcional.

Los efectos del armamento nuclear sobre las tácticas de flota y las características de los buques de guerra

Salvo una forma muy particular de entenderlas, las tácticas involucradas en una guerra nuclear generalizada no eran tácticas de flota. Pero la necesidad de mantener un escudo disuasivo nuclear seguro, reptaba detrás de todo desarrollo de tácticas de flota y toda decisión operativa naval. En los tiempos de Corbett, la armada de una potencia marítima tenía como función primaria la de asegurar el movimiento del comercio y los medios de guerra a lo largo de las líneas de comunicación marítimas. Cuando el armamento nuclear subió a bordo de los portaaviones y los submarinos balísticos nucleares, esa función debió ser ampliada para abarcar también a la seguridad de las fuerzas estratégicas desplegadas en el mar, sea en tiempos de guerra o de paz.

Los misiles nucleares tuvieron un efecto profundo en las tácticas de flota. Algunos de los primeros misiles soviéticos eran misiles crucero diseñados para ser lanzados desde submarinos, buques de superficie y aviones de base en tierra de largo alcance, contra unidades de superficie norteamericanas, en especial portaaviones. Se daba por cierto que una explosión nuclear en las proximidades de un buque lo destruiría, de modo que la resistencia al castigo obtenida a través de corazas, el compartimentaje estanco, el control de las averías por parte de la tripulación y los grandes desplazamientos tendrían poca importancia. Si la bomba estaba diseñada para ex-

plotar al momento en que la cabeza de combate recibiera algún impacto, la artillería antiaérea derribaría demasiado tarde al atacante. Los misiles superficie-aire (SAM) estaban concebidos como para destruir al incursor lo suficientemente lejos del buque como para que éste sobreviviera. De hecho los misiles superficie-aire *defensivos* TALOS, TERRIER y TARTAR fueron la primera irrupción naval norteamericana de envergadura en el ámbito de la tecnología misilística.

Las formaciones cerradas defensivas de la Segunda Guerra Mundial ya no eran apropiadas, ya que los buques adyacentes serían inutilizados por la gigantesca explosión y la radiación venenosa. Sin embargo, el concepto táctico de defender a mi vecino al mismo tiempo que me defendió a mí mismo siguió vigente en la idea de que un solo SAM defendería varios buques. Es que los misiles superficie-aire son caros y no muchos de ellos pueden ser cargados en un mismo buque. No se podía oscurecer el cielo con SAM's a la manera en que se lo hacía en la última guerra con cientos de granadas de cuarenta y de veinte milímetros, de modo que tenían que ser proyectados con mucha precisión sobre su blanco. Asimismo, la distribución de misiles hacia los numerosos aviones en aproximación debía ser coordinada entre los distintos buques a través de un sistema eficiente de designación de blancos.

Con el paso del tiempo, las formaciones se flexibilizaron aún más, y se separaron en configuraciones dispersas. Una de ellas fue la disposición "haysack" cuyo propósito era que el buque capital —el portaaviones—, oculto entre buques mercantes, no pudiera ser fácilmente localizado entre los múltiples contactos radar que tenían los bombarderos enemigos. El concepto era que el buque capital desaparecería como una aguja en un pajar. La supervivencia a través de la dispersión constituyó un brusco abandono de los conceptos tácticos prevalecientes al final de la Segunda Guerra y durante toda la Guerra de Corea, en las que la defensa contra aviones atacantes se basaba en formaciones cerradas, el apoyo mutuo y las barreras de fuego creadas por la artillería antiaérea.

Los tres legados tácticos dejados por la forma estratégica de pensar la guerra

La Armada Norteamericana moderna es víctima de una forma de pensar acerca de la guerra nuclear ya pasada de moda. En nuestros días los buques tienen muy poca resistencia al castigo. Uno o dos impactos de misiles modernos del tipo del Exocet o el Harpoon pondrían fuera de combate a la mayoría de los buques de guerra. Para sobrevivir al ataque y poder así

* (N. del T.) "Parvas de heno".

continuar con la misión, los buques norteamericanos actuales dependen en gran medida de su baja susceptibilidad, esto es, su habilidad para lograr que ningún misil haga impacto en ellos.

Hasta hace poco tiempo, los buques de guerra dependían del paraguas de misiles superficie-aire que defendía muchas unidades dentro de su área de cobertura. En los años setenta se inició un tibio regreso hacia sistemas de defensa puntual (el misil de corto alcance Sea Sparrow de la OTAN y el cañón de fuego rápido CIWS) como segundo escalón de defensa, pero los sistemas de defensa puntual no han sido asimilados por la Armada Norteamericana con el mismo ímpetu con que lo hicieron la mayoría de las armadas del mundo. Tampoco han puesto la diligencia necesaria en el desarrollo de sistemas de neutralización por métodos no destructivos*, como el chaff y las contramedidas electrónicas.

El tercer legado recibido de las armas nucleares es el rechazo a las formaciones defensivas cerradas. La Guerra de Vietnam contribuyó a aflojar las formaciones norteamericanas, porque los buques estaban en condiciones de estacionarse para lanzar su armamento en una posición tal que ellos mismos estaban relativamente a salvo de ataques. En realidad ocurrió que se daba tan por cierta la supremacía naval norteamericana que, con raras excepciones, ningún enemigo se atrevería a apuntar sus armas sobre un buque de esa nacionalidad en el mar. El rédito obtenido fue la realización de operaciones unilaterales en las que la flota norteamericana proyectaba sin respuesta enemiga todo su poder ofensivo, lo que constituye una contradicción al paradigma táctico que afirma que la táctica de flota es un enfrentamiento de fuerza contra fuerza. Sin lugar a dudas, los aviadores navales y los infantes de marina que tuvieron que luchar en territorio enemigo tienen otra forma de ver las cosas, pero la Armada y la nación han disfrutado la ventaja casi indisputada de maniobrar en y desde el mar durante los últimos cincuenta años¹. En consecuencia la Armada Norteamericana ha adquirido el hábito de operar sus buques de manera independiente o en formaciones abiertas de un reducido número de unidades, que enfatizan la eficacia del ataque.

Hoy ese santuario oceánico tan familiar a la Armada Norteamericana comienza a parecer inseguro. Los mayores alcances de los misiles con base en tierra se complementan con nuevas capacidades de adquisición de blancos que amenazan sus buques. El mandato recibido de incorporarse a la guerra litoral implica operaciones cerca de la costa que someten a sus

* (N. del T.) El autor emplea el término softkill.

¹ La paradoja de esta placentera situación es que mientras que las tácticas de flota estaban diseñadas para sobrevivir a los ataques soviéticos en alta mar, ejercitamos nuestro poder de ataque —en conflictos grandes y pequeños— precisamente dentro de las aguas restringidas del Mar Amarillo, el Mar de Japón, el Estrecho de Taiwán, el Golfo de Tonkin, el Mediterráneo Oriental y recientemente en el Golfo Pérsico.

buques a una compleja amenaza de misiles crucero y balísticos de teatro, proveniente de variados tipos de lanzadores terrestres, aeronaves y pequeñas embarcaciones de superficie. Discutiremos lo que esto implica en el capítulo 11.

Los misiles en la guerra naval

Es fácil de demostrar que las armadas del mundo han ingresado en una nueva era, en la que el misil antibuque es el arma de mayor influencia al momento de diseñar las tácticas. Comencemos pasando revista al empleo de misiles crucero contra buques y su relación con otras armas, en la primera gran campaña sobre las líneas de comunicaciones marítimas que tuvo lugar a partir de la finalización de la Segunda Guerra Mundial. Históricamente, la más extensa aplicación de misiles crucero se ha dado contra buques tanques y otros buques mercantes en el Golfo Pérsico. Los ataques comenzaron en mayo de 1981 y se prolongaron durante siete años hasta mediados de 1988, un año después de que los EE.UU. se involucraran en el conflicto brindando protección mediante escoltas.

Este predominio de los misiles y los cohetes es claramente explicitado en la colección de información volcada en el libro *Tanker Wars*, de Navias y Hooton². Las ventas francesas de armamento habían provisto bien al arsenal iraquí, país que estaba en condiciones de lanzar misiles Exocet desde sus aviones. Todo parece indicar que los misiles fueron empleados entre 257 y 261 oportunidades, es decir, en el 80% de todos los ataques iraquíes. Por su lado, Irán estaba menos equipado en materia de misiles en condiciones de operación, pero dominaba posiciones ventajosas para hostigar las líneas de comunicaciones marítimas en el Estrecho de Ormuz y en el Golfo Pérsico, lo que le permitió atacar 207 buques neutrales a través de una amplia variedad de procedimientos que incluyeron el minado, fuego de artillería desde buques o embarcaciones de guerra y cohetes portadores de granadas. Al menos dos blancos neutrales recibieron el lanzamiento de nueve misiles crucero Silkworm. En síntesis, en más de la mitad de los ataques perpetrados por Irak o Irán contra buques mercantes, el arma empleada fue el misil. Y si el criterio de medida a emplear es el daño infligido, el misil adquiere mayor importancia aún, ya que ha sido el mayor responsable de pérdidas de buques.

Irak e Irán llevaron a cabo dos grandes campañas simultáneas e interrelacionadas. Más de 400 buques —Navias y Hooton afirman que fueron 411— recibieron impactos de algún tipo. El 60% de las víctimas fueron buques tanque atacados por uno u otro contendiente. El 40% restante abarca portacontenedores, graneleros, buques de carga general y otros buques

² NAVIAS Y HOOTON.

menores. Sólo la cuarta parte de los buques atacados fue destruida, siendo los buques tanque gigantes los que demostraron mayor resistencia y capacidad de recuperación.

Lo que se ha dado en llamar la guerra de los buques tanque ha sido, por mucho, la mayor campaña contra el tránsito marítimo desde la Segunda Guerra Mundial. Aunque esta última acredita un número mucho mayor de hundimientos —los submarinos alemanes, sólo en la Batalla del Atlántico, hundieron 2.828 buques aliados—³. Pero en este caso, el tonelaje bruto promedio de los buques hundidos era de unas 5.000 toneladas, lo que tal vez representa la quinta parte del tonelaje promedio desplazado por los buques de carga en la actualidad, diferencia que se acentúa mucho más con los buques tanque modernos. De modo que en términos de toneladas de carga afectada, las campañas marítimas del Golfo fueron realmente importantes. Se estima que hacia 1986 el tonelaje dañado sin posibilidad de recuperación económica representaba el 20% del total de buques mercantes hundidos a todo lo largo de la Segunda Guerra Mundial⁴. Las estimaciones de Navias y Hooton son que menos del 1% de los 800 a 1.000 buques que ingresaban mensualmente al Golfo recibieron algún impacto⁵. Esta cifra es bastante similar al segmento del tránsito marítimo perdido durante la Batalla del Atlántico, aunque muy inferior al 20% que se perdió en el momento más álgido de dicha campaña. Al igual que lo ocurrido también en la Batalla del Atlántico, las banderas neutrales se embarcaron en una impiadosa reconstrucción de las pérdidas de buques sufridas, hasta que los EE.UU., respondiendo a las presiones de los países neutrales, comenzaron a convocar buques tanque kuwaitíes a los que se les había cambiado la bandera.

La guerra de los buques tanque vista bajo la perspectiva de una campaña

La analogía con el ataque contra el tránsito marítimo mediante torpedos es directa e inmediata. Al igual que lo fue el torpedo, los misiles tácticos fueron concebidos para atacar buques de guerra. La destrucción de buques mercantes no es un enfrentamiento de fuerza contra fuerza, sino una forma unilateral de guerra en la que el depredador acaba con su presa. Al igual que el submarino que con sus torpedos destruía solapadamente el tráfico mercante, Irak e Irán atacaron subrepticamente, con misiles y otros recursos bélicos, a buques tanque desprotegidos. En ambas ocasiones, el inicio del convoyado produjo una sustancial —aunque no terminante— diferencia. La escolta de convoyes en el Golfo, frente a la amenaza de incursores aéreos y de superficie, es un recordatorio de que la protección directa del tránsito

³ ROSKILL, pág. 447; y VALLE.

⁴ NAVIAS y HOOTON, pág. 129.

⁵ Ibidem, pág. 130.

marítimo vital tiene honorables antecedentes que se remontan a mucho antes de que el submarino en el siglo XX se constituyera en el bucanero incursor de alta mar.

Las campañas del Golfo contra el tránsito marítimo ponen de relieve la superposición existente entre la táctica y las operaciones, y la necesidad de que en la guerra costera ambas sean abordadas en forma simultánea. Desde la perspectiva de las campañas desatadas, el objetivo norteamericano en el sudoeste asiático fue el primario de toda armada: "proteger el movimiento de los bienes en el mar". Los grupos de batalla de portaaviones —la flota de combate norteamericana— no podía ofrecer la protección directa a los buques tanque que navegaban el Golfo Pérsico. La protección directa contra los ataques de la "flota" iraní —en esta ocasión integrada por aviones con base en tierra y una flotilla de pequeños combatientes costeros de la más variada naturaleza— sólo podía ser dada por la escolta de convoyes. Pero la seguridad de los propios escoltas requería de cobertura aérea, real o potencial, brindada por los portaaviones estacionados fuera del Estrecho de Ormuz.

Debe tenerse presente que la seguridad del tránsito requiere también del barrido de minas. En gran parte esto fue logrado con el concurso de los estados europeos que a mediados de los ochenta se incorporaron a las acciones. El barrido de minas es una responsabilidad que la OTAN delega en cada uno de los países miembro, de modo que en ese momento los europeos estaban mejor equipados que los EE UU. para realizar esa tarea.

La guerra de misiles llevada a cabo en un ambiente litoraleño nos permite apreciar de qué manera se desdibuja la diferencia entre una armada —considerada como un conjunto de buques y aeronaves de guerra— y una "flota" cuyo propósito es controlar una región costera proyectando su poder de fuego tanto desde el mar como desde tierra. Distinguir entre ambos conceptos es de fundamental importancia. Para influir sobre los eventos en tierra es inevitable que los buques deban optar entre circunvalar o enfrentar y destruir el poder enemigo con base terrestre, para entonces llegar con aviones y misiles a las aguas costeras; hecho que atempera los alcances de nuestra sexta piedra fundamental ("el buque que ataca un fuerte comete una tontería"). Para incidir sobre lo que ocurre en tierra, un estado marítimo debe enviar sus recursos de guerra a través de mares estrechos y dentro de la costa. El litoral no es sólo el lugar de la incertidumbre, sino también donde se encuentran los fuertes.

Antecedentes del combate misilístico entre flotas

Pese a que las tácticas de flota que involucran enfrentamientos de fuerza contra fuerza no han sido experimentadas por la Armada Norteamericana desde la Segunda Guerra Mundial, ese período es rico en enfrentamientos, todos los cuales tuvieron lugar en aguas litoraleñas. A efectos de

apreciar la importancia del rol desplegado en ellas por los misiles, recurriremos a la investigación efectuada por el teniente John Schulte⁶. El primer ataque con misiles crucero sobre una unidad de superficie tuvo lugar en la guerra árabe-israelí de 1967 y hundió al destructor israelí *Eilat* asignado como piquete. El buque se fue a pique tras recibir una salva de cuatro misiles Styx de fabricación soviética. En 1970 los israelíes llevaron a cabo lo que realmente constituyó una evaluación en vivo de la capacidad de los misiles Styx para adquirir blancos pequeños, de desplazamiento inferior al de un destructor. Cuatro de esos misiles hundieron al Orit, una embarcación pesquera. En la Guerra indo-paquistaní de 1971, la Armada India lanzó exitosamente nueve Styx contra buques de guerra y mercantes paquistaníes, estando algunos de ellos en puerto.

Luego viene el mejor laboratorio de estudio del combate misilístico: la guerra árabe-israelí de 1973. En cinco discernibles batallas se intercambiaron en total 101 misiles Gabriel y Styx, los que tuvieron un efecto devastador sobre las flotillas egipcia y siria, mientras que los israelíes resultaron ilesos. El siguiente enfrentamiento con misiles se produce en la Guerra del Atlántico Sur de 1982, en la que las fuerzas argentinas alcanzaron resultados ampliamente difundidos con misiles aire-superficie Exocet, como también —por primera vez en combate— con misiles lanzados desde tierra. Menos conocido es el hecho de que en la misma guerra helicópteros navales británicos lanzaron misiles aire-superficie Sea Skua sobre dos embarcaciones patrulleras argentinas, hundiendo a una de ellas y dañando severamente a la restante⁷. En febrero de 1991, en oportunidad de la Guerra del Golfo, desde un sitio en tierra en Kuwait se lanzaron dos misiles superficie-superficie Silkworm sobre el USS *Missouri*, enfocado en bombardear posiciones iraquíes con granadas de dieciséis pulgadas. Pese a que los misiles Silkworm no provocaron daño alguno —en realidad tuvieron un desperfecto— el incidente es rescatable porque durante el mismo se produjo por primera y única vez en guerra, el derribo de un misil crucero aire-superficie por medio de otro misil superficie-aire. El mérito le correspondió al HMS *Gloucester* con un misil Sea Dart. Otros incidentes fueron el del Golfo de Sidra (1986; seis misiles Harpoon), el ataque al USS *Stark* (1987; dos Exocet), y los que tuvieron lugar durante la operación Praying Mantis casi al final de la guerra de los buques tanque (1988; once misiles Harpoon y cinco misiles Standard lanzados en modo superficie-superficie, más un Harpoon

⁶ SCHULTE, págs. 3 a 14. A diferencia de NAVIAS y HOOTON, quienes registraron el número de blancos atacados, el objetivo de Schulte fue compilar los ataques efectuados con misiles crucero aire-superficie y determinar su eficacia desde el punto de vista del atacante. Su recopilación de ataques en la guerra de los buques tanque se vio truncada, limitándose a los ataques con misiles en el período que va de 1981 a 1984.

⁷ Los buques argentinos crucero *General Belgrano* y submarino *Santa Fe* fueron hundidos con armamento subacuó.

adicional lanzado por Irán). La suma total de Schulte reúne a 155 misiles lanzados contra buques de guerra. Sea en términos de número de incidentes, cantidad de armamento lanzado sobre un blanco⁸ o el costo de la munición empleada, los misiles y la guerra de misiles dominan el panorama del combate en el mar.

En el capítulo 11 veremos detalladamente las probabilidades de impacto de los misiles crucero aire-superficie. Sintéticamente, se alcanzaron muy altas probabilidades sobre buques mercantes de gran porte y sin defensas pero el daño infligido estuvo muy lejos de ser fatal en todos los casos. En cambio las probabilidades en contra de buques de guerra defendidos fueron muy inferiores, aunque el daño provocado fue por lo general devastador. Tal vez la estadística más interesante –y alarmante– sea la del número de ataques exitosos perpetrados contra buques de guerra en capacidad de defenderse, tal el caso del HMS *Sheffield*, que fallaron en hacerlo.

El caso del *Atlantic Conveyor*, atacado y destruido durante la Guerra del Atlántico Sur, nos desconcierta por su significado táctico. Dos misiles Exocet lanzados cada uno de ellos por dos Super Etendard argentinos, adquirieron como blanco al HMS *Ambuscade*, uno de los cortinadores de la formación británica estacionada al este de las Malvinas. El *Ambuscade* lanzó señuelos chaff que efectivamente sedujeron a los misiles y alejaron el peligro de ese buque, pero detrás de la nube chaff los misiles adquirieron un nuevo blanco en el *Atlantic Conveyor* destruyéndolo junto con la valiosa carga que transportaba. Al salvarse a sí mismo, el *Ambuscade* dejó de cumplir con su misión de proteger a los buques de la formación. Una ironía aún mayor es que los pilotos argentinos en realidad ansiaban llegar con sus misiles sobre el HMS *Hermes*, también presente en la formación con su cubierta completamente cargada de malévolos Harrier. A pesar de (o tal vez a causa de) los sensores modernos y la munición de alta precisión en su guiado, la guerra naval del siglo XXI continuará estando grávida de confusión y sorpresas⁹.

⁸ Se debe ser cuidadoso al establecer si el armamento fue en realidad lanzado contra un blanco. Las fuerzas británicas lanzaron más de doscientos ataques anti-submarinos –en su mayoría con torpedos de alto costo– sobre el orden de batalla submarino argentino integrado por un único sumergible. En 1969, mi buque, el destructor *Morton*, disparó más de quince mil granadas en la Guerra de Vietnam (lo que de ningún modo constituye un récord para un buque durante un despliegue en dicha guerra), que en su gran mayoría era fuego de hostigamiento o interdicción. El blanco típico –si es que existió realmente alguno– era la posibilidad de un búnker de ametralladoras.

⁹ Véase WOODWARD, págs. 293 a 296 y en todo el resto del libro. Sus *Memoirs of the Falklands Battle Group Commander* es sin duda alguna el mejor libro acerca de la vivencia de las tácticas navales modernas por parte de un comandante operativo y retrata fielmente la carga adicional que le impuso la amenaza de misiles.

Lecciones de la Guerra del Atlántico Sur

El que las armadas hayan ingresado en la era de la guerra de los misiles no implica de manera alguna que los restantes sistemas de armas hayan perdido su potencia¹⁰. En la breve y furiosa guerra librada entre la Argentina y el Reino Unido por las Islas Malvinas*, no sólo se puede advertir el ascenso de la amenaza misilística al tope de la categoría, sino que también se puede apreciar el reencuentro de marinos de hoy con algunas viejas lecciones tácticas. Al momento en que la guerra alcanzaba su apogeo, algunos observadores explicaban las acciones –creo que erróneamente– con estos argumentos:

- El hundimiento del crucero argentino *General Belgrano* pone en evidencia la descollante mortal eficacia de los submarinos nucleares.
- El hundimiento del *Sheffield*, seguido de cerca por la pérdida o avería de otras unidades de superficie británicas, nos muestra la alarmante vulnerabilidad de esas unidades al ataque aéreo.
- De lo que se desprende que los buques de superficie ya son obsoletos; en particular los más grandes y costosos.
- Los ataques decisivos llegarán sin aviso previo.
- Si se hubieran empleado armas atómicas, los buques de guerra hubieran sido blancos aún más accesibles.
- El combate naval es progresivamente más letal para quienes participan en él.

Si basamos nuestras conclusiones en la historia de la guerra en el mar, probablemente las mismas seguirían los siguientes lineamientos:

- El hundimiento del *Belgrano*, construido con anterioridad a la Segunda Guerra Mundial, demuestra una vez más que se requieren armas modernas para pelear guerras modernas. La Armada Británica superaba a la Argentina, particularmente en lo atinente a submarinos nucleares. En mar abierto una flota ligeramente inferior a su oponente será por lo general destruida por la flota superior, la que a su vez sufrirá daños menores en el enfrentamiento. Habiendo apreciado su inferioridad, la flota argentina obró correctamente al retirarse a sus

¹⁰ Como al pasar debemos mencionar que catorce de los dieciocho buques de la Armada Norteamericana hundidos o dañados por armamento enemigo luego de la Segunda Guerra Mundial, lo fueron por minas. Véase HORNE, U.S. Naval Institute *Proceedings* (enero 1998): 82.

* (N. del T.) El autor, quien emplea el inglés *Falkland* para nuestras Islas, hace aquí una llamada a pie de página para mencionar (gentil pero erróneamente) que en la Argentina se las denomina Malvinas. El nombre de Malvinas no sólo es usado en nuestro país, sino que es una de las dos denominaciones oficiales vigentes en el ámbito de las Naciones Unidas.

aguas territoriales sustrayéndose a las acciones. Los submarinos son buques de guerra eficaces, con capacidad de atacar cualquier cosa a flote. Pero esto no es nada nuevo. En la Segunda Guerra Mundial los submarinos norteamericanos hundieron 1.300 buques japoneses, incluyendo a un acorazado, ocho portaaviones y once cruceros. Lo único que hace la planta energética nuclear es aumentar la normal potencia del submarino.

- El *Sheffield* y los otros tres escoltas británicos perdidos fueron hundidos mientras hacían bien su trabajo, esto es, proteger a los portaaviones y a los buques de transporte de tropas. Debido a que los norteamericanos no hemos visto acciones de flota desde 1945, hemos olvidado que ésta es la verdadera naturaleza del combate naval: rápido, mortal y decisivo.

Si una nueva lección ha de ser extraída, ésta no consiste en que los buques son vulnerables a los misiles, sino que aviones armados sólo con bombas no pueden competir con buques de guerra equipados con defensas modernas. Para hundir media docena de buques británicos, las extensas fuerzas aéreas argentinas fueron poco menos que destruidas luego de tres días de valientes e intensos ataques. Cuatro de esos seis buques fueron hundidos en aguas próximas a las Islas Malvinas. Durante una operación anfibia del tipo de la que estaba conduciendo la Armada Real, una flota pierde la ventaja táctica asociada a su movilidad, para dar lugar a la protección de la cabeza de playa. Resuelto su problema de exploración, el enemigo tiene frente a sí a una flota más vulnerable, que cuenta sólo con sus defensas activas para rechazar los ataques.

- Los Estados Unidos no pueden permitir que sus unidades de superficie alcancen la obsolescencia. Dependen del libre tránsito de sus buques mercantes y del uso de los mares para proteger sus intereses transoceánicos incluso con fuerzas anfibas, de ser necesario. Esto no se puede hacer si no se cuenta con buques de superficie. Buques grandes y protegidos, como los acorazados, son en parte valiosos porque pueden absorber daño y continuar combatiendo.

Previo al desembarco en el Estrecho de San Carlos, su movilidad le permitió a la flota británica operar de manera segura al este de las Malvinas. Sin apoyo en el mar, las fuerzas terrestres argentinas en las Islas estaban efectivamente aisladas del continente, y la aviación argentina estaba demasiado lejos de la escena de la acción como para contribuir de manera decisiva.

- En el combate naval moderno, la exploración eficiente es la clave para la eficaz proyección de las armas. Tanto las fuerzas argentinas como británicas estaban cercenadas por una exploración inadecuada. La

aviación argentina y el único submarino en el mar necesitaban de un reconocimiento más eficaz para seguir, y fundamentalmente adquirir como blancos a los buques capitales británicos. Por su lado los británicos requerían un alerta táctica más confiable contra los ataques repentinos. Pese a que sus submarinos fueron un buen elemento de alerta temprana, al menos dos de sus buques fueron atacados mientras cumplían funciones de piquetes radar (es decir, explorando) alejados de la fuerza principal. No es admisible recibir un ataque con misiles sin contar con alerta previa. En la guerra naval moderna, el resultado de un encuentro entre dos fuerzas equipadas con misiles, con frecuencia será decidido por la eficacia de la exploración y el cortinado antes que las armas abandonen sus lanzadores.

- La Guerra de Malvinas nada nos enseña acerca del conflicto nuclear. Sospecho, sin embargo, que cuando se emplean armas de destrucción masiva los blancos fijos en tierra serán más vulnerables que los buques en el mar, ya que éstos pueden maniobrar para eludir el ataque.
- El combate en el mar ha sido desde siempre altamente letal para quienes participan en él. Pero las acciones de Malvinas confirman la tendencia hacia un menor número de víctimas por cada buque puesto fuera de combate. La guerra moderna, sea en el mar o en tierra, se ha vuelto más destructiva hacia las máquinas, no hacia los hombres.

Las bajas en el mar

Los datos recogidos por Blood y otros nos permiten ser más precisos en cuanto a la declinación del número de bajas en combate¹¹.

Muertos y heridos en combate

En la Guerra del Atlántico Sur hubo 23 incidentes con algún daño en buques de guerra o auxiliares británicos. El porcentaje de bajas fue de 5,8 marinos muertos y 8,3 heridos en cada incidente. Podemos comparar estos resultados con los porcentajes de la marina norteamericana en la Segunda Guerra Mundial. En 513 incidentes en los que intervinieron buques de guerra de tamaño equivalente o mayor al de un destructor, el promedio fue de 38 marinos muertos y 35 heridos. Para buques anfibios y auxiliares, computados 355 incidentes, se promediaron 11 muertos y 16 heridos. En otras palabras, las bajas en Guerra del Atlántico Sur fueron entre el 20 y el 25 por ciento de aquellas de la Segunda Guerra Mundial. Si contemplamos las pérdidas de vidas argentinas a bordo del crucero *Belgrano*, el promedio de bajas aumenta bruscamente; pero por otro lado, cuando el HMS *Hood* fue literalmente volado por el *Bismark* en la Segunda Guerra Mundial, la Ar-

¹¹ BLOOD y otros, págs. 124 a 134.

mada Británica perdió 1.421 hombres; y 1.204 murieron cuando el *Glorious* fue hundido por el fuego de artillería del *Scharnhorst* y el *Gneisenau*. Las catástrofes ocurren.

Tasa de pérdida de buques

Para los 36 buques de guerra y 23 buques auxiliares presentes del lado británico en Malvinas, las operaciones fueron intensas y peligrosas. Durante el período que va del 30 de abril al 16 de junio de 1982, las estadísticas de Blood y otros dan cuenta de 1.723 días-buque y 23 ataques que produjeron algún daño, lo que representa una tasa de pérdidas de 1,34 buques averiados o hundidos por cada 100 días-buque de operación. A modo de comparación, la tasa de pérdidas en buques norteamericanos durante las operaciones del Pacífico en la Segunda Guerra Mundial fue muy inferior: tan solo 0,32 buques averiados o hundidos por cada 100 días-buque de operación. No obstante, a lo largo de la intensa y exigente campaña de las Salomón (1942-1943), los buques norteamericanos recibieron impactos a una tasa muy superior. Por ejemplo, en las operaciones de desembarco en Guadalcanal y Tulagi que tuvieron lugar en agosto de 1942, los registros son de 6,36 buques averiados o hundidos por cada 100 días-buque de operación. Resulta interesante comprobar que en la campaña de Okinawa —circunstancias en que, por acción de los kamikazes, la Armada Norteamericana perdía buques a un ritmo sin precedentes (290 buques en dos meses)— a raíz del masivo despliegue de buques de los EE.UU., la tasa de pérdidas era de sólo 0,44 buques averiados o hundidos por cada 100 días-buque de operación. La tasa de pérdidas puede llegar a variar mucho de caso en caso, pero cuando el combate es intenso, los buques hundidos o averiados siempre son muchos. Es posible llegar también a la conclusión de que las acciones de flota no necesariamente involucran al combate intenso, a menos que se haya sido lo suficientemente cuidadoso en el análisis, como para incluir como acciones de flota al enfrentamiento entre buques y fuerzas con base en tierra.

Daño producido por cantidad de munición

Desde nuestra primera edición hasta hoy, se ha publicado nueva información relativa al número de impactos y el daño que esos impactos produjeron¹². El grueso de información respecto de hundimientos y averías de buques de guerra del tamaño de un destructor o mayor, lógicamente proviene de la Segunda Guerra Mundial, de manera que será a esa guerra a la que primero pasaremos revista. Richard Humphrey y Thomas Beall hacen sendos análisis de la cuestión, a partir de datos publicados por la misma fuente¹³, los que reúnen cuarenta y nueve casos de averías a causa de bom-

¹² Las fuentes más importantes son BEALL, HUMPHREY y SCHULTE.

¹³ BRZOSKY y MEMMESHEIMER, 17 de junio de 1988. Ellos a su vez remiten a SOUCHARD, un estudio de carácter "Confidencial".

bas, treinta hundimientos por bombas, cuarenta y nueve casos de averías por torpedos y cuarenta y ocho hundimientos producidos por torpedos, sufridos por buques de guerra de Alemania, Japón, Francia, Gran Bretaña, Italia y los EE.UU. A diferencia de lo hecho por Humphrey, Beall incluye datos acerca de daños producidos por granadas de artillería pero, por otro lado, sólo tuvo en cuenta a los buques puestos fuera de combate. En el análisis del mismo conjunto de datos, Beall y Humphrey emplearon métodos distintos, de modo que cuando coinciden, los resultados se refuerzan mutuamente. La tabla 6-1 muestra el promedio de munición requerida para poner a un buque fuera de combate.

Tabla 6-1. Munición necesaria para la supresión del poder de fuego de un buque de guerra de la Segunda Guerra Mundial

Desplazamiento del buque	Beall	Humphrey
En equivalentes promedio a bombas de 1.000 libras		
3.000 toneladas a plena carga	1.0 equivalente bomba	0.71 equivalente bomba
15.000	1.7	1.6
45.000	2.5	2.7
90.000 (por extrapolación)	3.1	3.9
En equivalentes promedio a torpedos de 21 pulgadas		
3.000 toneladas	0.8 torpedos	0.6 torpedos ^a
15.000	1.4	1.3
45.000	2.0	2.2
90.000 (por extrapolación)	2.5	3.2

^a Las fracciones de un torpedo significan que la cabeza de combate de un torpedo de 21 pulgadas de fabricación norteamericana, lanzado por submarinos, es más que suficiente —en promedio— como para poner fuera de combate a un buque de 3.000 toneladas.

Mientras que Beall calculó la media del número de bombas o torpedos necesarios, Humphrey expresó sus resultados en términos de probabilidad de supresión de poder de fuego para un número dado de impactos nominales. Para que la comparación fuese más ajustada he empleado el número de impactos calculado por Humphrey para obtener el 50% de probabilidad de supresión de poder de fuego. Otra conclusión extraída por Beall fue que para la misma carga explosiva, una salva de granadas de artillería era dos veces y media más destructiva que una bomba de aviación, debido a que las granadas poseen mayor energía cinética y penetración. De todos modos, se necesita un gran número de impactos de granada para poner la misma can-

tividad de explosivo en el blanco que una bomba de 1.000 libras, cuya carga útil es de 660 libras de explosivo.

Humphrey calculó también la munición necesaria para provocar el hundimiento¹⁴. La tabla 6-2 muestra el número de bombas o torpedos necesario para alcanzar el 80% de probabilidad de hundimiento.

Tabla 6-2. Munición necesaria para alcanzar el 80% de probabilidad de hundir a un buque de la Segunda Guerra Mundial

Desplazamiento del buque	Bombas de 1.000 libras	Torpedos de 21"
3.000 toneladas a plena carga	4.0	1.6
15.000	9.0	3.5
45.000	15.5	6.1
90.000 (por extrapolación)	23.0	8.6

El castigo a infligir a un buque de la Segunda Guerra Mundial para hundirlo era mucho mayor que el necesario para incapacitarlo. De la comparación entre las tablas 6-1 y 6-2 surge que en promedio se requerían cinco veces más bombas de 1.000 libras y dos o tres veces el número de torpedos. Teniendo en cuenta que la Segunda Guerra Mundial tuvo lugar cincuenta años atrás, ¿qué podemos decir acerca de los buques y del armamento modernos? Dado que la resistencia al castigo no ha sido una prioridad frecuente en el diseño de los buques de hoy, es poco probable que superen en capacidad de supervivencia a los buques de entonces. Pese a que la muestra tomada de casos posteriores a la guerra es pequeña en comparación con la muestra analizada anteriormente, Humphrey recogió y analizó datos sobre impactos logrados en treinta y ocho ataques de todo tipo. Su conclusión es que los resultados posteriores a la guerra se corresponden con aquellos de la Segunda Guerra Mundial, al menos en el hecho de que no le fue posible alterar sus fórmulas. La dificultad que tuvo que afrontar es que los impactos logrados después de la guerra, lo fueron sobre buques relativamente pequeños en comparación. El más grande de los buques hundidos fue el viejo crucero *General Belgrano* de 13.000 toneladas, mientras que el mayor buque puesto fuera de combate fue el USS *Trípoli* de 18.000 toneladas. En la mayoría de los casos, los buques considerados desplazaban 5.000 toneladas o menos.

Como una consideración al margen, Humphrey advierte que los buques pequeños demuestran ser más difíciles de alcanzar por los impactos. Sin pretender contradecirlo, en tiempos de guerra, la probabilidad de impacto con todo tipo de munición sobre buques de cualquier tamaño ha sido

¹⁴ Ocurre que el interés de Beall se centró en la supresión del poder de fuego y nada más, porque su propósito era convalidar las ecuaciones de poder de fuego que se comentan en los capítulos 1 y 4.

desde hace mucho tiempo motivo de desazón para los atacantes, y no existen razones para creer que esta constante de la táctica naval haya cambiado. La excepción son los ataques con torpedos y misiles sobre buques mercantes indefensos. La probabilidad de impacto en estos casos se asemeja más a la de adiestramiento en tiempos de paz. Los grandes mercantes y buques tanque modernos son más fáciles de alcanzar con el armamento, pero más difíciles de hundir, si se los compara con los pequeños buques modernos de combate o los también pequeños mercantes que fueron atacados en las dos guerras mundiales.

Por cuerda separada, John Schulte analizó los daños causados por treinta ataques exitosos con misiles crucero aire-superficie. Schulte advirtió que la energía cinética y el combustible residual de los misiles crucero pueden llegar a ser tan importantes como la cabeza de combate. En sus cálculos jugó con tres parámetros distintos: la carga explosiva de la cabeza de combate (en el caso del Exocet 250 libras), el peso total del misil (1.439 libras) y la energía cinética total del misil (a 0,93 de mach). A continuación obtuvo la mejor combinación de ellos en función de la energía cinética del misil.

Hasta aquí no he mencionado la extrema dispersión existente en la cantidad de munición necesaria para obtener la supresión de poder de fuego de una unidad de superficie. Podemos tener una aproximación al problema mediante la figura 6-1. Ella nos muestra que —aun en el caso de la mejor combinación de parámetros— se tienen pocos elementos de juicio como para predecir el resultado de un ataque en particular. A partir de un análisis detallado de ingeniería es posible calcular cómo variará el daño en función del lugar de impacto del misil, pero no existe manera alguna de saber a

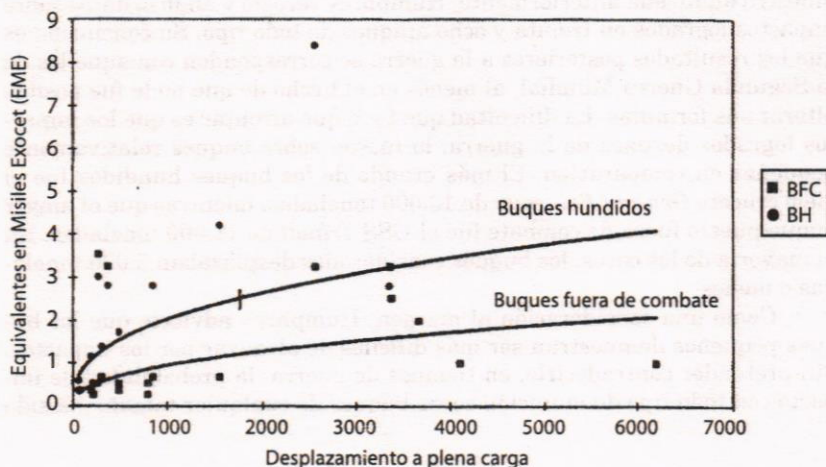


Figura 6-1: Equivalentes en misiles Exocet versus desplazamiento a plena carga de buques puestos fuera de combate y buques hundidos.

priori cual será el punto de impacto. La curva inferior de la figura 6-1 representa la media del número de misiles —equivalentes al misil Exocet o EME— requeridos para poner fuera de combate a un buque, en función del desplazamiento. La curva superior muestra los EME necesarios para hundir buques del mismo tamaño. Los puntos y cuadrados representan la magnitud de la dispersión. Schulte interrumpe el gráfico cuando llega a las 6.000 toneladas de desplazamiento a plena carga, porque los datos disponibles para buques mayores son escasos y dispersos.

La figura 6-1 nos muestra que la cantidad de misiles necesarios para hundir un buque de combate moderno de reducido desplazamiento es sólo aproximadamente el doble de la necesaria para ponerlo fuera de combate. La razón probable es que para poner fuera de combate a la mayoría de sus víctimas se necesita mucha menos energía letal que la que proyecta un misil Exocet. Cuando los egipcios experimentaron lanzando seis misiles Styx contra el compacto *Orit*, ninguno hizo impacto, pero sólo una explosión próxima al blanco bastó para inmovilizarlo y hundirlo. El diseño del Styx responde a necesidades de ataque a buques de guerra de gran desplazamiento. Su cabeza de combate es de 700 libras, triplicando casi la del Exocet. De igual importancia es que su peso total es de 5.000 libras, las que volando a macho 0,7 proyectan una energía cinética enorme.

Cualquier esfuerzo orientado a cuantificar la relación existente entre impactos históricos y el daño que ellos produjeron debe enfrentar la dificultad inherente a este exceso de capacidad letal. En la figura 6-1, los incidentes que aparecen por encima de ambas curvas son registros de impactos que bien pueden haber sido más letales que lo necesario para provocar un hundimiento. El problema opuesto —el déficit de capacidad letal como para poner fuera de combate a un buque— es de menor trascendencia. En el caso de los rectángulos que se encuentran por debajo de la curva inferior de la figura 6-1, ¿todos estos buques fueron sacados realmente del combate? Y si lo fueron, ¿por cuánto tiempo?

La enorme dispersión de casos por debajo y por encima de las curvas representativas de la mejor combinación de parámetros misilísticos de Schulte, aparece también en los gráficos de Beall y en los de Humphrey. La conclusión a que nos vemos compelidos es que no tiene sentido hilar tan fino en nuestro intento de predecir resultados. Por otro lado, la media de Schulte, pese a ser una muy gruesa aproximación al problema de estimar daños, nos permite realizar cálculos muy útiles del tipo de los realizados en el capítulo 4, cuando analizamos la era de los portaaviones. Haremos algo similar al analizar la era de los misiles en el capítulo 11.

El daño recibido en relación con el desplazamiento y la coraza de los buques de guerra

Ninguno de estos análisis ha tomado en cuenta, fuera del desplazamiento de los buques de guerra, a otros factores de diseño. ¿Existirán otras

fuentes que hayan tenido en cuenta factores de diseño más específicos, como los son la coraza, las santabárbaras y otras características? A lo largo de muchos años el NSWC Carderock y el David Taylor Model Basin han hecho excelentes análisis de vulnerabilidad. Sus evaluaciones cuantitativas son de carácter clasificado, pero su conclusión general es que los buques de guerra de los EE.UU. de 10.000 toneladas de desplazamiento, o más, pueden ser contruidos con una vulnerabilidad a la supresión de su poder de fuego por parte de misiles crucero, muy inferior a la actual.

En el número de octubre de 1985 de *Proceedings* (U.S. Naval Institute, págs. 97 a 101) se publica una evaluación no clasificada bajo el título de "Cruise Missile Warfare". Los resultados que allí se publican están basados en un algoritmo elaborado por la Brookings Institution, en el que se establece que el número de impactos necesario para poner fuera de combate a un buque puede ser relacionado con su eslora. Beall, por su lado, llegó a la conclusión de que la vulnerabilidad es proporcional a la raíz cúbica del desplazamiento. Si tenemos en cuenta que el desplazamiento es —a grandes trazos— proporcional a la tríada de dimensiones integrada por la eslora, la manga y el puntal, su raíz cúbica lo reduce a una sola de las tres dimensiones. El estudio Brookings concluye que el impacto de una cabeza de combate pesada logra inmovilizar a un buque de guerra moderno de hasta 300 pies de eslora, requiriéndose el impacto de una cabeza de combate similar por cada 100 pies adicionales de eslora. A partir de estas cifras, el artículo de *Proceedings* afirma que para inutilizar (no hundir) a un portaaviones se requieren siete impactos de misil; para un crucero Aegis se necesitan tres impactos; para una fragata, dos y para una embarcación de patrulla, uno.

Los estudios del NSWC y del Brookings se apoyan en modelos, y la mayoría de los modelos de daño tienen serios problemas para representar el efecto progresivo del fuego y la inundación de compartimentos. Respondiendo a un requerimiento del entonces Jefe de Operaciones Navales, el almirante Ernest J. King, la dirección de buques (de la Armada Estadounidense) realizó un detallado estudio de la vulnerabilidad de las unidades de superficie a las armas aéreas —bombas y torpedos— incluyendo los efectos de las explosiones cercanas de los casi-impactos. La pregunta del Jefe de Operaciones Navales era de carácter estratégico y no táctico; él preguntó por la cantidad de impactos (o casi-impactos) que derivan en hundimientos, no en averías. Los datos que en aquel entonces tuvo a disposición la dirección de buques eran más escasos de los que más tarde dispuso Humphrey, de modo que su informe era un conjunto de cálculos teóricos corroborados por algunos datos reales de tiempos de guerra¹⁵. Los cálculos de la dirección de bu-

¹⁵ Incluía sólo buques norteamericanos. En el rango de acorazados había cuatro incidentes de torpedos; dos buques sobrevivieron y dos se hundieron. En siete incidentes con bombas, dos acorazados fueron hundidos y cinco averiados. Los casos de hundimientos, probablemente hayan sido los del ataque a Pearl Harbor. Humphrey trabajó con veintidós incidentes de acorazados que se encontraban en alto grado de apresto de control de averías.

ques estaban acompañados por una extensa discusión. En ellas se dio peso a la vulnerabilidad y protección de las santabárbaras, así como también a la elección a nivel táctico de bombas perforantes de coraza (AP, armour piercing), semiperforantes de coraza (SP) y de propósitos generales (GP). Aunque el planteo era acerca de torpedos acorazados, la dirección de buques incluyó en su estudio incidentes con torpedos lanzados desde unidades de superficie y submarinas, ampliando así la muestra. A raíz de ello, el devastador torpedo Long Lance japonés recibió igual tratamiento que el pequeño torpedo MK XIII lanzado desde aviones. Las conclusiones del estudio fueron volcadas en tablas para ocho clases distintas de buques que van desde destructores hasta acorazados. Las tablas muestran la probabilidad de que un dado número de impactos (o casi-impactos) produzca el hundimiento. En la tabla 6-3 ponemos los resultados de la dirección de casco, lado a lado con los de Humphrey, tomados ahora al nivel de probabilidad del ochenta por ciento. También ponemos allí los datos de Schulte, para corroborar que un misil Exocet posee aproximadamente la misma eficacia que una bomba de 1.000 libras.

Tabla 6-3. Una rápida comparación en la cantidad de munición necesaria para un hundimiento, datos de la Segunda Guerra y posteriores

Desplazamiento/ Clase ^a	D. Buques		Humphrey		Schulte
	Bombas	Torpedos	Bombas	Torpedos	Misiles crucero aire-superficie
1.800 ton./ destructor de antes de la guerra	1.3 GP	1.2	3.0	1.5	2.2 Exocets
2.400/ <i>Fletcher</i>	2.0 GP	2.0			
3.000/ fragata actual			4.0	1.6	2.8
15.000/ <i>Baltimore</i>	4 SAP o 6 GP	3.0	9.0	3.5	
33.000/ <i>Essex CV</i>	6 GP	3.5			
41.000/ <i>Washington BB</i>	6 AP o muchas GP	5.5			
45.000/ buque anfibio actual			15.0	6.0	

^a Los datos de la dirección de buques están dados en desplazamiento estándar, por lo que hubo que incrementarlos en un 15% para llevarlos a plena carga.

Estos resultados desconciertan al pensador táctico; todos ellos muestran que la curva de destrucción es demasiado plana. De hecho, los resultados de la dirección de buques indican que se necesitan unos pocos impactos más para hundir a un portaaviones o un acorazado que los que hundirían a un crucero pesado. ¿Podrá el diseño moderno de buques vérselas con los misiles crucero o misiles balísticos de teatro como para mantener en la lucha a un combatiente de nuestros días? El estudio clasificado de 1990 (NSWC Carderock), mencionado anteriormente, afirma que es mucho lo que puede hacerse; y va aún más allá: se lo puede hacer sin grandes incrementos de costos¹⁶. Sea o no cierto, la realidad es que el inventario actual de buques de la Armada Norteamericana está plagado de unidades de gran desplazamiento, cuya supervivencia depende casi enteramente del tendido de una defensa de patrullas aéreas de combate, misiles superficie-aire y defensas puntuales activas y pasivas que reduzcan su susceptibilidad. O lo que es aún más importante, la supervivencia de los buques de guerra norteamericanos depende de que éstos logren anticiparse a la exploración del enemigo, de manera que puedan atacarlo ya no eficazmente primero, sino decisivamente primero. Las tácticas disponibles satisfacen las necesidades de flota en el océano abierto, pero carecen de la suficiente eficacia en aguas litorales.

Consideraciones tácticas acerca de la resistencia al castigo

Espero que el lector no haya tomado como definitivos a los resultados anteriores. Doy fe de que los datos fueron obtenidos de manera responsable y el análisis estadístico efectuado con rigor científico. Los datos son una representación histórica precisa, pero la evaluación de daños es demasiado inconclusa como para que sus números sean tomados como determinantes del planeamiento táctico o futuros diseños. Sugiero que los tácticos asuman la filosofía del aficionado a las carreras de caballos Damon Runyon: "La carrera no siempre es para el veloz, ni el combate para el fuerte. Pero ésa es la manera correcta de apostar". Lo que hay aquí son inferencias que aconsejan la manera correcta de apostar al futuro de la resistencia al castigo de los buques de guerra norteamericanos.

Bastan un par de impactos de misil para poner fuera de acción a un buque de guerra cuya coraza, compartimentaje estanco y otras medidas de protección son magras. En el caso de un buque grande, toma algo más de munición hundirlo que suprimir su poder de fuego, pero miremos con recelo aquella evidencia que pretenda que se necesitan cinco veces más munición para hacerlo. Mi apreciación es que en el caso de buques chicos, bastará con el doble de munición, y para buques mayores la relación es de cuatro a uno. Al menos, en parte, el motivo hay que buscarlo por el lado del exceso de

¹⁶ HANSEN y GRAY.

capacidad destructiva. Ya hemos visto en el capítulo 5 que el atacante es propenso a malgastar disparos en un buque visiblemente lisiado hasta verlo desaparecer de la superficie, incluso al precio de permitir que otros buques enemigos sigan combatiendo. El torpedo o el misil pesado, que normalmente hundirá de un solo golpe a la embarcación patrullera o la fragata, tiene carga letal en exceso de la necesaria como para producir la supresión del poder de fuego.

En las operaciones costeras, pequeños buques armados con misiles atraerán sobre sí mismos una atención desproporcionada. Tal como antes ocurría con destructores, submarinos y lanchas torpederas que acosaban a los acorazados y cruceros, en el combate de hoy un enjambre de pequeñas embarcaciones misilísticas consumirán una enorme proporción del poder de fuego de los buques mayores¹⁷. Los buques pequeños pero de golpe fuerte necesariamente absorberán poder de fuego, ya que tienen la posibilidad de infligir a buques grandes y costosos un daño desproporcionado. La regla táctica es anticiparnos en poner fuera de acción a todos los buques enemigos que representan una amenaza. Luego de hacerlo, puede dedicarse a hundirlos tranquilamente y sin riesgo. La supresión del poder de fuego es la medida de eficacia táctica apropiada; el hundimiento es el objetivo adecuado a la campaña.

En mi opinión el menos valioso de los estudios que hemos visto es el de la dirección de buques, dado que la muestra de datos en que se fundamenta es la más chica de todas. Para la Armada Norteamericana ésta es la buena noticia, ya que sus resultados, de ser precisos, indican que un buque tres o cuatro veces más grande que un crucero pesado, es muy poco más resistente al hundimiento. No obstante, para alcanzar la resistencia al castigo que Humphrey le asigna a los buques capitales, ellos tienen que ser diseñados con la protección adecuada a un buque capital, es decir, como lo fueron el *Bismarck*, el *Scharnhorst*, el *Yamato* y el *Musashi*, que soportaron un enorme castigo antes de ser hundidos.

Una medida de la capacidad para la guerra costera

Casi invariablemente, al evaluar el diseño de buques, los analistas norteamericanos de sistemas emplean como criterio decisivo el del potencial de combate proyectable. Dado que los buques grandes se benefician con la economía de escala, llevarán más combustible, munición, aviones o infantes de marina que muchos de los buques más chicos de igual costo final.

¹⁷ La Armada Norteamericana siempre vio a las lanchas torpederas como peligrosos cowboys que ponían a los norteamericanos en mayor riesgo que el enemigo. Lo subrepticio de su aproximación con torpedos era considerada altamente letal para los buques mayores.

La conclusión de los analistas es entonces "Cuanto más grande, mejor". Sin embargo, la desventaja realmente importante de los grandes buques es que ponen demasiados huevos en la única canasta. De los estudios de Beall, Humphrey, Shulte y la dirección de buques surge lo opuesto a una economía de escala. Si un buque de 60.000 toneladas que lleva veinte veces la carga útil de otro de 3.000 toneladas pero soporta tan solo tres o cuatro veces más impactos de torpedos o misiles antes de quedar fuera de acción, hay una desventaja sustancial que desmerece a su mayor carga útil.

Mi propuesta es que un mejor criterio para la toma de decisiones en el proceso de adquisición de buques es el de *maximizar el potencial neto de combate proyectable a lo largo de la vida en combate del buque*. Este criterio tiene en cuenta la posibilidad de que el buque sea puesto fuera de combate en medio del cumplimiento de su misión.

Se pueden reunir diversos buques cuyas capacidades se complementan en una fuerza de tareas diseñada de acuerdo con la misión. Se pueden agrupar varios buques de la misma clase o reunirlos operativamente con otros buques formando combinaciones complementarias. Al momento del planeamiento operativo, el mejor criterio a adoptar es *maximizar el potencial neto de combate proyectable a lo largo de la vida en combate de la fuerza de tareas*.

Un condicionante táctico a ser tenido en cuenta es que los buques de mayor carga útil deben ser protegidos por cortinadores más pequeños cuya pérdida sea más aceptable. Se puede y debe atenuar la susceptibilidad a los impactos mediante poder de fuego defensivo y seducción, pero esto puede que no sea suficiente en aguas costeras donde los ataques súbitos y a relativamente corta distancia serán más frecuentes. Las aguas costeras serán la arena de las acciones de flota moderna.

Campañas en el litoral

Las operaciones litorales son de dos tipos distintos, con innumerables variaciones. Las armadas de los estados más chicos y las de las potencias continentales conciben a sus aguas costeras como el océano de su interés, en el cual protegerán sus actividades costeras a la vez que impedirán las del enemigo. Por lo general la consideración más importante presente en sus estrategias navales es la de negar al enemigo la posibilidad de proyectar desde allí sus medios de guerra, en la forma de invasiones o ataques con misiles o aeronaves. Las marinas costeras usan instalaciones terrestres desde donde exploran o atacan, como un medio más seguro, barato y recuperable que los grandes buques. Sus buques son pequeños y con armamento pesado. Su éxito depende del ataque encubierto y la sorpresa que otorga anticiparse con la propia a la exploración enemiga. Sus buques son de tranco corto y de una austera habitabilidad porque sus salidas responden a tareas breves y contundentes. El vecino será normalmente visto como el prin-

cial oponente, al menos al momento de diseñar su flota o planificar sus acciones; un buen ejemplo son las armadas de las dos Chinas, las dos Coreas, las de los estados bálticos, las de Perú y Ecuador, y las de Colombia y Venezuela.

Dos artículos recientemente publicados describen en detalle las estrategias y tácticas de las marinas costeras. Uno de ellos es "The Seapower of the Coastal State" del noruego Jacob Borrensen, aparecido en el número de marzo de 1994 de la revista *Journal of Strategic Studies*. Borrensen pone en pleno contexto estratégico el objetivo de una defensa costera eficaz: un estado costero no debe intentar la derrota de un estado marítimo, sino procurar el infligirle a su armada en una campaña dilatada, el suficiente sufrimiento como para evitar que piense que el premio justifica el juego. Un poco más reciente, oportuno y rico en detalles tácticos es un artículo del capitán de fragata Tim Sloth Joergensen de la Armada Danesa, aparecido en el número de primavera de 1998 de la *Naval War College Review* titulado "United States Navy Operations in Littoral Waters, 2000 and Beyond". El artículo advierte puntualmente que la Armada Norteamericana no está configurada ni entrenada lo suficiente como para derrotar a un estado costero sin sufrir pérdidas severas. Lo que implícitamente nos dicen ambos artículos es que no se requiere una defensa costera de alta tecnología para imponer sufrimiento y dolor a una marina de aguas azules y alta tecnología.

La segunda categoría de operaciones costeras es la que llevan adelante las marinas oceánicas. La principal responsabilidad de la Armada Norteamericana es la de asegurar las aguas de los océanos prácticamente en todo el mundo, aunque no necesariamente al mismo tiempo. La otra cara de la moneda es negar el tránsito marítimo y el desplazamiento de los medios para la guerra del enemigo, una tarea más sencilla que por lo general se logra ocupando el territorio una vez satisfecha la primera tarea mencionada. Si se dejan de atender estas dos misiones, se pone en evidencia una debilidad que invita a otras potencias a desarrollar su propia flota oceánica y ocupar así el vacío de poder. De mantener su ventaja cualitativa y cuantitativa, probablemente la Armada Norteamericana no se verá desafiada en alta mar hasta bien entrado el siglo XXI, o en el peor de los escenarios, sólo lo será por una campaña de guerrillas conducidas por submarinos y aviones de largo alcance. Asegurados los océanos, la Armada Norteamericana podrá operar a lo largo de las costas del mundo, para asegurar la proyección de sus medios de guerra y una próspera paz.

Los intereses nacionales generan formas híbridas de esta simple dicotomía categorial. Variaciones adaptadas a sus propias estrategias se pueden ver en las marinas de América del Sur, la de Indonesia (que se ve obligada a patrullar 13.000 islas) y las de la India y Paquistán. La Guerra del Atlántico Sur produjo inesperadas y difíciles circunstancias de combate tanto para las fuerzas argentinas como para las británicas. Algunas de ellas son que la Armada Argentina tuvo que operar a 400 millas o más de sus costas, y la Británica, diseñada para llevar a cabo la escolta oceánica, tuvo que ser reconfigurada —por primera vez desde 1945— como una flota de combate con todo tipo de capacidades.

Las misiones que satisface una potencia marítima —los EE.UU.— en el litoral son las de proyectar —o mostrar la capacidad de proyectar— su potencial de combate a través de las aguas costeras y dentro del territorio enemigo. Las flotas oceánicas con frecuencia tienen la capacidad de lanzar ataques con aviones o misiles desde fuera de las interferencias costeras, protegidas por la defensa en profundidad. En esa posición su susceptibilidad a los ataques puede ser reducida mediante misiles aire-superficie, las defensas puntuales, las medidas de seducción, los señuelos y por una nueva capacidad aún no probada en combate: la baja susceptibilidad a la detección de los medios *sutiles**.

Al mismo tiempo, la Armada Norteamericana estará operando dentro de las aguas litorales para llevar de manera segura los medios para la guerra hacia los puertos de una nación anfitriona, o forzando su entrada mediante una operación anfibia. Deseará entonces destruir el tráfico costero enemigo y a las flotas pesqueras. Será allí, en esas aguas costeras, donde confrontarán la flota marítima y la flota costera, cada una con sus propias y diferentes tácticas y operaciones. Por cierto que éste es el patio donde juega la flota costera dueña de casa. Una nutrida experiencia en pasadas campañas costeras nos da idea del desafío implícito: las campañas de Santiago, Port Arthur, Gallípoli, Noruega, Guadalcanal, Nueva Guinea, Africa del Norte, Okinawa e Inchón nos muestran los riesgos y las recompensas que son dables de esperar cuando una marina oceánica choca contra la armada y las fortificaciones de un estado costero.

Resumen

Las armadas del mundo han entrado en una nueva era táctica caracterizada por la guerra de misiles. Su variedad, misiles crucero, balísticos de teatro, defensivos, misiles aire-aire, es grande y continúa ampliándose.

Las regiones costeras serán el escenario donde tendrán lugar las operaciones. De hecho las aguas costeras pueden ser definidas eficazmente como el lugar donde un conglomerado de tráfico costero amigo, enemigo y neutral, las embarcaciones pesqueras, los oleoductos, las pequeñas islas, el tráfico aéreo denso, los grandes buques mercantes y un intrincado enjambre de emisiones electrónicas generan, en conjunto, un ambiente confuso en el que el ataque solapado puede aparecer repentinamente y generalmente sin previo aviso.

Las acciones de flota en la era del misil fueron combates costeros en los que no participó la Armada Norteamericana. Estos combates fueron rápidos, furiosos y decisivos. En ellos la táctica fue dictada por el uso del misil. La tendencia de las acciones de combate fue que tuvieron lugar de noche o involucraron el uso de aviones.

* (N. del T.) Los medios "stealth".

Teniendo en cuenta el aforismo: "El mayor daño generalmente lo produce nuestra segunda mejor arma", el hecho de que de dieciocho incidentes que averiaron o hundieron buques norteamericanos, catorce fueron provocados por minas, pese a ser importante no desacredita la influencia dominante que ejercen los misiles en la guerra litoral.

Se presenció una campaña muy extensa contra el tránsito marítimo en la que el misil crucero aire-superficie fue el arma más eficaz. Esa campaña hizo renacer a los convoyes con escolta bajo la cobertura de una flota de combate.

En las operaciones costeras ya no es posible definir a una flota como un mero conjunto de buques, porque los sistemas de armas con base en tierra tienen un rol prominente. Sensores operados desde tierra contribuyen a la detección, el tracking y la adquisición de blancos. El alcance de los misiles entre el mar y la costa producirá batallas navales en forma de una cadena ininterrumpida de operaciones, en las que tendrán lugar reducidos pero letales enfrentamientos, dentro del contexto de una campaña que se parece más a la prolongada Batalla del Atlántico que a la corta e intensa Batalla de Midway.

Los ataques kamikazes en proximidades de Okinawa marcaron un punto de inflexión en las operaciones en el mar y, metafóricamente, representan el comienzo de la era de los misiles. Durante esa campaña, la flota norteamericana que nominalmente tenía el dominio del mar fue severamente dislocada por los ataques suicidas lanzados desde tierra.

El objetivo táctico de las flotas de combate ha sido el de adquirir el control de los espacios de mar mediante la destrucción de la flota enemiga. Actúa así para asegurar el libre flujo de bienes y servicios hacia y desde el mar, y para negarle estas ventajas al enemigo. Cuando no existen perspectivas de tales acciones de flota, la flota oceánica da apoyo directo a la campaña en tierra mediante ataques con aviones y misiles. En esas circunstancias las medidas usuales de eficacia de la flota de combate, esto es, buques de guerra y aeronaves enemigas destruidas, carecen de significado. Un patrón de medida más aceptable es el poder de combate proyectado por las fuerzas a flote¹⁸. Pero los buques hundidos o puestos fuera de combate no proyectan nada, de manera que al evaluar, se debe considerar a la capacidad ofensiva, la defensiva y la resistencia al castigo del buque o de la fuerza como un conjunto que necesita ser evaluado como tal. Esto puede ser logrado mediante estimaciones del poder neto de combate proyectado de un buque o de una fuerza, a lo largo de la vida en combate de ese buque o esa fuerza.

¹⁸ Dado que la flota de batalla en sí no transporta muchos de los elementos del poder militar, una visión más amplia y abarcativa sería la de incluir al tráfico marítimo protegido, así como a los materiales transportados. Sin embargo, a los fines prácticos es suficientemente ajustado el medir sólo la eficacia propia de la flota.