

EL DESARROLLO TECNOLÓGICO Y LOS SISTEMAS DE ARMAS NAVALES

Juan Anderson Díaz
Capitán de Navío
Relator

INTRODUCCION

- La primera idea que se desprende de las exposiciones es que el problema que interesa a las armadas sudamericanas es, en general, distinto del de las grandes potencias y países desarrollados, de modo que las innovaciones, tanto tecnológicas como tácticas de éstos, no serán necesariamente la solución más adecuada a nuestros problemas.

- Otro aspecto que aparece repetidamente es el de la necesidad de automatización de ciertas decisiones ante situaciones preplanificadas, dada la disminución en los tiempos disponibles para la reacción.

- Con respecto a los buques de superficie, en general, se ha dicho que existe una tendencia a la reducción en su tonelaje y a una "avionización" en su forma de operar.

- También se ha dicho que habrá una tendencia a disminuir la cantidad de sensores que portan los buques, descansando más en sensores externos, y que en general todos tenderán a llevar a bordo algún tipo de aeronave.

- Con respecto a las aeronaves embarcadas, estas serían del tipo V/STOL y helicópteros; pero habría también una tendencia al empleo de vehículos de control remoto (RPV) de tamaño mucho menor, especialmente para guiado intermedio de misiles y para exploración aerotáctica.

- Los misiles superficie-superficie verán aumentado su alcance, haciendo más importante aún el rol de la aeronave de guiado intermedio o relé. Al mismo tiempo aparecerán aeronaves equipadas para neutralizar aquellas de guiado intermedio, como alternativa a la neutralización de la plataforma lanzadora.

- En cuanto a la defensa antimisil, la disputa entre los partidarios del *hard kill* y los del *soft kill* aparentemente continuará por un buen tiempo más, no viéndose por ahora una ventaja marcada de uno u otro método. Probablemente, la solución ideal será una combinación de ambos métodos.

- El cañón, aparte de su rol antimisil en el *hard kill*, parecería haber quedado relegado a ser utilizado sólo contra blancos de menor valor, contra los que no resulta rentable el empleo de misiles. Sin embargo, hay esfuerzos importantes de desarrollo, principalmente de nuevos tipos de proyectiles que mejoran su precisión y extienden su alcance.

- En la guerra A/S, la tendencia apunta al empleo de sonares pasivos del tipo "arreglo remolcado", tanto por parte de los buques de superficie como por los propios submarinos.

- La guerra de minas se presenta como un campo en el que han habido desarrollos notables, y que aparece atrayente por su alta relación eficacia/costo.

- Finalmente; la guerra electrónica, de uso cada vez más intensivo en todos los escenarios, obligará a recurrir al empleo de sensores electro-ópticos y tendrá influencia incluso sobre el diseño de los buques, haciendo reducir su tamaño y modificar sus formas para disminuir sus secciones de radar. Además, dada la disminución en los tiempos para la

reacción antes mencionada y la consiguiente necesidad de automatización, habrá una tendencia a integrar los medios de guerra electrónica con los otros sistemas de armas.

TEMAS MAS RELEVANTES

"Avionización" de los buques

En una de las exposiciones se planteó que uno de los principales problemas que las armadas deberán solucionar en los próximos años es la tendencia a la "avionización", entendiéndose por esto que la complejidad tecnológica va haciendo a los buques cada vez más dependientes del apoyo terrestre. Esto implica, entre otros aspectos un gran aumento de la razón personal en tierra a personal embarcado y una tendencia a que los buques sean empleados en un rol puramente ofensivo y a que las operaciones se dirijan desde tierra.

Esta tesis originó numerosas intervenciones discrepantes, principalmente en cuanto a que los buques puedan disminuir de tamaño. Se hizo énfasis en la importancia de la capacidad oceánica, que obliga a contar con buques de tamaño mediano hacia arriba. También se insistió en la importancia de la capacidad de permanencia, lo que obliga a poseer a bordo los medios para reparación de fallas. Ello, indudablemente, será mucho menos factible en buques de tamaño menor.

Necesidades de entrenamiento

Se destacó la importancia de contar con medios de entrenamiento en tierra, acordes con las mayores demandas que el avance tecnológico impone sobre los operadores de los sistemas de armas.

Se hace diferencia entre: instrucción, entrenamiento básico y entrenamiento avanzado.

La instrucción corresponde a la función tradicional de impartir conocimientos teóricos y prácticos cumplida por las Escuelas; el entrenamiento básico tiene por objeto el desarrollo de destreza en los procedimientos de operación de los sistemas; y el entrenamiento avanzado se refiere a ejercitarse a nivel fuerzas en la ejecución de los planes operativos. Por tanto, la mayor demanda resultante de la incorporación de nuevas tecnologías a los sistemas de armas es más crítica para el caso del entrenamiento básico.

Para el entrenamiento básico, el Ideal sería tener en tierra un ejemplar de los mismos equipos de a bordo, o mejor aún simuladores especiales. Sin embargo, esta solución resulta demasiado cara y, por ende, poco factible para nuestros medios. No es el caso de la adquisición de sistemas usados, donde normalmente será posible obtener a costos nominales los elementos necesarios para montar en tierra un sistema equivalente que cumpla propósitos de entrenamiento.

Automatización de los sistemas de armas y preparación de procedimientos tácticos

El creciente grado de complejidad de los sistemas de armas y la disminución en los tiempos disponibles para reaccionar determinan una tendencia hacia una automatización cada vez mayor en dichos sistemas. Esta mayor automatización implica una definición de reglas de decisión ante situaciones preplanificadas, obtenidas del estudio sistemático de los problemas tácticos mediante las herramientas del análisis operacional. Las reglas resultantes

de tal estudio deben ser incorporadas a los sistemas mediante la preparación del software apropiado, por expertos en computación.

De lo anterior se desprende que a una armada que desee optimizar el aprovechamiento de sus medios no le bastará con la mera adquisición de nuevos y complejos sistemas preprogramados por el fabricante de acuerdo a su propio criterio, sino que deberá implementar una organización dedicada al análisis de estos problemas y con la capacidad de programar los sistemas con las reglas de decisión apropiadas, de acuerdo a sus escenarios (tareas, amenazas y condiciones externas) particulares.