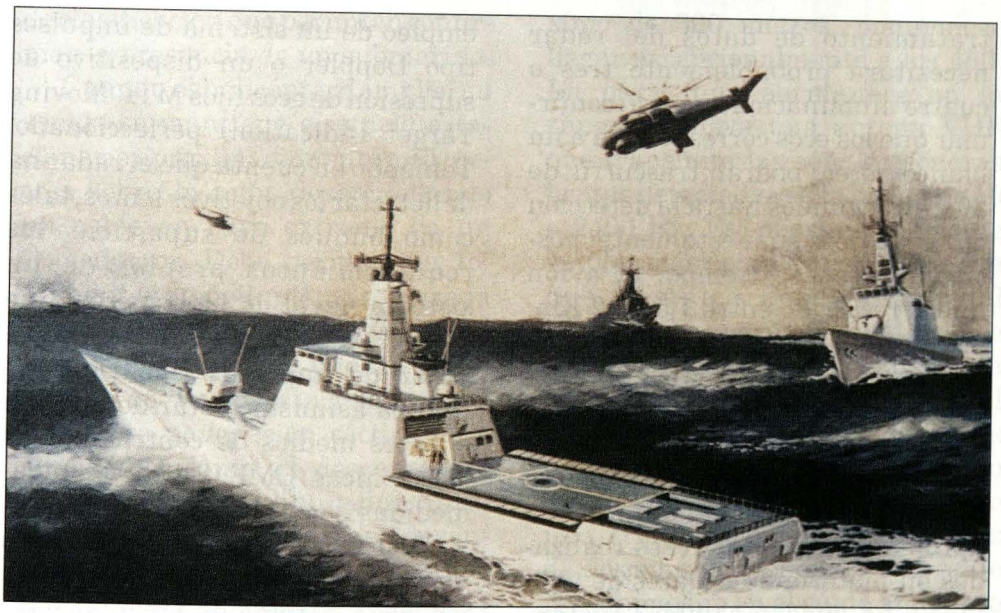
Helicópteros Navales: los ojos de la Flota

Teniente Primero
Erik Mariscal Villavicencio

Indudablemente, el concepto de una Fuerza Naval ha de comprender inexcusablemente medios submarinos, aéreos y de superficie para que una Flota pueda hacer frente con ciertas garantías de éxito a la triple amenaza (aérea, submarina y de superficie) que se le presente. El helicóptero, por su gran versatilidad de empleo operacional, es un valiosísimo elemento de ayuda para contrarrestar a las mismas. A la amenaza aérea, actuando como aeronave de alerta previa, facilitando de esta manera una mayor profundidad de detección tanto de aeronaves como de misiles antibuque. A la amenaza submarina, siendo un valioso colaborador de los sensores que ayuden a la destrucción del submarino hostil. A la amenaza de superficie, actuando como medio de ataque armado con misiles lanzados desde navíos propios, con el fin de aumentar considerablemente su radio de acción. A todo lo anterior hay que añadir facetas que podríamos calificar de apoyo y que incluyen acciones diversas, tales como enlace, transporte, guerra electrónica, cazaminas, etc. En definitiva, el helicóptero naval es el medio que ve más allá que los propios sensores de los buques de superficie.

PRINCIPALES MISIONES

Comencemos por tratar la misión aérea, entendiendo ésta como la de hacer frente a los ataques aéreos del adversario, bien sea mediante el empleo de misiles antibuque. Una de las enseñanzas del conflicto de las Malvinas es la necesidad de contar con helicópteros de alerta previa si se opera fuera del radio de acción de los aviones, y similar cometido, basados en tierra, sobre todo en marinas de mediano porte que no pueden disponer del enorme despliegue técnico/táctico de Ar-



madas poderosas, como por ejemplo la estadounidense.

El hecho de depender exclusivamente de los sistemas de detección de los buques entraña graves riesgos. Los aviones de ataque efectúan sus aproximaciones a 30 metros de altitud. El radar de un buque tipo fragata está generalmente a una altura comprendida entre los 15 y 25 metros sobre el nivel del mar. En condiciones normales de propagación de las ondas electromagnéticas, le corresponde un horizonte radárico de 40 a 42 Km. El avión enemigo no podrá ser detectado por primera vez hasta que se encuentre a esta distancia, por muy eficaz que sea el radar y aunque el operador esté alerta y posea gran experiencia. Los aviones de ataque de la generación actual se desplazan a esa cota a velocidades comprendidas entre los 900 y los 1.000 Km./h, velocidad que sostienen igualmente los misiles antibuque. El tiempo que tardarán los aviones y/o misiles antibuque atacantes en recorrer los 40 a 42 Km. será de 2'10" a 2'40", tendiendo a disminuir en el futuro a tiempos inferiores a los dos minutos con la entrada en servicio de misiles antibuque supersónicos.

Tales velocidades plantean enormes problemas a las Fuerzas Navales. Es preciso tener en cuenta también la velocidad de rotación de la antena del radar de vigilancia del buque. Si es de seis revoluciones por minuto, el avión se aproximará unos 2 Km. cada dos vueltas de exploración. Como el sistema de

tratamiento de datos del radar necesitará probablemente tres o cuatro iluminaciones para confirmar que los ecos corresponden a un blanco aéreo, podrán trascurrir de 30 a 40 segundos hasta la detección de un avión supuestamente hostil.Durante ese tiempo, el avión habrá recorrido entre 7,5 y 12 Km; por lo que, tan sólo en el tiempo necesario para cubrir los 30 a 32 Km.; por lo que tan sólo, en el tiempo necesario para cubrir los 30 a 32 Km que restan, le será posible al buque tomar las medidas defensivas apropiadas. Los progresos realizados en materia de radares de vigilancia no pueden cambiar sustancialmente la situación, ya que el alcance siempre estará limitado por el horizonte radárico.

El radar de vigilancia que equipe a un helicóptero en funciones de alerta previa, deberá de disponer de una antena capaz de proporcionar una cobertura de 360 grados alrededor del aparato. En caso contrario el helicóptero tendría que mantenerse en vuelo estacionario o desplazarse muy lentamente, lo que aumentaría el consumo y reduciría consecuentemente la autonomía. El radar ha de ser capaz de detectar a gran distancia pequeños objetivos volando a baja cota, admitiéndose como valor apropiado la detección de un blanco de 5 metros cuadrados a 185 km. de distancia. La detección ha de poder realizarse pese a la presencia de ecos marítimos y/o terrestres, por lo que es necesario el empleo de un sistema de impulsos tipo Doppler o un dispositivo de supresión de ecos fijos MTI(Moving Target Indication) perfeccionado. Teniendo en cuenta que el radar ha de detectar los objetivos lentos, tales como buques de superficie, los requerimientos propios de un sistema naval de alerta previa no podrán ser satisfechos con un simple radar de impulsos tipo Doppler. Deberá asimismo estar dotado con eficaces medios de contramedidas electrónicas (CME) y contra contramedidas electrónicas (CCME).

Pese al poco espacio disponible a bordo, es conveniente dotarse de un moderno sistema de medidas electrónicas de apoyo ESM(Electronic Support Measures), ya que facilita la detección e identificación de los radares enemigos. Las informaciones obtenidas con el equipo ESM son determinantes para analizar la imagen obtenida con el radar.

El papel que tradicionalmente han jugado los helicópteros navales, ha sido la lucha antisubmarina, bien en solitario o trabajando conjuntamente con los buques de superficie. Las técnicas de detección de submarinos por helicópteros han progresado de manera sustancial, sobre todo en un sector tan importante como el tratamiento de la señal sonora. Los medios básicos siguen siendo los mismos, es decir, el sonar de profundidad variable, las sonoboyas y el detector de anomalías magnéticas MAD (Magnetic Anomaly Detector). Todos son medios

de clasificación que permiten confirmar la presencia de un submarino.

Cuando el helicóptero emplea su sonar, se mantiene en vuelo estacionario aproximadamente a 15 metros sobre la mar, desenrrollando un cable en cuyo extremo va un transductor. Debe permanecer totalmente inmóvil mientras dure la búsqueda, lo que exige a la vez un complejo sistema de pilotaje automático en vuelo estacionario, así como una navegación táctica muy precisa. Durante el descenso del transductor, la tripulación interrumpe periódicamente el desenrrollado del cable para determinar la gradiente térmica y deducir el nivel con que la propagación de las ondas sonoras es óptima, por lo que a veces hay que descender hasta los 250 metros para hallar condiciones adecuadas. Gracias a los microprocesadores y a los circuitos de estado sólido, y a las técnicas de numerización y multiplexado, los sonares de profundidad variable pueden equipar a los helicópteros menos pesados.

Las sonoboyas pueden ser activas o pasivas, omnidireccionales o direccionales, y facilitar sólo la distancia o bien la indicación de orientación/distancia. Las mismas son activadas o bien mediante un dispositivo de relojería o bien por una señal emitida por el helicóptero. Las pasivas son normalmente utilizadas por dispositivos de tres sonoboyas. La inmersión del transductor o del hidrófono es ajustable hasta un máximo de 300 metros, pudiéndose llegar excepcionalmente a los 450. La parte que permanece en la superficie lleva una antena VHF que transmite las señales sonoras brutas detectadas en la banda de 10 a 2400 Hz. Es, pues, un medio de empleo más flexible que el sonar, ya que la única dependencia del helicóptero es permanecer al alcance VHF de sus emisiones, pudiendo la tripulación recibir y tratar la señal de varias de ellas. Las sonoboyas pasivas exigen un importante equipo de tratamiento de la señal, así como una tripulación adiestrada capaz de descubrir la reflexión sonora de un submarino en el ruido ambiente de la zona vigilada, teniendo a su favor una total discreción respecto al sonar y a las sonoboyas activas, que revelan su presencia al submarino, así como un alcance eficaz superior.

El detector de anomalías magnéticas mide la intensidad del campo magnético terrestre y por consiguiente detecta las anomalías producidas por la presencia de un submarino, siendo, como es lógico, compensadas las perturbaciones procedentes del propio aparato. Se trata de un medio pasivo de corto alcance debido a la poca intensidad de las perturbaciones magnéticas detectadas. Sirve principalmente como medio de confirmación de un contacto establecido previamente por uno de los medios anteriormente citados.

Los modernos helicópteros navales cuentan con al menos la ca-

pacidad de transporte y lanzamiento de dos torpedos antisubmarinos, para atacar, si ello es preciso, los contactos previamente calificados como hostiles.

Para hacer frente a la amenaza de superficie disponen normalmente de un moderno radar de exploración que les permite detectar a distancia las unidades de superficie enemigas. En funciones de ataque, los mismos disponen de eficaces misiles antibuque para el ataque desde distancias de seguridad, o bien misiles filoguiados o armas de saturación para el ataque a objetivos poco protegidos. Dentro de este campo, una función que llevan a cabo es el procesamiento y la actualización de datos que son enviados a los misiles lanzados desde buques propios a grandes distancias.

Habida cuenta de la constante agravación de la amenaza submarina y de superficie, el número de helicópteros navales y de buques equipados de una plataforma portahelicópteros y de un hangar crece también regularmente.

Posar de noche en la pequeña plataforma de una fragata al regresar de una misión de dos horas sobre mar gruesa, no es en modo alguno fácil de realizar. Sin embargo, para estas condiciones deben ser adiestrados, y de hecho así lo son, los tripulantes de los helicópteros marítimos, ya que se ha de estar en condiciones de responder al adversario que aparece, sea cual fuere la situación atmosférica. Para ayudar a las tripulaciones, tanto los helicópteros como los buques están especialmente concebidos para este tipo de utilización.

El helicóptero naval sigue y seguirá desempeñando un importante papel en la moderna guerra naval, ya sea como aparato de lucha antisubmarina basado en tierra o embarcado, ya sea como prolongación de los sistemas de detección y destrucción del buque portador.

Debido a la creciente amenaza tanto aérea como submarina, las Flotas integradas por buques de por sí vulnerables necesitan ver más allá de la imagen que les proporcionan sus propios sensores, con el fin de disponer de un mayor margen de seguridad. Por todo lo anteriormente expuesto, los helicópteros navales deben ser considerados como los Ojos de la Flota.

REVISTA DE MARINA

DIMAR

Amigo lector, amiga lectora:
La Revista de Marina los saluda cordialmente y agradece vuestra preferencia al brindarnos su valioso tiempo, para leernos. Deseamos conocer cuál es su opinión y cuáles son sus sugerencias, para así poderles brindar mejor calidad de lectura; por lo que requerimos tengan la amabilidad de responder la siguiente encuesta.

Sírvase llenar los casilleros en blanco:

NOMBRE:..... EDAD .....

DIRECCIÓN: .....

☐ MILITAR EN ACTIVIDAD ☐ MILITAR EN RETIRO

☐ CIVIL ☐ ESTUDIANTE

De manera general, ¿cómo calificaría Ud. a la Revista de Marina?

MUY BUENA ☐ BUENA ☐ REGULAR ☐ MALA ☐

¿Cuál es su actitud cuando recibe la Revista de Marina?

LEE TODOS LOS ARTÍCULOS ☐ LA LEE POCO A POCO ☐

SÓLO LA HOJEA Y LA GUARDA ☐ NO LA LEE ☐

Aparte de Ud. ¿quiénes en su entorno leen la Revista de Marina?
(puede marcar más de una respuesta)

CONYUGE E HIJOS ☐ AMIGOS ☐

FAMILIARES CERCANOS ☐ LECTORES EVENTUALES ☐

Para Ud. los artículos que contiene la Revista son: (Puede marcar más de una respúesta)

INTERESANTES ☐ AMENOS ☐ DE ACTUALIDAD ☐

VARIADOS ☐ CULTURALES ☐ MUY CASTRENSES ☐

INFORMATIVOS ☐ COMPLICADOS ☐ REDUNDANTES ☐

¿Qué sección es la que más le agrada de la Revista de Marina?
(Puede marcar más de una respuesta)

LA CARÁTULA O PORTADA ☐ TEMAS TECNOLÓGICOS ☐

TEMAS CULTURALES ☐ TEMAS HISTÓRICOS ☐

TEMAS CIENTÍFICOS ☐ MISCELÁNEAS ☐

LAS FOTOGRAFÍAS ☐ LOS COLORES EMPLEADOS ☐

LA DIAGRAMACIÓN ☐

¿Qué sugerencias nos daría Ud. para mejorar la Revista de Marina? .....
.....

La presente encuesta deberá ser remitida a la Dirección de Información de la Marina de Guerra sito en Av. Salaverry Cdra. 24 s/n. Jesús María a través del servicio postal de la Marina o por correo postal,

Srs.
REVISTA DE MARINA
Dirección de Información de la Marina
Av. Salaverry s/n. Cdra. 24
Jesús María.

REVISTA DE MARINA DIMAR

SUSCRIPCIÓN ANUAL

4 ediciones trimestrales

Perú 12.00 Dólares

DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN

Av. Salaverry Cdra. 24
Jesús María Lima, 11
Teléfono 4630399