

EL SISTEMA "LAMPS" HELICOPTERO/SUQ E EN LA MARINA USA

- Por Michael R. Bonsignore -
(De la revista "Proceedings" di em
bre de 1971.
Traducido por el Capitán de Fragata
don Joaquín de la Concha).

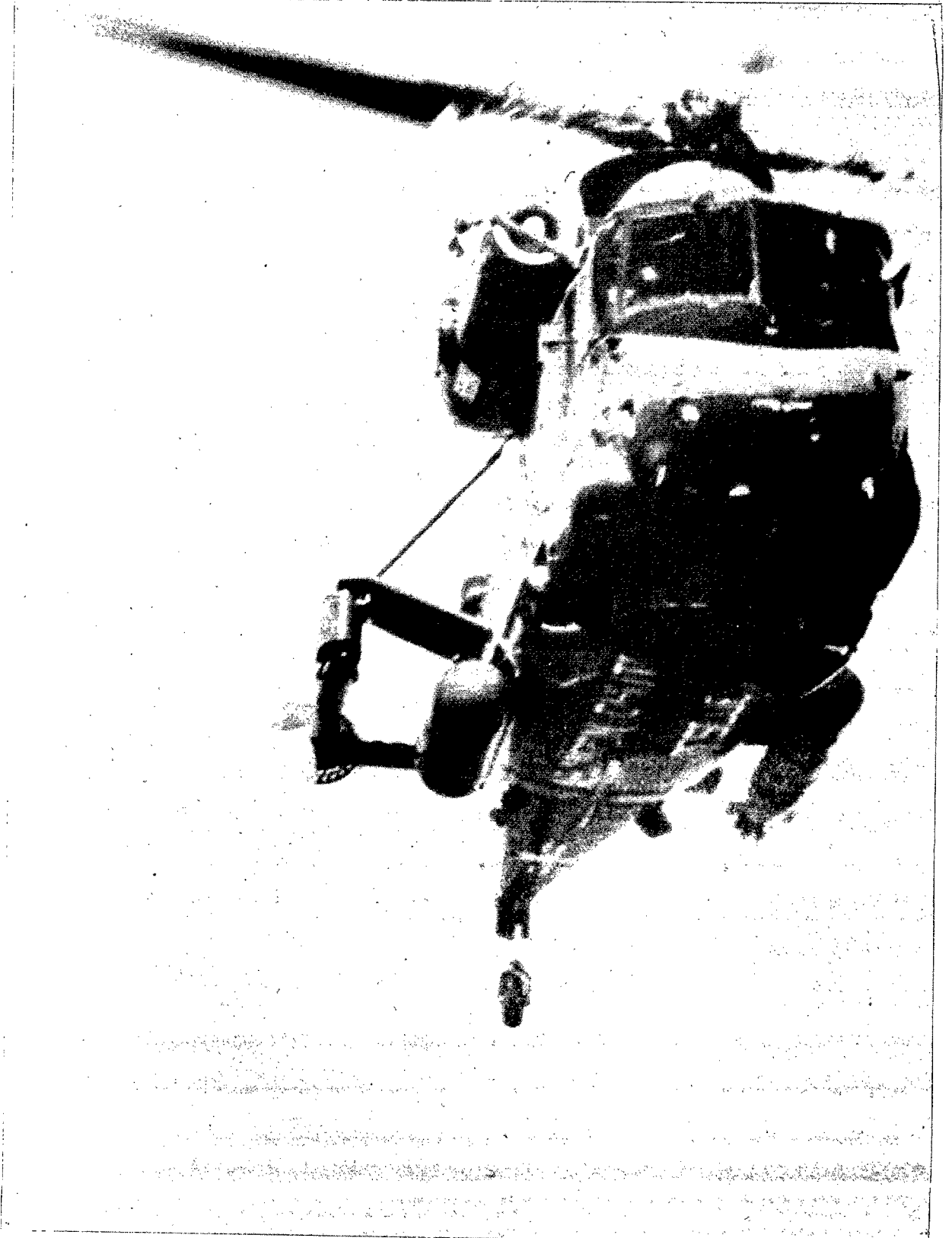


Hasta hace poco, el Sistema de Aeronaves Ligeras de Uso Múltiple (Light Airborne Multi-Purpose System)-en el que un helicóptero con base en un destructor extiende la esfera de influencia del buque, allende el horizonte - se lleva a cabo con tanto ardor como rapidez por una media docena de compañías que proyectaban sus propios modelos. Con la selección de los SH-2D el LAMPS puede empezar a realizarse tan brillantemente como prometen sus promotores.

Los destructores de la Marina Americana pronto estarán dotados - con sus LAMPS, como respuesta a la amenaza de los submarinos de gran radio de acción y contra los misiles de gran alcance. Por medio del LAMPS, la esfera de influencia de los buques se extenderá al tener la posibilidad de detectar los blancos, clasificarlos y abrir fuego más allá del horizonte. En una palabra, el LAMPS es un sistema compuesto por un helicóptero de uso múltiple y el buque desde el cual opera. Sus principales misiones son Guerra A/S (ASW) y Defensa contra Misiles (Anti-Ship Missile Defense - ASMD). Sus funciones secundarias incluyen búsqueda y rescate, aprovisionamiento vertical, transporte de personal, evacuación médica y otros servicios de rutina que actualmente realizan los helicópteros en la Flota.

El concepto del LAMPS se desarrolló como resultado de la preocupación por la capacidad de los submarinos modernos, de lanzar armas ofensivas desde fuera de los límites de alcance de los Sistemas A/S actualmente disponibles a bordo de nuestros buques escolta. En la modalidad A/S, los helicópteros LAMPS colaborarán en las formaciones de cortinas y volverán a detectar, clasificar y atacar submarinos sumergidos cuya presencia en la zona táctica hubiera sido detectada inicialmente por algún otro medio. Para esta misión, el helicóptero estará dotado con sonoboyas y sistemas de interrogación, instalación MAD (Detector Magnético), capacidad de transmisión de datos y su correspondiente despliegue y equipo de proceso de los mismos, así como de un arma ofensiva, como por ejemplo el Torpedo Mk-46.

La aparición del misil de crucero como arma antibuque ha origina



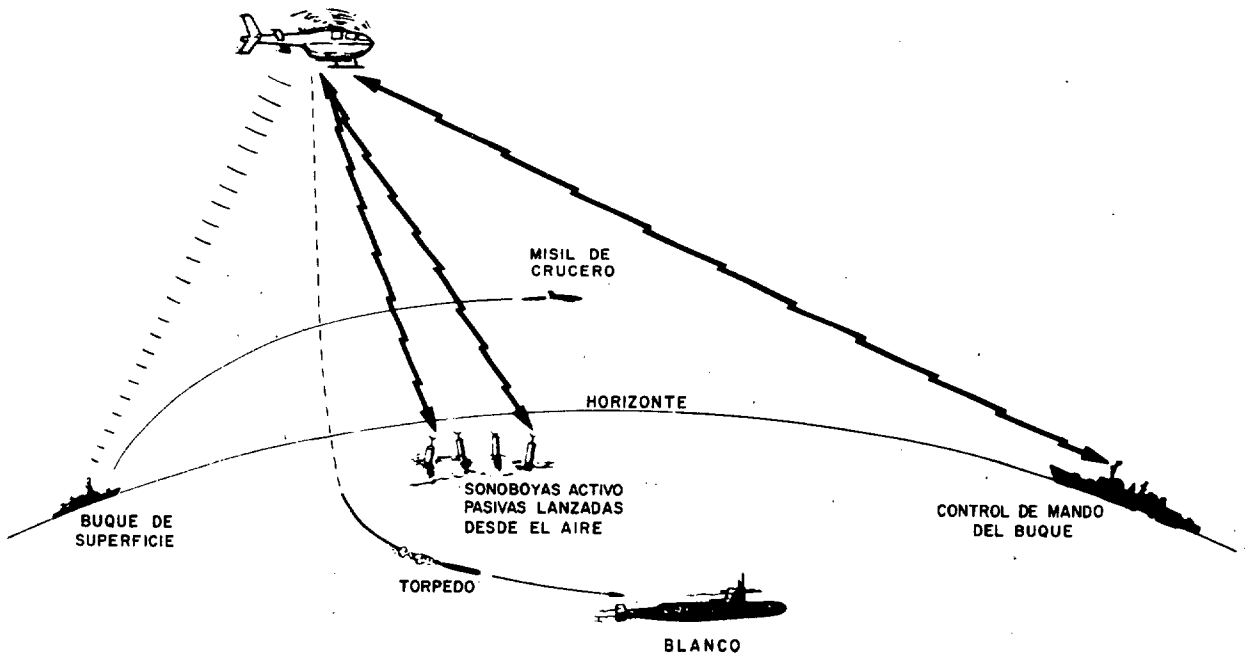
do la necesidad de conseguir un sistema que pueda oponerse a la capacidad de los buques enemigos de lanzar misiles a distancias fuera del horizonte. En misiones ASMD, los helicópteros LAMPS detectarán la plataforma lanzadora de misiles, más allá del alcance de los sensores del buque escolta y transmitirán información táctica por medio de los transmisores de datos para su utilización por el buque. En los medios industriales se están actualmente estudiando las ventajas de un misil aire-superficie para el helicóptero. En cualquier caso, se requiere un arma para oponerse a la amenaza que representa la plataforma de lanzamiento, o en el peor de los casos, al misil que se aproxima. El helicóptero estará equipado con equipos de contramedidas y de decepción, radar y equipos de transmisión de datos, para la retransmisión automática de la información táctica.

La idea de helicópteros en la mar, a bordo de destructores, no es nueva. La Marina Canadiense, ha empleado con éxito el SH-3 "SEA KING" a bordo de sus buques clase DDH durante varios años. La Marina Británica y la Marina Francesa, han operado también con helicópteros desde sus buques escolta. Durante algún tiempo, los buques de la Marina de los EE.UU. han empleado los servicios de helicópteros en una gran variedad de misiones de apoyo en la mar. Aproximadamente el 80% de los destructores de la Marina de los EE.UU. están dotados con una plataforma de vuelo y un hangar, pero la mayoría de estas adaptaciones fueron diseñadas para el programa DASH, ya cancelado. El indudable valor del espacio a bordo, del hangar normalmente vacío, y la plataforma de vuelo, ha sido un asunto de considerable preocupación y crítica. Este factor, combinado con la urgente necesidad de ampliar la capacidad ofensiva de los destructores, impulsó a tomar en consideración al helicóptero tripulado.

"Provisional" contra "Definitivo"

A principios de 1970, la Marina concibió un plan para embarcar helicópteros a bordo de buques tipo Destructor, de forma temporal, mientras se llevaba a cabo el Sistema completo LAMPS o "Definitivo". El Programa "Provisional" fue pensado para poder disponer rápidamente de un helicóptero a bordo de los escoltas y proporcionar un conjunto de datos, sobre los problemas normales que surgirían respecto a la compatibilidad helicóptero/buque. A mediados de 1970, se otorgó un contrato a la Kaman Aerospace para modificar varios helicópteros UH-2 de 12.000 libras, que formaban ya parte del inventario de la Marina. Las fragatas con misiles dirigidos de la clase "Belknap" (DLG-26), fueron elegidas como plataforma para los helicópteros provisionales LAMPS, debido al tamaño del buque y a la capacidad de su hangar.

El "Definitivo" LAMPS, por otra parte, utilizará un helicóptero especialmente diseñado para esa misión. Una versión que cumpliera las necesidades operativas especiales nos llevó a una aeronave de 120 nudos, de 2 hombres de tripulación, de dos motores, con una autonomía de vuelo



EL LAMPS en acción

de una hora, en una zona de operaciones A/S situada a 35 millas de radio del buque base. Siguiendo la línea de los procedimientos de adquisición actuales, la Marina esperaba poder restringir al mínimo los gastos de proyecto de un nuevo prototipo y utilizar al máximo el material existente en sus inventarios. Debido al coste excesivo del proyecto de un prototipo, la mayoría de los fabricantes de helicópteros ofrecieron una línea de los LAMPS, que se estimó como ya existente en los inventarios. En la mayor parte de los casos, las propuestas eran adaptaciones de un proyecto previo que reunía las especificaciones generales del tipo de aeronave requerida. Todos los modelos presentados por los constructores fueron diseñados para que se ajustaran a los hangares de helicópteros existentes en los buques escolta, eliminando por consiguiente la necesidad de modificaciones estructurales de los buques.

Unos 100 buques de las clases, fragatas de lanza-misiles (DLG), destructores (DD), buques escolta lanza-misiles (DEG), y buques escolta (DE) estarán dotados en el futuro con el sistema LAMPS. Los primeros buques serán indudablemente los cuarenta y tantos de la clase KNOX (DE-1052) y los de nueva construcción SPRUANCE (DD-963). Ambas clases de buques cuentan con gran plataforma de aterrizaje y hangar. Hay espacio suficien

te en los CIC (Centro de Información y Combate) de los buques DE-1052 para la instalación de cualquier sistema de mando y control que sea definitivamente elegido para los LAMPS. Los buques de la clase SPRUANCE, llevarán un sistema digital de datos que cubrirá, en parte, las necesidades de proceso de datos del LAMPS. Las clases SPRUANCE y KNOX son los buques escolta más recientes, y el LAMPS será esencial para lograr la capacidad de vigilancia de estos buques más allá del horizonte. Ambas clases de buques, estarán armados con misiles superficie-superficie y los datos tácticos transmitidos por el helicóptero serán inestimables en cuanto al tiempo de reacción, solución correcta del problema de tiro, y discriminación de blancos.

En Noviembre de 1970, el Jefe de Material Naval estableció una Oficina de Proyectos para la Integración de los Sistemas Aéreos y Navales para coordinar las muchas actividades gubernamentales implicadas en el programa LAMPS. Después de una completa revisión del estado del proyecto de los equipos electrónicos de aviación, previsiones de fondos e inventario de helicópteros de la flota, se tomó la decisión en Marzo de 1971 de abandonar los ensayos intermedios y activar el SEASPRITE HH-2D, como helicóptero LAMPS. Se tenía una disponibilidad de unos 100 helicópteros para ser modificados y sus 12.000 libras de peso demostraron ser aceptables, tras una serie de pruebas de resistencia de cubierta en el USS SIMS (DE-1059).

La selección del HH-2D, denominado después de la modificación LAMPS SH-2D, permitirá a la Marina el despliegue de helicópteros a bordo de destructores casi instantaneamente, utilizando parte del inventario de helicópteros existente y eliminando por tanto el importante coste y retrasos de tiempo, que normalmente llevaría consigo la iniciación de un nuevo programa. Al mismo tiempo, pueden continuar la investigación para un nuevo helicóptero LAMPS que reuniría las mejores condiciones contando con la experiencia conseguida con el SEASPRITE.

Dos posibles desventajas se derivan de la decisión de utilizar los SH-2D. En primer lugar, será necesario efectuar modificaciones estructurales del hangar de los DE, DEG y DD con el fin de acomodar el helicóptero. En segundo lugar, si el SH-2D presentase dificultades para lograr sus fines, en cuanto a llevar a cabo su misión y poder encajarlo a bordo de pequeños buques, el futuro de una aeronave cuidadosamente escogida puede verse comprometido. Al mismo tiempo, las dotaciones de los destructores sujetas a un rápido programa de pruebas, puede considerar sus deficiencias potenciales, como típicas de lo que podría esperarse de cualquier sistema helicóptero/destructor. Ciertamente, el éxito del LAMPS dependerá del grado básico de coordinación entre el personal del buque y el del helicóptero.

De acuerdo con el plan actual, se embarcarán diez SH-2D en el USS TRUXTUN (DLGN-35) y en los nueve buques de la clase BELKNAP. La

primera entrega de los helicópteros modificados, está prevista para últimos de 1971. Por lo menos 10 aeronaves más serán modificadas para ser embarcadas en los buques clase GARCIA (DE-1040), KNOX (DE-1052), o BROOKE (DEG-1). Si todo va bien, podrían ser utilizadas unas 95 aeronaves antes de que fuese necesaria la construcción de un nuevo helicóptero. La mayoría de los fabricantes de helicópteros prevén una demora de dos a tres años para la entrega de un nuevo modelo.

La rápida integración del helicóptero SH-2D en los DLG está siendo apoyada por otros varios proyectos de la Marina diseñados para confirmar las posibilidades básicas del LAMPS. El Centro de Desarrollo Aeronaval está actualmente evaluando los sistemas de sensores y técnicas de toma de contacto entre el buque y el helicóptero en la plataforma de pruebas del UH-2C. Serán embarcados a bordo del USS FOX (DLG-33) y del BELKNAP, equipos electrónicos de aviación probados en el Centro de Desarrollo Aero-Naval, para efectuar una valoración en la mar. Se evaluarán bajo todos los aspectos, los problemas de aterrizaje, misiones tácticas e integración de los sensores, durante las fases A/S y ASMD del período de pruebas en la mar. La puesta a punto de los equipos electrónicos de aviación, y los problemas de aterrizaje, trincado y vuelo de la aeronave, parecen ser los problemas más apremiantes y a los que van enfocadas las fases de pruebas en la mar, pruebas de convivencia y programas especiales de desarrollo. El fin de los esfuerzos combinados de las diversas actividades implicadas, es la preparación de unas características del sistema para mediados de 1973, como fase previa del diseño de un nuevo modelo.

Antes de tomar la decisión de utilizar el SH-2D como el helicóptero actual más idóneo para el LAMPS, varios fabricantes de helicópteros americanos trabajaban activamente para conseguir lo que podía haber sido el modelo definitivo del LAMPS. Por lo menos cinco Compañías ofrecían una aeronave de entre 6.000 a 10.000 libras de peso que reunía las características exigidas por la Marina. Dos de ellas, la Boeing y la Sikorsky, propusieron un helicóptero proyectado fuera de los EE.UU. y que sería construido bajo licencia. La Bell, Hughes y Kaman, proponían un diseño americano. Las otras compañías, Lockheed, Gates Learjet y Fairchild Hiller expresaron su interés en el programa en diferente manera. La decisión sobre la elección de nuevo modelo parece que se efectuará por lo menos de aquí a dos años, la industria tendrá más tiempo para perfeccionar y lograr lo que cada Compañía considere sea el diseño óptimo para el definitivo LAMPS.

Problemas con que se enfrenta el LAMPS en los destructores

La inestable plataforma de toma de un destructor, es el mayor problema que deberá tener en cuenta el personal que maneje los LAMPS. El problema de toma de cubierta en los buques escolta es triple, siendo el primero, el conseguir la seguridad de los helicópteros en la toma de cu

bierta, a pesar de las difíciles condiciones de viento y distinta inclinación de la plataforma. La situación podría verse seriamente agravada por una combinación de malas condiciones pero los helicópteros - han tomado cubierta y se han mantenido en vuelo estacionario próximos a la cubierta de los destructores durante años, y creen que la dificultad es mínima.



El segundo problema es el que presenta el trincado de los helicópteros - en cubierta una vez que se han posado. El helicóptero es muy vulnerable a daños o pérdidas una vez que se ha parado el sistema rotor y el piloto ha perdido el control real sobre la cubierta. Un sistema de trincado automático es esencial

para la protección de los helicópteros y para eliminar la necesidad de que trabaje personal bajo el helicóptero durante la toma de cubierta. La Marina Canadiense utiliza un sistema de enganche y trincado conocido como "Beartrap". Una vez que el helicóptero está situado sobre la zona de toma, suelta un cable que se fija a la cubierta. El helicóptero literalmente se arrastra a sí mismo hasta que es accionado un dispositivo de trincado que engancha al aparato y lo sujeta rápidamente. El Beartrap es operativo y con éxito, pero el sistema es caro y muy pesado. Los franceses tienen un sistema parecido a un arpón para el trincado de sus helicópteros Alouette. El helicóptero arrastra una sonda que se engancha a una rejilla de la cubierta en la zona de toma, eliminando por tanto la necesidad de halar. Las uñas de la sonda se cierran en las barras de la rejilla - asegurando al helicóptero. Actualmente la marina de los EE.UU. tiene ambos sistemas en estudio para su posible aplicación al Sistema LAMPS.

Las 12.000 libras de peso del HH-2D "Seasprite" demostraron ser aceptables durante una serie de pruebas de resistencia de cubierta que se efectuaron a bordo del USS "Sims"(DE-1059) en septiembre de 1970

El tercero de los problemas de toma de cubierta, se refiere a la seguridad de traslado del helicóptero desde la cubierta de vuelo hasta el hangar. Hay en estudio varias soluciones, desde una larga cinta transportadora por rodillos hasta un aparejo de doble efecto (ida y vuelta). La fase de toma de cubierta/trincado/traslado de los LAMPS, podría ser la más crítica respecto a la compatibilidad material entre el buque y

el helicóptero.

Además de proporcionar una zona de toma y un hangar, el buque LAMPS tendrá que asistir de otras formas al helicóptero. Por lo que a Logística se refiere, implica disponibilidad de aprovisionamientos para el helicóptero, tales como fuel, respetos, sonoboyas, botes de humo y armamento. Se tienen que tomar medidas para la protección de la estructura contra la corrosión de la sal, la prevención de incendios durante las operaciones de vuelo, y el equipo necesario para manejo y carga de armas. El helicóptero necesitará un nivel de mantenimiento comprendido entre el elemental y el intermedio, aunque está previsto que las reparaciones de importancia, tales como reemplazo de motor, se efectuarán a bordo de un buque de apoyo mayor o en tierra. Es posible que helicópteros muy pesados pudieran transportar a los helicópteros LAMPS averiados a un portaviones o a un aeródromo para recorridos más importantes.

Las exigencias de compatibilidad electrónica de los buques LAMPS se refiere a los aspectos de información de combate y navegación. Dependiendo del grado de dependencia del helicóptero, las funciones de mando y control del buque tratarán principalmente del cálculo de datos tácticos y su despliegue. Hablando en términos generales, será necesario algún tipo de calculador para aquellos buques que no lleven normalmente el Sistema NTDS (Navy Tactical Data System). Sin embargo, de acuerdo con las normas actuales de adquisiciones, tales sistemas tienen que ser sencillos y de bajo costo. ¿Cuál es entonces la relación óptima entre coste y efectividad, con respecto al cumplimiento de la misión? Esperamos que cualquier nueva adquisición electrónica adoptada por el buque para satisfacer las necesidades del LAMPS, será también provechosa al escolta, incluso cuando el LAMPS no esté operativo. La tendencia natural de equipar electrónicamente al helicóptero para que lleve a cabo su misión con independencia del buque, es contrarrestada por el excesivo aumento de peso y coste de los equipos.

Todos los buques que lleven el Sistema LAMPS tienen que estar capacitados para controlar al helicóptero en vuelo, y esto requiere ciertos equipos, tales como el TACAN (Equipo de navegación aéreo táctico) o equivalentes, de los que la mayoría de los escoltas no disponen. El gasto para dotarlos de tales equipos, será importante. Aunque la capacidad de vuelo, en todo tiempo, del helicóptero, esté influenciada de manera importante por la diversidad de las condiciones de mar y viento, parece esencial contar a bordo con medios de ayudas a la navegación, teniendo en cuenta las necesidades operativas de día y de noche, VFR/IFR del helicóptero, y que operará a grandes distancias del buque.

Parece ser que la Marina se enfrentará con varios problemas de procedimiento una vez que el LAMPS llegue a ser parte integrante de un grupo de buques de escolta. Serán aviadores los que volarán en los helicópteros y personal aéreo el que los mantendrá. Considerando el número de helicópteros que podrían llegar a estar en servicio, la fuerza aérea

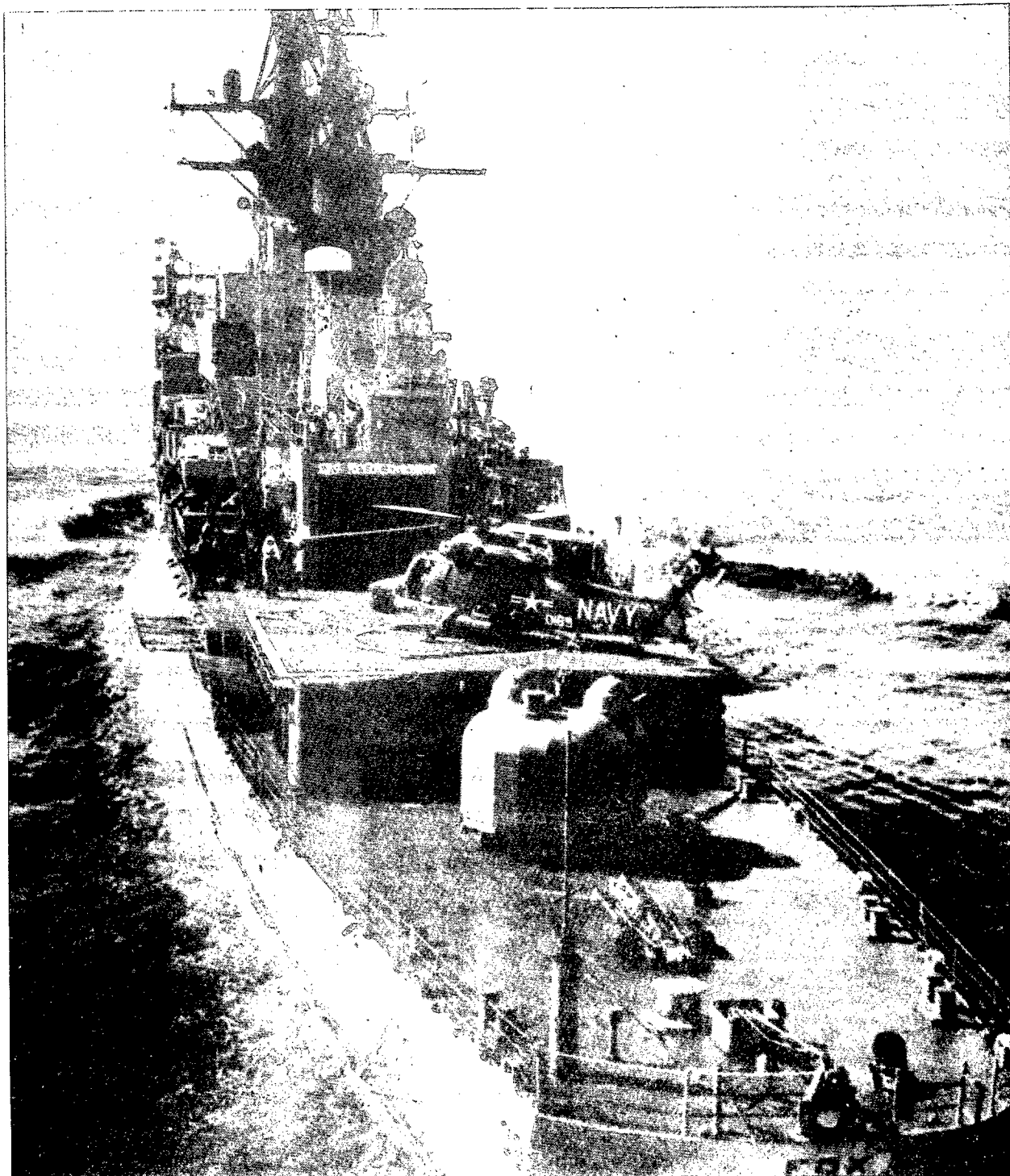
naval se podría ver muy agobiada para proporcionar los cientos de pilotos y los técnicos de apoyo necesarios para los LAMPS. El número de individuos que constituirá el grupo de aviación del destructor, no es definitivo, pero estos Oficiales y Suboficiales o Tropa vivirán junto con la dotación normal del buque. Al contrario que en un portaviones, los espacios habitables en algunos destructores son muy limitados, y encontrar alojamiento para un destacamento de 8 a 15 hombres, por ejemplo, podría ser muy difícil. En la misma línea, quedan cuestiones tales como qué deberes a bordo se asignarían al destacamento aéreo, fuera de los suyos propios relativos a vuelos. Superficialmente al menos, parece que los destructores sacarían el máximo beneficio del Sistema LAMPS. Indudablemente, muchos aviadores se preguntarán de qué manera el Sistema LAMPS hará su vida más agradable y las diferencias existentes en el servicio en la mar entre un destructor y un portaviones.

Indudablemente, surgirá la cuestión del mando táctico con relación a la flexibilidad operativa de la aeronave.

Se necesita una nueva doctrina que determine bajo qué circunstancias, si las hay, el Comandante del barco puede ceder su autoridad de decisión táctica a la del Comandante del helicóptero.

Existe preocupación en un sentido analítico, sobre ciertos "puntos vulnerables" del programa. La vulnerabilidad del helicóptero durante una misión de vigilancia en ASMD, es un ejemplo; si el helicóptero está lo bastante próximo a la amenaza, para localización y discriminación del blanco ¿qué medio hay para evitar un ataque al helicóptero por parte de la amenaza? Igualmente preocupante, es la posibilidad de que un misil aproximándose se aproveche del canal de enlace del LAMPS para la transmisión de datos helicóptero-buque como una ayuda en su búsqueda del blanco (homing). Se está estudiando por la Marina el uso del helicóptero en una misión ASMD con el fin de determinar cómo se puede utilizar la capacidad de vigilancia sobre el horizonte sin tener al helicóptero volando 24 horas al día. Las exigencias del estado de alerta del helicóptero, afectarán en gran manera al nivel de mantenimiento necesario en el buque escolta, lo cual repercutirá a su vez en la cuantía del destacamento aéreo y en las tareas logísticas del buque.

El problema del falso blanco en la lucha A/S afectará al LAMPS y repercutirá en la proporción del gasto de equipos consumibles, tales como sonoboyas. El tiempo de reacción del helicóptero, como respuesta a la detección de un blanco por un sonar de casco en la zona de convergencia, es dudosa en cuanto a probabilidades de una nueva detección cuando se trate de un submarino nuclear de alta capacidad de evasión. Los problemas de interferencias acústicas surgirán con seguridad, si se pretende que operen en la misma zona táctica sonoboyas y el sonar del buque.



Modificado para defensa contra misil anti-buque, un "Seasprite" es experimentado en la mar a bordo del USS (DLG-33) en aguas de San Diego en mayo de 1971.

Los problemas son numerosos como se podría esperar durante el período de integración de cualquier sistema aéreo en uno que no lo es. Sin embargo, y prácticamente hablando, el LAMPS representa la respuesta más rápida a las amenazas existentes de misiles de crucero y submarinos, y proporciona una capacidad aérea versátil a la fuerza de destructores, para una gran cantidad de aplicaciones. Muchos de los escoltas elegibles para el LAMPS recibirán también un misil antibuque como el "HARPOON", y el resultado será un sistema integrado de destructor/helicóptero altamente eficaz.

+ + +