

AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA DÉCIMA ESCUADRILLA DE AERONAVES

Pedro Luis ORTEGA BELIZÓN



Introducción



A llegada a Rota en diciembre de 1988 de seis helicópteros *SH-60B* a bordo del entonces nuevo portaaviones *Príncipe de Asturias* procedente de Mayport (Estados Unidos) supuso la formación de una nueva escuadrilla de aeronaves para la Armada.

La incorporación de dicho helicóptero a la Flota, con el sistema LAMPS III y, en conjunto, con las fragatas FFG de la 41.^a Escuadrilla de Escoltas, supuso un enorme salto cualitativo. Las capacidades del helicóptero, tanto USW (sonoboyas, MAD, torpedo Mk-46) como ASST (radar, ESM), han sido y siguen siendo un factor diferencial en cualquier fuerza naval, potenciadas con el Data Link. De hecho una mayoría lo define como el mejor helicóptero naval del mundo.

Antecedentes

La amenaza para Occidente cambió a partir de los años 90 y la Marina de los Estados Unidos buscó una configuración adicional al *SH-60B* para adaptarlo a los nuevos tiempos.

En primer lugar, y para sus destacamentos en la guerra del golfo Pérsico, incorporó un *kit* de autoprotección, que consistía en:

- MWS: alertador de misiles.
- IRCM: contramedidas de infrarrojos.
- ALE-39: lanza *chaff*/bengalas.

Posteriormente, para poder dotar al helicóptero de capacidad SUW le incorporó el misil de fabricación noruega Penguin. Dado su alto coste, buscó



Ansar 068 y 11 a bordo del *Galicia* con los dos primeros en pisar suelo español.
(Foto: Regodón).

otro más barato, decidiéndose por el Hellfire, el cual ofrece, en su contra, un alcance más corto y menor poder destructivo y que necesita del FLIR (Forward Looking InfraRed) como designador láser para su empleo.

Lo anteriormente expuesto fue acompañado de mejoras internas, como han sido turbinas más potentes (401C vs. 401), nuevos ordenadores (SAC), integración de GPS, RDP (Radar Data Processor), compatibilidad de cabina con NVG y mejoras estructurales.

A estas modificaciones se les dio el nombre de Bloque I, que acompañado de la integración del Penguin y del sistema FLIR/Hellfire conforman el denominado helicóptero *SH-60B* Core B.

Adquisición de la Armada española

La Armada siempre ha sido consciente que seis helicópteros *SH-60B* no son suficientes para cubrir las necesidades operativas de seis fragatas FFG, lo cual se hace más evidente cuando se decide dotar a las fragatas F-100 del mismo modelo como helicóptero orgánico.

Es por ello por lo que en diciembre de 1998 se firma el acuerdo de compra entre el Gobierno español y el Gobierno de Estados Unidos, representados por

la JAL-DIC y NIPO (Navy International Programs Office), respectivamente, por valor de 220 millones de dólares, consistiendo en:

- Adquisición de seis helicópteros *SH-60B* Bloque I/Core B.
- Seis *kits* de modernización de los actuales Bloque 0 a Bloque I/Core B.
- Dos *kits* de Radar, Data Link y ESM.
- Modernización de 16 turbinas T700-GE-401 a 401C.
- Adquisición de 2 turbinas T700-GE-401C.
- Repuestos, equipos de apoyo, publicaciones técnicas y adiestramiento.
- Ocho *kits* de armas y sensores para SUW, que incluyen:
 - FLIR.
 - Lanzador misil Hellfire.
 - *Kit* de autoprotección (lanzachaff, IRCM y MWS).
 - Ametralladora GAU-16.

A principios de 2001 se efectuó una enmienda para incluir en la compra seis procesadores acústicos SPAS-8, fabricados por la empresa española SAES. A finales de 2001 la modernización de turbinas fue cancelada para decidirse la adquisición de nuevas turbinas 401C.

El calendario de entrega de los helicópteros consiste en cinco unidades en octubre de 2002, y el sexto y último helicóptero en marzo de 2003, para el cual aún no está decidido el procedimiento para su recogida.

Para la recogida de los cinco primeros se trasladó el *Galicia* a Mayport, Estados Unidos, con personal de la Décima Escuadrilla a bordo. Una dotación totalmente española voló los helicópteros el 24 de octubre del aeropuerto de Mayport al *Galicia*, que se encontraba atracado en su puerto. Durante el tránsito de regreso a España, los helicópteros fueron bendecidos y bautizados por el capellán del SARFAS, Carlos Recarey, llegando a Rota el pasado 8 de noviembre.



Operaciones de vuelo a bordo del *Galicia*, Quinta y Décima escuadrillas.
(Foto: Regodón).



Ceremonia de bendición de los nuevos aparatos de la Décima Escuadrilla. (Foto: Regodón).

Por otro lado, y dentro del programa de compensaciones industriales con la empresa Izar, en diciembre de 2000 se firmó el contrato por el que la Armada adquiere de la empresa noruega Kongsberg el siguiente material:

- Catorce misiles Penguin.
- Ocho lanzadores MLA.
- Dos misiles Dummy (DATM).
- Repuestos, equipos de apoyo, publicaciones técnicas y adiestramiento.

Mejoras del Bloque I/Core B

Con la adquisición de estos helicópteros, podremos observar varias mejoras respecto a los actuales *SH-60B* que estamos acostumbrados a ver. Principalmente podemos decir que se incrementa enormemente su capacidad como sensor al incorporarle el FLIR y, por otro lado, se convierte en un arma con la inclusión de un lanzador de misiles.

El sistema FHS (FLIR Hellfire System) del que se dota se compone del FLIR, un tercer *pylon* y el lanzador M-299 del misil Hellfire. El FLIR que lleva instalado es el AN/AAS-44, que proporciona imagen IR pasiva en tiem-



SH-60B de la Marina de los Estados Unidos con FLIR y dos misiles Hellfire.

po real y funciona como designador láser y calculador de distancias para el lanzamiento del misil Hellfire. Su uso a bordo del helicóptero significa una enorme mejora para vuelo nocturno, detección y reconocimiento de blancos, misiones SAR y vigilancia, entre otros. Consta de un *zoom* óptico de hasta 24x y un *zoom* digital de 4x, dando un aumento final de hasta 96x. Tiene la opción de seguimiento automático de blancos, y es elemento imprescindible para el lanzamiento del Hellfire. Otras de sus capacidades son la posibilidad de enviar la imagen en tiempo real al barco vía Data Link y la grabación en cinta de vídeo de toda la información.

Dentro del FHS, también está el tercer *pylon* de armas, que es una extensión del actual, situado en el lado izquierdo del helicóptero, y se diseñó inicialmente para cargar el misil Penguin con el lanzador MLA. No obstante, con el lanzador M-299, también adquirido, se pueden cargar hasta cuatro misiles Hellfire. Por tanto, a falta sólo de la adquisición por la Armada de los misiles, el helicóptero está completamente preparado para su lanzamiento.

Como complemento a la compra de los helicópteros, se han adquirido los misiles Penguin, siguiendo un camino paralelo. El 22 de noviembre de 2002 llegaron a Rota los lanzadores, misiles de adiestramiento, repuestos y equipo de apoyo. Para diciembre de 2002 y enero de 2003 están programadas las pruebas de integración, y la recepción de los misiles se prevé para febrero de 2003.

El misil Penguin AGM-119B Mk-2 Mod. 7 es un misil de búsqueda y adquisición IR, con sistema de navegación inercial, totalmente pasivo, del tipo



Anasar 10. A bordo, plegado y sin novedad.
(Foto: Regodón).

fire and forget, con CCM de IR. Tiene un alcance de 17-20 millas, 50 kilogramos de carga explosiva y con la opción de preseleccionarle tres tipos de trayectorias. Su empleo táctico se ve muy favorecido con el uso en conjunto del RDP.

El RDP (Radar Data Processor) es básicamente un equipo que detecta, genera y efectúa seguimiento automático de trazas, basado en el crudo radar recibido. Ofrece la posibilidad de seleccionar la búsqueda por sectores, distancia o velocidad, lo cual facilita la labor de discriminación al operador. Tiene capacidad de procesar simultáneamente hasta 32 trazas, aunque sólo seis pueden ser enviadas vía Data Link al barco para evitar saturación del sistema.

Otro equipo incorporado es el ALE-39, que forma parte del sistema de autoprotección, posibilita el

lanzamiento tanto de *chaffs* como de bengalas IR desde la zona trasera del helicóptero. Para ello dispone de dos dispensadores desde ambos lados del cono de cola, con 30 tubos cada uno. El lanzamiento puede efectuarse manualmente por el piloto o automáticamente activado por el alertador de misiles AAR-47.

El equipo AN/AAR-47, también llamado MWS (Missile Warning System), es un detector óptico que capta el lanzamiento de un misil contra el helicóptero, informa del cuadrante por el que se aproxima e inicia automáticamente el lanzamiento de una secuencia de *chaffs*/bengalas. A su vez, la información del cuadrante de aproximación ayuda al piloto a efectuar maniobras evasivas.

Dentro del denominado *kit* de autoprotección, el *SH-60B* lleva también instalado el equipo IRCM, contramedidas IR (ALQ-144). Es un sistema de perturbación de la firma infrarroja del helicóptero que transmite una radiación a varias frecuencias con una fuente de calor situada en dos zonas del helicóptero: una encima del fuselaje, entre las exhaustaciones de las turbinas, y la otra, en la parte inferior, al comienzo del cono de cola.

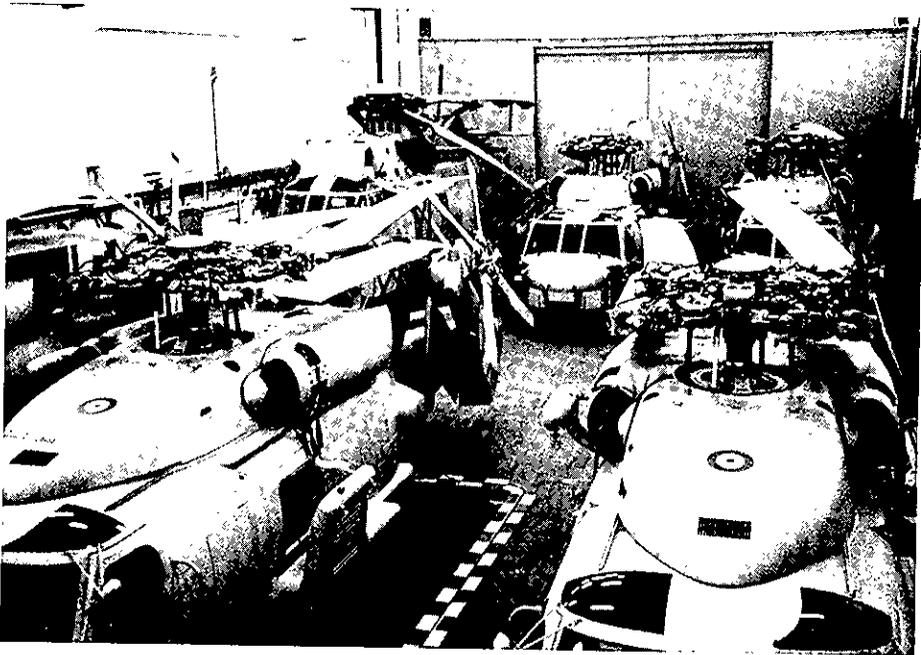
La integración del GPS militar AN/ARN-151 en el sistema le añade una precisión (16 yardas) de la que carecía anteriormente, ya que usaba un sistema de navegación *doppler*, dependiendo entonces de continuas actualizaciones por parte del barco (DAMES).

Por otro lado, dentro del sistema de armas, aparece la ametralladora GAU-16, con un calibre de 12,7 mm, instalada en la puerta de la cabina y manejada por el operador de sensores. Usa una mira láser AN/PEQ-3 para apuntar, lo cual facilita enormemente su uso nocturno, su alcance eficaz es de 2.000 m y su cadencia es de 750-850 disparos/minuto.

Una de las pocas mejoras dentro de la misión ASW es en el receptor de sonoboyas, sustituyéndose el actual AN/ARR-75, con capacidad para 31 canales RF, por el AN/ARR-84, para 99 canales RF y posibilitando recibir información de más sonoboyas lanzadas desde otras plataformas (MPA, otro SH-60B).

La adquisición del procesador acústico de sonoboyas SPAS-8 no implica ninguna mejora a nivel operador, debido a imposiciones de la empresa Lockheed Martin, que puso como condición que dicho procesador fuese prácticamente una réplica del actual AN/UYS-1 para garantizar la integración en el sistema. Por tanto, el proyecto inicial de la empresa SAES, con un procesador de mayores capacidades, tuvo que limitarse.

No obstante, las ventajas son los 20 años de diferencia de tecnología entre ambos equipos, que se traducen en una mayor fiabilidad y menor índice de fallos y, por otro lado, la disponibilidad de apoyo técnico de la empresa nacional.



Hangar del *Galicia*. Cinco ansares y un morsa. (Foto: Regodón).



El *Galicia* atracado en Mayport con el USS *J. F. Kennedy* a popa. (Foto: Regodón).

Respecto a la electrónica interna, se moderniza el actual ordenador de a bordo AYK-14, dotándole de más memoria RAM, se introduce otro *bus* de datos y un nuevo programa operativo AOP con ayudas para el manejo del FLIR, designación láser y lanzamiento de misiles Hellfire y Penguin.

La incorporación de los equipos arriba indicados implica un aumento de peso que obliga a sustituir las turbinas por otras más potentes, con 200 HP mas que las anteriores. Además, se modifica el eje de alta velocidad de las turbinas, se mejoran componentes del rotor principal (*dampers* y *pitch control rods*), cables de control del rotor de cola, y queda preparado para poder lanzar el torpedo Mk-50 si la Armada decide en el futuro su adquisición.

También queda configurada la cabina del helicóptero para poder volar con gafas de visión nocturna (NVG) a falta del adiestramiento de su dotación.

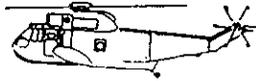
Modernización de los actuales Bloque 0 a Bloque I/Core B

El programa también incluye la modernización de los actuales helicópteros. Para ello se han adquirido seis *kits* de *retrofit*, y las empresas fabricantes del modelo, Sikorsky y Lockheed Martin, efectuarán los dos primeros (enero a junio 2003 y marzo a septiembre 2003) en Rota con un equipo del 2.º Escalón de la FLOAN, observando y adiestrándose para luego ellos efectuar el *retrofit* a los cuatro helicópteros restantes.

Una vez finalice la adquisición y modernización de la Décima Escuadrilla, ésta quedará formada por 12 helicópteros Bloque I. No obstante, debido al número de *kits* de armamento adquiridos, los helicópteros estarán limitados a un máximo de ocho en configuración SUW o seis en configuración USW.

Conclusión

El cambio que se produce ahora en la Décima Escuadrilla supone un gran salto para la Armada española, tanto en calidad como en cantidad, similar al producido en 1988 con la creación de la escuadrilla. El paso del Bloque 0 al Bloque I/Core B significa un enorme avance en la guerra de superficie, constituyendo un elemento diferencial en cualquier fuerza naval.



BIBLIOGRAFÍA

SH-60B Weapons Systems Manual.
www.navy.mil
www.kongsberg.com
www.naval-technology.com