



La actualización tecnológica del sistema de misiles *Mistral 3* conlleva una cámara infrarroja, *hardware* de nueva generación y avanzados simuladores de tiro.



Lanzadores de largo alcance *Patriot*. El sistema entre otros objetivos, y se moderniza.

[industria y tecnología]

Las FAS renuevan su familia de MISILES ANTIAÉREOS

Tres programas de adquisición y modernización se pondrán en marcha a lo largo de 2023

EL nuevo año va a traer consigo el despegue y la contratación en firme de varios programas de misiles antiaéreos por parte de la Dirección General de Armamento y Material (DGAM). Se ponen en marcha para dar un salto cualitativo y reforzar las capacidades militares del escudo protector que envuelve el espacio aéreo de España y la cobertura táctica de nuestras Fuerzas Armadas en operaciones.

Bien se trate del *Mistral 3* de muy corto alcance, del *NASAMS* de corto alcance o del *Patriot* de largo alcance y capacidad contra antimisiles balísticos, estos y otros programas están incluidos en el Plan Director de Defensa Antiaé-

rea, un documento que se encuentra en sus últimas fases de aprobación. Principalmente, recoge los sistemas antiaéreos de superficie de la Fuerza Terrestre, Naval y Aérea vinculados con la Defensa Aérea, ámbito que está bajo la responsabilidad del Ejército del Aire y del Espacio.

El citado Plan Director contiene las claves de la estrategia y la planificación que concibe la DGAM para dotar a las Fuerzas Armadas españolas con las capacidades de defensa antiaérea en cada techo de cobertura. De manera programada, secuencial y lo más eficiente posible, el documento pretende conseguir un calendario equilibrado de adquisiciones y modernizaciones, así como dar

las pautas para lograr un ciclo de vida óptimo para cada uno de los sistemas.

Para llevar a cabo la obtención o modernización de los diferentes sistemas de armas antiaéreas que incluye el Plan Director, la Jefatura de Sistemas Terrestres de la subdirección general de Programas de la DGAM cuenta con la Oficina de Programa de Modernización de Sistemas Antiaéreos, que está a cargo de un total de seis diferentes iniciativas.

UNA OBTENCIÓN DE OPORTUNIDAD

Unas son de carácter conjunto y otras son de naturaleza específica, en caso de que tan solo pretendan cubrir las necesidades de protección antiaérea de uno de los Ejércitos o de la Armada.



ma destruye misiles balísticos y de crucero, nizará a la configuración 3+.



El jefe de uno de los dos lanzadores del sistema de corto alcance NASAMS desplegados en Letonia introduce las coordenadas del disparo.

Cuatro se encuentran en las etapas de elaboración de la documentación, imprescindible para dar inicio a los programas —*Patriot*, NASAMS, *Mistral 3* y COAAAS— y tan solo una está en fase de ejecución y, por ello, es objeto de la máxima prioridad.

Esta primera prioridad es la llamada «adquisición de oportunidad» del sistema de misil superficie-aire de muy corto alcance *Mistral 3*, por el hecho de que cubre las necesidades inmediatas de defensa antiaérea del Ejército, la Armada y del Ejército del Aire y del Espacio.

Tras la autorización de compra del Consejo de Ministros en mayo de 2021 y la suscripción al mes siguiente del contrato con la compañía MBDA España, el programa se halla en fase de ejecución «muy avanzada y su conclusión está prevista para julio del próximo año», confirma el teniente coronel de Artillería Fernando Fernández-Giro, jefe de la Oficina del Programa.

El último lote de misiles procedentes de los polvorines de las Fuerzas Armadas francesas se recibió a mediados de noviembre y para los próximos meses está programada la entrega del resto del equipamiento adquirido. Consiste en repuestos, documentación técnica complementaria, equipos de verificación y también un sistema de entrenamiento y la impartición de cursos de formación para personal operador y técnicos de mantenimiento.

El *Mistral 3* incorpora tecnología de 5ª generación en su nuevo buscador de guiado por infrarrojos, que proporciona capacidad pasiva de búsqueda, lo que dificulta que el objetivo pueda identificar que está enganchado por el misil. Además, *Mistral 3* dispone de una cabeza de guerra de mayor letalidad, incorpora un software de contramedidas mejorado que protege su vuelo hasta el objetivo, y un motor-cohete mejorado que le proporciona mayor maniobrabilidad y un alcance superior al de versiones anteriores.

Junto a la adquisición de oportunidad antes referida, la modernización del misil *Mistral 3* constituye un importante programa que también está en la bandeja de salida y que se va a materializar el próximo año. Esta supondrá la actualización en profundidad de los stocks de misiles *Mistral 3*, que se mantienen a resguardo en condiciones óptimas de presión, tem-

peratura y humedad en los polvorines del Ejército de Tierra, de la Armada y del Ejército del Aire y del Espacio.

Este programa se diferencia del ya citado «de oportunidad» en que el proceso de modernización lo van a llevar a cabo empresas de la industria española en un 99 por 100. Entre los principales aportes tecnológicos que van a incorporar los reformados *Mistral* con sello español están su nueva cámara infrarroja, su hardware de nueva generación y los avanzados simuladores de tiro que se han concebido.

PATRIOT ANTIMISIL

La segunda gran prioridad está encaminada a la firma en 2023 del contrato por vía FMS de la modernización a la configuración 3+ del sistema de misiles tierra-aire MIM-104 *Patriot*, que está de dotación en el Regimiento de Artillería Antiaérea n° 73 estacionado en Marines (Valencia).

Englobados en un Grupo integrado por tres baterías —con capacidad para poner en el aire de forma simultánea entre 4 y 16 misiles—, su actualización está asociada a la adquisición de un segundo Centro de Coordinación e Información (ICC). Este Centro cuenta con una tecnología capaz de gestionar cualquier amenaza aérea y combatirla con el lanzador más apropiado en cada momento. Teniendo en cuenta que el Grupo *Patriot* tiene una unidad de fuego de

El Plan Director de Defensa Antiaérea se encuentra en sus últimas fases de aprobación

tres lanzadores desplegada desde 2015 en Adana (Turquía) y alertada 24/7, también se contempla la adquisición de una cuarta batería en configuración 3+ y de un lote de misiles PAC-3MSE. De menores dimensiones, pero con una tecnología a bordo que aumenta de manera significativa su grado de precisión respecto de versiones anteriores, los citados nuevos misiles han sido concebidos para lograr impactar y derribar misiles balísticos a una distancia superior a los 100 kilómetros.

El programa de compra de nuevos lanzadores *Patriot 3+* y su correspondiente lote de misiles PAC-3MSE, así como la modernización de los ya existentes, contempla un techo de inversión de 1.400 millones de euros y es uno de los trece programas incluidos por Defensa en los Presupuestos Generales del Estado de 2023 y en sus previsiones hasta 2030.

Un aspecto de los *Patriot* que va a tener repercusión positiva en la industria nacional es el relativo a su movilidad. La DGAM se inclina por adaptar e integrar todos los lanzadores *Patriot* —tanto los modernizados como los de nueva adquisición—, sobre vehículos pesados de Iveco en servicio en las Fuerzas Armadas,

El equipo del programa ya ultima la preparación de la documentación, de cara a formalizar el contrato en 2023, por lo que todavía no se conocen los plazos de entrega de las primeras unidades, que en una estimación inicial se podrían receptionar a finales de 2024

MÁS NASAMS

En el plano de las plataformas de corto alcance se contempla la modernización a la versión 2+ del llamado NASAMS —acrónimo de *National Advanced Surface-to-Air Missile System*—, el primer sistema superficie-aire basado en el misil aire-aire AIM-120 AMRAAM de guiado por radar activo del fabricante norteamericano Raytheon.

Concebido por la compañía noruega Kongsberg para batir blancos aéreos a una distancia eficaz de unos 20 kilómetros, están de dotación en los Regimien-



Hélène Giriquel

Puesto de oficial táctico del *Patriot*. Los modernizados y los de nueva adquisición se montarán sobre vehículos pesados.

tos de Artillería Antiaérea nº 94 (Las Palmas de Gran Canaria) y 73 (Marines, Valencia). El programa también acoge una necesidad paralela expresada por el Ejército del Aire y del Espacio que, con carácter prioritario, ha solicitado la incorporación a su arsenal defensivo de una batería del citado sistema NASAMS.

Con dicha batería, el Ejército del Aire y del Espacio busca relevar al sistema *Spada 2000* de corto alcance que está adscrito al Escuadrón de Apoyo al Despliegue Aéreo (EADA) localizado en la base aérea de Zaragoza. La nueva batería haría las veces de paraguas para cubrir el techo del despliegue de la EADA en zonas de operaciones. El proceso documental para la compra ya está en marcha y se estima que la formalización del contrato se podrá concretar a lo largo de 2023.

MEJORAR LOS COAAS

Otro proyecto que lleva entre manos la Oficina de Programa es la modernización de los Centros de Operaciones de

Los nuevos programas reforzarán el escudo protector del espacio aéreo de España

Artillería Antiaérea Semiautomáticos, que está previsto acometer entre 2027 y 2028. Más conocidos como COA-AAS, se les va a dotar con un nuevo radar, cuyo desarrollo puede ser nacional o bien el fruto de un proyecto de cooperación multilateral, dado que la Alianza ha organizado un grupo de trabajo dedicado al diseño y adquisición de un sistema semejante.

Los nuevos COAAS dispondrán de enlaces a través de *Data Link 16*, el canal de comunicaciones utilizado por las Fuerzas Armadas de la Alianza Atlántica, para inter-

cambiar en tiempo real datos tácticos militares —imágenes, mensajes de voz y texto— entre equipos instalados en vehículos terrestres y plataformas navales o aéreas y, por supuesto, en los lanzadores *Patriot* y NASAMS. También se les va a equipar con el IFF modo 5/S, el interrogador amigo-enemigo de identificación criptográfica que se emplea en el ámbito militar para discernir aeronaves, buques y vehículos.

Hay un programa específico del Ejército que permanece a la espera. Es el relativo a la sustitución del veterano sistema de medio alcance MIM-23 *Hawk*, cuyo relevo está programado para finales de la segunda mitad de la presente década.

La Armada también está interesada en dotarse de nuevos sistemas de defensa antiaérea de corto y muy corto alcance con destino a sus fragatas y a las que denomina «unidades valiosas», entre los que están los buques de asalto anfibio, aprovisionamiento logístico e incluso el *Juan Carlos I*. Por el momento se trabaja de forma simultánea en dos opciones, una basada en un sistema de cañón y otra de misiles de muy corto alcance, en ambos casos para hacer frente y destruir a misiles y drones en su última fase de aproximación.

El proyecto del sistema cañón se encuentra en fase de pruebas y las previsiones son pasar a producción en 2023. La alternativa de los misiles está todavía en fase conceptual y aún no está definido el tipo de sistema misil que defendería a las unidades valiosas de la Armada.

Juan Pons