

El primero de los cuatro *Searcher MK II J* en obtener el certificado de aeronavegabilidad para operar en España en vuelo sobre el aeródromo de Rozas.



Pepe Díaz

La hora de los DRONES

Las Fuerzas Armadas españolas apuestan por el uso de aviones remotamente tripulados para misiones de vigilancia, reconocimiento y obtención de inteligencia

España debería disponer de RPAS tácticos y estratégicos totalmente renovados y operativos en 2026

LO hemos llevado lejos y muy alto para comprobar la cobertura que ofrece su sistema de transmisión de datos, su *data link*. También hemos evaluado la lógica de control del avión en los modos automático, semiautomático y manual». Javier Centellés es el técnico de ensayos de vuelo del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA) que el pasado 19 de septiembre supervisó en el aeródromo de Rozas (Lugo) el desarrollo de las pruebas de certificación de aeronavegabilidad en España del primero de los cuatro *Searcher MK II J* asociados a la Plataforma Autónoma Sensorizada de Inteligencia (PASI) del Ejército de Tierra. El vuelo consistió en un recorrido de 90 millas náuticas durante tres horas y media, incluyendo una salida al mar Cantábrico y alcanzando en varias ocasiones los 20.000 pies de altitud (poco más de 6.000 metros), su techo operativo. Para su lanzamiento y recuperación se eligieron las instalaciones aeronáuticas en Galicia del INTA donde este organismo lleva a cabo los ensayos de integración de sistemas en los RPAS (siglas en inglés de Sistema Aéreo Tripulado Remotamente), más conocidos de manera genérica por el apelativo de drones.

Curtidos en Afganistán durante seis años y dos meses —entre abril de 2008 y junio de 2014— los aviones del PASI presentan una hoja de servicio de 5.300 horas de vuelo y 940 operaciones ISR —acrónimo inglés de inteligencia, vigilancia y reconocimiento— realizadas en apoyo al despliegue terrestre de las tropas multinacionales, especialmente las españolas, en la provincia de Badghis.

Concluida su misión hace poco más de un año en el noreste del país asiático, el PASI ha comenzado a probar sus capacidades lejos de un entorno bélico para volar sobre territorio nacional, de momento como plataforma de formación y no en misiones reales.

La vida operativa de los *Searcher* concluirá en 2023. Así se indica en el Plan Director de RPAS elaborado por la Dirección General de Armamento y Material (DGAM), hecho público en marzo de este año. El documento expone las necesidades militares que



La BRILAT utilizó por primera vez el verano pasado los *Raven RQ-11 B* en la operación *Centinela Gallego* para prevenir y localizar los incendios forestales.

demandan en este ámbito las Fuerzas Armadas a nivel táctico y estratégico a corto, medio y largo plazo para los sistemas actualmente en servicio, como el PASI, para sus futuros sustitutos y para el material nuevo por llegar. Los sistemas deberán estar totalmente renovados y operativos en 2026.

VUELO EN TERRITORIO NACIONAL

«El *Searcher* sigue siendo estable y mantiene unos márgenes de seguridad muy amplios», decía Centellés a mediados de septiembre en el aeródromo de Rozas, a pie de pista tras bajarse del helicóptero desde el que había seguido las evoluciones en el aire del avión. El diagnóstico no era definitivo enton-

ces, pero sus palabras tranquilizaron a los pilotos —nerviosos a pesar de su contrastada experiencia afgana—, que habían dirigido el vuelo de evaluación desde el interior de la Estación de Control en Tierra. Días después, el análisis visual de Centellés se completaba con el informe definitivo de los registros de velocidad, altitud, revoluciones de motor y otros muchos parámetros de vuelo emitido por el INTA, la autoridad nacional competente para conceder el certificado de aeronavegabilidad de los RPAS en España.

El «permiso de circulación» del primer *Searcher MK III* evaluado capacita ya a este avión para operar desde el aeródromo gallego en labores de instrucción para la preparación de los nuevos operadores de vuelo y los observadores que manejan los sensores ópticos y los radares de vigilancia de la aeronave. El aparato también tiene el visto bueno del INTA para participar en ejercicios. En ambos casos volará siempre en espacios aéreos segregados, es decir, de uso exclusivamente militar. De momento, lo hará solo desde Rozas. Para operar desde otro aeródromo o aeropuerto distinto deberá ser evaluado de nuevo.

«El PASI fue adquirido para ser empleado en misiones de reconocimiento en Afganistán. Una vez finalizada la operación, tenemos que ponerlo en servicio en España», explica el teniente Esteban González, destinado en la Jefatura de Ingeniería del Mando de Apoyo Logístico del Ejército de Tierra, presente en el aeródromo de Rozas durante el «examen» del *Searcher*.

El resto de los aviones asociados al PASI deberán conseguir también su certificado de aeronavegabilidad de

Los sistemas MALE realizarán exclusivamente misiones de vigilancia y reconocimiento y no portarán armamento

manera individual. «En esos vuelos no será ya necesario que estemos presentes como notarios técnicos del Ejército de Tierra», indica el teniente González.

RPAS EN LAS FUERZAS ARMADAS

La Dirección General de Armamento y Material ha elaborado su informe según la clasificación establecida por la Alianza Atlántica que agrupa la infinidad de modelos que saturan el mercado aeronáutico de los vehículos tripulados remotamente en tres clases de aeronaves, distintas según su peso al despegue y su alcance en distancia

y altitud. En la primera categoría se incluyen los aparatos de ala fija o a rotatoria más pequeños, como los denominados micro, de menos de dos kilos de peso; los mini, que no alcanzan los veinte; y los small, de hasta 150 kilos. A la segunda pertenecen las aeronaves que superan esta última cifra pero no sobrepasan los 600 kilos y a la tercera las de pesos superiores.

Las Fuerzas Armadas disponen en la actualidad de RPAS tácticos, los contemplados en las clases I y II, y carecen de estratégicos u operacionales, plataformas aéreas de medio alcance y

gran altitud (MALE) y de gran altitud y alcance (HALE) incluidas en la clase III de la OTAN.

El Escuadrón de Zapadores Paracaidista del Ejército del Aire tiene dos micro WASP AE, lo que convierte a esta unidad en la única de operaciones especiales dotada con este tipo de material. A la categoría micro pertenecen también los cinco cuadricópteros Phantom II de la Unidad Militar de Emergencias (UME) —uno por batallón—, que ya han sido probados en los recientes terremotos de Nepal y en las inundaciones de Zaragoza este año.

En el segmento Mini se encuentran los *Raven RQ-11 B*, otro «veterano» en operaciones ISR para las tropas desplegadas en Afganistán, Irak, Centroáfrica y Malí. La mayoría prestan servicio en unidades del Ejército de Tierra como, por ejemplo, la Brigada de Infantería Ligera (BRILAT) *Galicia VII*, que utilizó estos aparatos por primera vez el verano pasado durante la operación *Centinela Gallego* de lucha contra los incendios forestales. El Escuadrón de Apoyo al Despliegue Aéreo (EADA) del Ejército del Aire también cuenta con este tipo de material.

A la clase II pertenecen el PASI de largo alcance —hasta 250 kilómetros— y los cuatro *Scaneagle* de la Armada que tan buenos resultados está dando en la operación *Atalanta* de lucha contra la piratería en el Índico a bordo del buque de asalto anfibio *Galicia*.

Sobre la base de este último sistema se creó en julio de 2014 la 11ª Escuadrilla de Aeronaves. El PASI cuenta también con su propia unidad desde el pasado 1 de octubre. Es el denominado Grupo de Obtención por Sistemas Aéreos (GROSA) que «refunde las dos unidades del Regimiento de Artillería de Campaña número 63 y las tres del Regimiento de Inteligencia número 1 de Valencia que operaron el sistema en Afganistán», señala el teniente coronel Jesús Barrios, jefe del GROSA.

Los 16 pilotos y otros tantos observadores de los *Searcher*, así como sus



General Atomics

A falta de que el Congreso de los Estados Unidos apruebe la operación de venta, España adquirirá cuatro aviones *MQ-9 Reaper* de General Atomics, en cuyo desarrollo participa la empresa española Sener. Así lo hizo oficial la Agencia de Cooperación de Defensa y Seguridad (DSCA) estadounidense el pasado 6 de octubre. La compra incluye, además, la adquisición de dos estaciones de control en tierra móviles, cinco radares de apertura sintética y cinco sistemas multispectrales *MTS-B*, así como veinte sistemas de posicionamiento global (GPS) y de guiado inercial (EGI).

El *MQ-9 Reaper* —versión mejorada de los famosos *Predator*— es un dron estratégico de Media Altitud y Largo Alcance (MALE) de once metros de largo y veinte de envergadura, de casi cinco toneladas de peso máximo al despegue, con un radio de acción de 1.900 kilómetros y un techo operativo de algo más de 15.000 metros, capaz de operar durante 30 horas ininterrumpidas.

El sistema elegido por el Ministerio de Defensa —frente a su competidor, el *Heron TP* de Israel Aerospace Industries— se encuentra ya en servicio no sólo en Estados Unidos, que lo ha utilizado en Afganistán, si no también en los ejércitos de Francia, Holanda, Italia y Reino Unido. La puesta en marcha del programa pasa por la formación ya este año de los pilotos que volarán las cuatro plataformas aéreas en la Escuela de Sistemas Aéreos No Tripulados del Ejército del Aire, situada en Matacán (Salamanca), con el objetivo de que estén operativos en el año 2017.



Pepe Díaz

Los operadores del PASI —en la imagen dos miembros del Regimiento de Artillería de Campaña número 63 de León— utilizan como plataforma de adiestramiento el Sistema Integrado de Vigilancia Aérea (SIVA) desarrollado por el INTA.



Luismi Ortiz/UME

La Unidad Militar de Emergencias dispone de cinco cuadricópteros *Phantom II*, uno por cada batallón.



Airbus Defense & Space

El *Atlante*, de ala fija, es uno de los dos proyectos —junto al *Pelicano*, de ala rotatoria—, en estudio para sustituir a los *Searcher* dentro de una década.



EMAD

La Armada dispone de cuatro *Scaneagle* a bordo del buque de asalto anfibio *Galicia* desde donde realizan misiones de vigilancia y reconocimiento en el marco de la operación *Atalanta*.

La OTAN clasifica estas aeronaves en tres tipos, según su peso al despegue y su alcance en distancia y altitud



Pepe Díaz

Técnicos de apoyo en tierra del PASI chequean el motor y los sistemas electrónicos de la aeronave como parte de la inspección pre vuelo que realizan en coordinación con el piloto instantes antes de su salida hacia la pista de despegue del aeródromo de Rozas.

tripulaciones de apoyo en tierra, trabajan juntos en la base *Conde Gazola* de El Ferral de Bernesga (León), bajo dependencia directa del Regimiento de Inteligencia. «Próximamente nos trasladaremos a la base aérea de Virgen del Camino de manera definitiva convirtiéndonos en la unidad de referencia en RPAS del Ejército de Tierra», destaca el teniente coronel Barrios.

PLATAFORMAS ESTRATÉGICAS

El Plan Director de la Dirección General de Armamento y Material indica que las Fuerzas Armadas deberán disponer a medio y largo plazo «de una capacidad estratégico/operacional» basada en estos sistemas. Para suplir esa carencia, los presupuestos del próximo año incluyen una partida inicial de 25 millones de euros que permitirá la adquisición de cuatro RPAS de media altitud y gran alcance (MALE). La inversión tendrá un coste final de 171 millones de euros distribuidos a lo largo de los próximos años, hasta 2020.

La compra del sistema *Reaper* (ver recuadro en páginas anteriores) será una decisión interina, paso previo a la adquisición definitiva de una plataforma aérea europea que satisfaga los intereses estratégicos de las Fuerzas Armadas para llevar a cabo misiones de vigilancia y obtención de inteligencia, ya que no está previsto que estas plataformas porten armamento.

El proyecto de viabilidad para su desarrollo —al que España pretende sumarse junto a Alemania, Francia e Italia— cuenta ya con una inversión inicial de 60 millones de euros. Aunque se trata de un programa conjunto para las Fuerzas Armadas, el gestor de estos RPAS operacionales será el Ejército del Aire.

Los drones estratégicos utilizan, al igual que los aviones convencionales, pistas muy amplias para despegar y aterrizar. Pero los drones de tipo táctico que emplean las fuerzas terrestres tienen menor envergadura y no precisan grandes pistas. Más bien todo lo contrario. «Nuestro objetivo es operar en condiciones de espacio muy precarias», afirma el coronel Fernando Fernández Aguirre, al frente de la sección de Plataformas Aéreas del Mando de Apoyo Logístico del Ejército. Se trata de la unidad que gestiona los programas de adquisición de helicópteros y

RPAS y que, como tal, lideró en Rozas la certificación del primer *Searcher* a mediados de septiembre.

El PASI está siendo evaluado para atender las necesidades de las unidades tipo brigada durante la próxima década. Para entonces debería estar ya en servicio su sustituto. En la actualidad, los componentes de la sección de Plataformas Aéreas trabajan en el estudio de viabilidad de dos proyectos para renovar este material a partir de 2023, uno de ala fija y otro de ala rotatoria, el *Atlante* y el *Pelicano*, respectivamente.

El primero realizó a principios de septiembre sus pruebas de certificación bajo la supervisión también del INTA, para comenzar con los ensayos de vuelo. «De momento, el *Atlante* no cumple los requisitos de operatividad del Ejército de Tierra», señala el coronel Fernández Aguirre al referirse a su carga de pago —los sensores que porta— y, sobre todo, a las grandes dimensiones de la pista desde la que debe ser lanzado y recuperado.

Airbus Defence and Space, responsable del proyecto, en el que participan más de un centenar de empresas españolas, ya está trabajando en una segunda versión para satisfacer estos requisitos. De conseguirse, el Ejército de Tierra adquiriría una docena de aeronaves de este tipo.

Existe otra alternativa en este ámbito: el proyecto *Pelicano* de Indra, un pro-

*Los primeros
drones estratégicos
podrían estar
operativos en el
año 2017*

Más de 300 operadores de vuelo se han formado ya en la Escuela de Sistemas Aéreos No Tripulados de Matacán

grama de I+D puesto en marcha por la DGAM con proyección terrestre y también naval para la Armada. El pasado 24 de septiembre tuvo lugar la última reunión de la comisión de seguimiento del sistema, de la que forman parte miembros de la dirección del Mando de Apoyo Logístico del Ejército, previa al primer vuelo de esta aeronave de ala rotatoria, prevista para finales de noviembre.

UN FUTURO INMEDIATO

Para el coronel Fernández Aguirre, «el concepto RPAS va a suponer una gran revolución desde el punto de vista militar». En su opinión, la utilización de estos sistemas «permitirá a cualquier unidad táctica, desde la más pequeña a la más grande, la explotación del espacio aéreo en su beneficio». Será precisamente en los niveles de mando inferiores, como los de compañía o escuadrón, pero sobre todo de sección o pelotón, donde los RPAS serán más numerosos. En este marco, las plataformas micro y mini serán fundamentales. Así, la DGAM prevé invertir alrededor de 60 millones de euros para la compra de 300 sistemas como los ya en servicio en el EZAPAC y la UME.

En este sentido, la Subdirección de Planificación, Tecnología e Innovación de dicha dirección general lanzó el pasado mes de junio el proyecto *Rapaz* para la evaluación de diferentes sistemas con capacidad ISR ya en desarrollo en el mercado, especialmente de la industria nacional, pertenecientes a la Clase I, es decir, con plataformas aéreas de menos de 150 kilos de peso al despegue. Las pruebas se llevarán a cabo en el marco del programa de adiestramiento de las Fuerzas Armadas a lo largo de este año y del siguiente.

Respecto a la categoría mini, el Ejército de Tierra mantiene abierto un contrato con el *US Army* por valor de cuatro millones de euros para la adquisición de diez sistemas *Raven DDL (Digital Data Link)*, que se sumarán a los 14 analógicos en servicio cuyo programa de modernización comenzará este mismo año.

La mejora consiste en la sustitución de la actual cámara de visión frontal y lateral por otra que cubre los 360° de observación, idéntica a la que incorporan los *Raven* comprados a Estados Unidos.

«Nuestra intención —dice el coronel Fernández Aguirre— es disponer inicialmente de 20 sistemas totalmente digitalizados». Si se tiene en cuenta que cada uno ellos lleva asociados tres aeronaves, «la flota digital» disponible en un corto espacio de tiempo sumará

naves de más de 150 kilos de peso al despegue, como el PASI o el *Scaneagle*, realizan sus prácticas en el centro docente con el demostrador SIVA (acrónimo de Sistema Integrado de Vigilancia Aérea) del INTA.

Este organismo, centro pionero en España en el desarrollo de los RPAS, trabaja en otros programas ISR como el ALO, un sistema táctico igual que el SIVA, pero que emplea un avión más ligero que aquél; y el *Milano*, de nivel



La tripulación de vuelo del *Searcher* evaluado en Lugo en el interior de la Estación de Control en Tierra durante las pruebas de aeronavegabilidad del aparato.

60 aparatos. Posteriormente, se acometería la modernización de los doce aviones restantes.

La formación es otro de los aspectos claves para la introducción paulatina de los drones en las misiones de las Fuerzas Armadas. Desde su inauguración a principios de 2012, 313 operadores de vuelo se han formado en la Escuela de Sistemas Aéreos no Tripulados de Matacán. De ellos, 305 pertenecen a las Fuerzas Armadas y ocho a empresas del sector. Los alumnos que optan a una licencia de vuelo de aereo-

estratégico con una plataforma de 900 kilos capaz de realizar operaciones de vigilancia y observación «todo tiempo».

Dentro de unos años los Sistemas Aéreos Tripulados Remotamente serán tan comunes en las Fuerzas Armadas como lo son ahora los vehículos o aeronaves tripuladas. «Para una unidad táctica, tan importante será disponer de un micro UAV para misiones de reconocimiento como de una radio para sus comunicaciones», afirma el coronel Fernando Fernández Aguirre.

J.L. Expósito