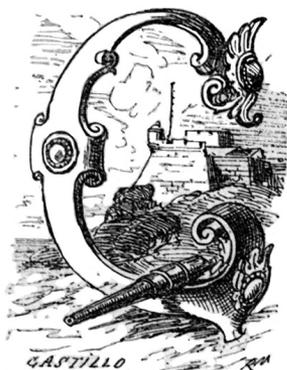


# LOS UAV DE LA ARMADA Y LOS PAÍSES DE SU ENTORNO

David JUÁREZ GALÁN  
Jefe de la 11.ª Escuadrilla



## Introducción



OMO es sabido, el empleo de sistemas aéreos pilotados de forma remota (siglas en inglés RPAS), vulgarmente conocidos como drones, ha ido creciendo en todos los escenarios de operaciones del mundo (Afganistán, Siria, Colombia, Somalia, etc.) con unos resultados que hacen que su demanda por parte de los actores implicados aumente día a día.

## Presente en la Armada

La Armada, para contar con las capacidades que aportan dichos sistemas, creó en el mes de julio del año 2014 la Undécima Escuadrilla de la Flotilla de Aeronaves (FLOAN) para equiparla con el sistema *Scan Eagle* fabricado por la empresa estadounidense INSITU (filial de Boeing).

El *Scan Eagle* consiste en un avión ligero (de 15 a 17 kg, dependiendo de su configuración), catalogado como *small* dentro de la clasificación de RPAS, que es lanzado al aire mediante una catapulta neumática y recuperado tras ser capturado en una driza tendida desde una grúa portátil referenciada mediante DGPS.

Está equipado con sensores electroópticos e infrarrojos y AIS. Cuenta con una autonomía de vuelo máxima superior a 20 horas. Su control se realiza mediante un enlace «línea de visión», lo que lo esclaviza a su estación de control (buque o base).

Con escaso tiempo de preparación y alistamiento desde la recepción en España del material, el primer despliegue de la unidad se realizó en la Opera-

ción ATALANTA, coincidiendo con el mando español (mayo-octubre de 2015), con resultados muy positivos. Su discreción y tiempo de permanencia en zona son sus dos «puntos fuertes» a la hora de cumplir con su misión.

### ¿Qué hacen nuestros vecinos y aliados?

La respuesta a esta pregunta nos puede proporcionar una visión global sobre en qué punto de este camino que la Armada acaba de emprender se encuentran los países de nuestro entorno.

#### *Estados Unidos*

Junto con Israel, se encuentra a la cabeza en este campo, tanto en el aspecto tecnológico como en experiencia en operaciones.

Al igual que España, emplean el X-200 *Scan Eagle* (además de otros) para operaciones de obtención de inteligencia de objetivos puntuales, tanto en la mar como en la zona próxima a la costa (recordemos que el avión está esclavizado a una «relativamente corta» distancia del buque madre), y no es utilizado normalmente en tareas de búsqueda y patrulla.

Como curiosidad, podemos indicar que fue el sistema empleado en apoyo a la operación de liberación en el secuestro del capitán Richard



Calzos y trincas para un *MQ-8B Fire Scout*.



UNAEMB combinada a bordo de una FFG de la US Navy.

Phillips (*Maersk Alabama*) en las proximidades de la costa somalí en el año 2009.

Para obtener mejores prestaciones (a costa de la discreción), la US Navy emplea RPAS de ala rotatoria, las dos versiones del ligero *MQ-8 Fire Scout*. La más utilizada hasta la fecha es el *MQ-8B* que, con capacidad de despegue y toma automática, es capaz de operar a 110 millas del buque. Cuenta con una carga útil (*payload*) que incluye sensores EO e IR, radar marítimo, AIS, relé de comunicaciones, detector de minas y capacidad *targeting*. Puede volar casi ocho horas y supone un reducido impacto a bordo debido a su pequeño tamaño.

### *Reino Unido*

Al igual que nosotros, el *Scan Eagle* es la plataforma que en la actualidad proporciona a la Royal Navy la capacidad de obtención de productos ISR, operando desde buques escolta, principalmente fragatas *Tipo 23*. Además se encuentra inmersa en el desarrollo del *Agusta Westland SW-4* como helicóptero no tripulado embarcado, que presenta un aumento notable en cuanto a las capacidades; eso sí, a costa de la autonomía de vuelo y el coste por hora volada.



Imagen del sensor IR del S-100.

## Francia



UAV S-100 sobre cubierta.

La Marina francesa ha optado sin embargo por el ala rotatoria ligera, empleando el *Camcopter S-100* de la empresa Schiebel, plataforma que está, por ejemplo, ejerciendo un gran papel en la operación de control de la inmigración en aguas del Mediterráneo.

Es un helicóptero ligero (200 kg) de muy buenas prestaciones en su segmento —sensor electroóptico, IR, radar de apertura sintética, *Ground Moving Target Indication* (GMTI), *Laser Image Detection and Ranging* (LIDAR), SIGINT, etc.—, con un

alcance de hasta 200 km, un techo operativo de hasta 18.000 pies y más de seis horas de vuelo (sin tanque auxiliar externo).

## ¿Por dónde discurren los países de Oriente?

### *Rusia*

En los últimos años, Rusia ha hecho del desarrollo de todo tipo de UAV una prioridad. Las recientes operaciones militares de sus FF. AA. en Siria han contado con un empleo masivo de estas aeronaves en labores de obtención de inteligencia y *targeting*. Uno de los más empleados ha sido el *Orlan 10*, un modelo de similares características al *Scan Eagle*.

El campo en el que aún le queda camino por recorrer es en el de las operaciones embarcadas, donde aún no cuenta con un sistema de desarrollo propio, si bien la Guardia Costera ya está operando con el *Gorizont (S-100 Camcopter)* producido bajo licencia en Rusia.

### *China*

Está también inmersa en un ambicioso programa de desarrollo de UAV de todo tipo de prestaciones.

En cuanto a su empleo desde buques, no existe información oficial que lo confirme, pero aviones de patrulla marítima de Japón y otros países han obtenido fotografías de UAV de ala rotatoria, similares al *S-100 Camcopter*, volando en las proximidades de unidades de superficie de la Marina china o posados en su cubierta de vuelo, lo cual indica que China ya está operando, al menos a nivel experimental, con este tipo de aeronaves.

### ジャンカイⅡ級フリゲート(529)から飛び立つ無人航空機(UAV)



Foto de un escolta de la Marina china obtenida por un MPA japonés.

## ジャンカイⅡ級フリゲート(529)甲板上の無人航空機(UAV)



Foto de un escolta de la Marina china obtenida por un MPA japonés.

### ¿Hacia dónde queremos ir?

Habida cuenta de que las opciones del futuro son múltiples, y en algunos casos muy diferentes entre sí, cabría preguntarse hacia dónde queremos caminar en este campo y hasta dónde podemos hacerlo.

A partir de este punto se proponen tres líneas de acción que podrían interesar a la Armada:

#### *¿Ala fija embarcada? RQ-21 Blackjack*

Si se decidiera continuar con el ala fija a bordo de los buques, aprovechando la experiencia obtenida por la Undécima Escuadrilla en cuanto a la operación del *Scan Eagle*, una propuesta muy interesante sería el *RQ-21 Blackjack*.

Este avión, también desarrollado y fabricado por la empresa INSITU (Boeing), es la evolución del *Scan Eagle* a un avión un poco más grande y pesado, de similar autonomía y alcance, pero con un paquete de sensores de mayor capacidad, ya que en una misma carga útil cuenta con cámara electro-óptica, IR y láser, además de AIS.

El coste es más elevado con respecto al sistema actual, pero se podrían aprovechar ciertos elementos de aquel que son comunes a ambos, como el lanzador y la percha recuperadora.



¿Ala rotatoria embarcada?  
Pelicano/S-100 Camcopter  
vs FireScout

Carga útil del RQ-21.

Si, por el contrario, la decisión es realizar una transición al ala rotatoria, las opciones aumentan de forma notable. Inicialmente habrá que decidir si se opta por un desarrollo nacional, que ahora mismo se reduce casi exclusivamente al sistema *Pelicano* de INDRA, o por el contrario se acude al mercado internacional para cubrir nuestras necesidades.

Pese a los lógicos beneficios que supondría para la industria nacional, la apuesta por el *Pelicano* a día de hoy presenta los riesgos e incertidumbre típicos de un programa experimental en desarrollo, tales como costes, prestaciones a alcanzar, plazos para la consecución de objetivos, etc. Dicho esto, a día de hoy, y salvo en la capacidad de carga, las prestaciones teóricas que ofrecerá este sistema están muy por debajo de las que en la actualidad ofrece el *Scan Eagle*.

La ventaja que supondría acudir al mercado internacional consiste en que lo ofertado ya está operando, y por tanto se conoce tanto el coste como la capacidad real del sistema elegido.

En un segmento de capacidades similar al *Pelicano* se encuentra el *S-100 Camcopter* (Schiebel), que ya se encuentra en servicio en diferentes marinas del mundo y que se ha mencionado anteriormente.

En el segmento superior (muy superior) se encuentra el sistema MQ-8 B/C Fire Scout de Northrop Grumman, que en sus dos variantes presenta capacidades muy similares a las de un helicóptero tripulado y por tanto su huella a bordo es notablemente mayor y su coste obviamente también (próximo al de un programa de helicópteros ligeros).

### ¿Patrulla marítima? MQ-4C Tritón

Puestos a pensar en el futuro, se podría plantear la opción de adquirir la capacidad de patrulla marítima para la Armada basada en RPAS. En compara-



MQ-8C durante un vuelo de pruebas.

ción con los medios tripulados actuales esta opción, a falta de realizar un estudio económico detallado, plantea numerosas ventajas, ya que ofrece prácticamente las mismas capacidades con una autonomía en vuelo mucho mayor y un coste inferior por hora de vuelo.

Entre estos sistemas, Estados Unidos está ya realizando vuelos dentro del programa de desarrollo de la variante marítima del *Global Hawk*, el *MQ-4C Tritón* de Northrop Grumman, que se espera alcance su capacidad inicial operativa (siglas en inglés IOC) en 2017.

El *Tritón*, con un radio de misión de 2.000 millas náuticas, un techo de misión superior a 50.000 pies, control satelital y 24 horas de autonomía a una velocidad superior a 300 nudos, permite controlar grandes espacios marítimos o costeros gracias a los múltiples sensores que puede incluir en sus 2.500 kg de carga útil (1.500 internos y 1.000 externos).

## Conclusión

Como conclusión a lo reseñado cabe destacar que, a día de hoy, las opciones son múltiples entre lo que ya existe y está en servicio y los numerosos proyectos que se encuentran en fase de desarrollo. De estos últimos, no todos serían aconsejables, ya que los riesgos del programa son grandes, por lo que habrá que ser muy cautelosos a la hora de apostar por una opción concreta.

El sector está en una fase de gran desarrollo y avanza de forma rápida, por lo que será fundamental a la hora de elegir saber qué se necesita, qué nos podemos permitir y por tanto qué es lo que se quiere. Como miembros de la Armada, siempre queremos contar con las mejores capacidades tecnológicas que la industria pueda ofrecer, pero no siempre será posible.