



# Reconocimiento aéreo y detección en operaciones PSO

JOSÉ MARÍA MARTÍNEZ CORTÉS

*Coronel de Aviación*

JERÓNIMO DOMÍNGUEZ BARBERO

*Teniente Coronel de Aviación*

## INTRODUCCIÓN

Como dice la Doctrina Aeroespacial del Ejército del Aire<sup>1</sup>, “la característica fundamental de los medios aeroespaciales se basa en la posibilidad de utilizar la tercera dimensión. La posibilidad de los sistemas aeroespaciales de operar en un amplio espectro de altitudes, desde los vuelos a baja cota hasta las órbitas geoestacionarias, les da no sólo velocidad y alcance, sino también la capacidad para observar de forma abierta o encubierta actividades que se produzcan en el entorno aeroespacial o en la superficie terrestre, lo que incrementa la observación y la perspectiva”.

La observación puede centrarse en una vasta extensión o en un punto determinado, y asimismo utilizar una variedad amplia de sensores, en función del tipo de información requerida. El desarrollo de

las comunicaciones ha permitido hacer llegar esta valiosa información a los analistas, explotadores e incluso usuarios con mayor rapidez que en el pasado, llegando en muchos casos a tiempo real. La interoperabilidad e integración de estos sistemas es crucial para su éxito.

La superioridad en este campo tiene dos efectos significativos. De una parte, permite la anticipación en las operaciones propias, y de otra, condiciona la actuación del adversario por el importante efecto psicológico (“*Non-kinetic effect*”) que conlleva el saber que en todo momento, con gran probabilidad, puede ser localizado y, por tanto, neutralizado, dada la inmediatez de respuesta que puede conseguir el Poder Aeroespacial.

Además, el empleo de sistemas no tripulados en este campo aumenta la libertad de acción al elimi-



nar barreras, a la vez que añade un mensaje subliminal menos físico (*"Kinetic"*), tan necesario en este tipo de operaciones.

Conviene, no obstante, diferenciar entre dos conceptos plenamente vigentes:

- Por una parte, "las operaciones de vigilancia aérea consisten en la observación sistemática del espacio aéreo, de áreas de superficie o submarinas y de lugares, personas o cosas, mediante el uso de medios visuales, acústicos, electrónicos, fotográficos o de cualquier otra naturaleza"<sup>2</sup>. La vigilancia no está orientada a un objetivo específico, pero sí diseñado para proporcionar aviso de amenazas e iniciativas adversarias y detectar cambios en sus actividades, y

- Por otra, "las operaciones de reconocimiento aéreo se realizan para obtener, mediante la obser-

lación visual u otros métodos de detección, información sobre las actividades y los recursos de un enemigo"<sup>3</sup>. El reconocimiento complementa la vigilancia y normalmente tiene una restricción de tiempo asociada con la misión o la autonomía de los medios involucrados

Las funciones de Inteligencia, Vigilancia y Reconocimiento (ISR) son fundamentales, pues integran capacidades de todos los componentes para proporcionar el "Entendimiento del espacio de batalla" (*"Battlespace Awareness"*), esencial para un planeamiento y conducción de las operaciones, a través de la recogida, proceso, explotación y diseminación de una información precisa y a tiempo. Así mismo, las capacidades ISR deben ayudar a reducir incertidumbres en el proceso de toma de decisiones y a mejorar la capacidad de ganar y mantener la "Superioridad en la Información".

Los tiempos modernos, en los que las restricciones económicas afectan de forma globalizada, imponen un incremento en la utilización y optimización de "multiplicadores de fuerza", y en este terreno, los medios ISR tienen un papel preponderante. Así mismo, la importancia del efecto psicológico de las operaciones militares en entorno COIN, avala la trascendencia de la utilización de los medios ISR en la persecución de dicho efecto.

#### ISR EN OPERACIONES CONTRA INSURGENCIA Y SUS EFECTOS

A pesar de las mejoras tecnológicas habidas en los medios ISR, los desafíos existentes en su utilización en los escenarios actuales, se han incrementado igualmente, y este aspecto conviene tenerlo siempre presente en las actividades relacionadas con el planeamiento y ejecución de las operaciones.

No es éste, no obstante, el único aspecto diferenciador en la utilización de estos medios en operaciones contra insurgencia (COIN), resaltándose además los siguientes:

- La especificidad de las operaciones COIN requiere una inteligencia muy precisa (procedente de medios ISR) para apoyar eficazmente la ejecución de operaciones militares.

- En un ambiente tan dinámico y exigente como el entorno COIN, se necesita un proceso acelerado de toma de decisiones en el que el ISR desempeña un papel crítico. Por ello, la conectividad y la diseminación de información e inteligencia, dificultada por los requisitos de seguridad, constituyen un gran desafío para el mando y control de los medios ISR.

- El uso de los medios ISR en las Operaciones de Mantenimiento de la Paz (PSO) exige una reacción inmediata de los mismos y una mejor resolución de los sensores (se buscan elementos muy reducidos: dispositivos IEDs, personas, etc.), a la vez que una gran cobertura y persistencia.



– En estos escenarios, el doble efecto (físico y psicológico) de los medios ISR contra el adversario cobra especial relevancia. Su efectividad desarrolla en el adversario un sentimiento de vulnerabilidad permanente, pues puede ser localizado y consecuentemente neutralizado en cualquier momento. Este importante efecto puede modificar su *modus operandi* e incluso disuadir su voluntad de actuar.

– Es importante analizar la posible utilización del amplio espectro de medios ISR distintos (por ejemplo, cazas y UAVs), teniendo presente que el despliegue de los mismos provoca un mensaje diferente en la percepción propia y en la del adversario. Los medios de combate aportan la idea de “determinación y voluntad”, mientras los UAVs aportan mayor persistencia e indetectabilidad, aunque, al menos por el momento, precisan de gran cantidad de personal necesario para su operación y sostenimiento.

– El apoyo ISR debe estar basado en la cobertura de muy diversos medios y sensores. En su planea-

miento y empleo debemos considerar los siguientes elementos: plataforma, sensor, sistema de explotación en el suelo e integración con el resto de sistemas ISR.

- Durante el planeamiento, el sensor ISR debería ser elegido en función de la misión, y la plataforma en función del escenario y del objetivo. Por ello, la capacidad de poder elegir diferentes paquetes de sensores en una única plataforma (forzada, a veces, por las restricciones económicas), aumenta su versatilidad en el campo del ISR.

- Se considera, a la vez, que lo más eficaz pueda ser disponer de una amplia gama de medios ISR, requiriéndose, por tanto, múltiples plataformas con múltiples sensores.

– La recogida de gran cantidad de información implica un aumento en la necesidad de capacidad de análisis de productos ISR y en su automatización, precisando, para no disminuir su calidad, de un mayor número de analistas y mejores sistemas de explotación.



– Así mismo, se considera que existe un amplio margen de mejora en el área de la diseminación de la información y de la inteligencia, así como en el área de la conectividad y de la interoperabilidad de las estaciones de explotación en el suelo (GES). Continúan existiendo obstáculos relacionados con la seguridad de la información entre aliados que, de una u otra manera, dificultan la efectividad en el cumplimiento de ciertas misiones.

– Sin lugar a dudas, el futuro ISR estará íntimamente unido al desarrollo de la capacidad de operar en red (NEC - *Network Enabled Capability*), aunque con ello corramos el riesgo de caer en el “*micromanagement*” (o gestión de los más pequeños detalles de ejecución desde el más alto nivel). En este sentido, conviene recordar que, como otros sistemas, los medios ISR pueden ser vulnerables a los ataques cibernéticos.

– En el entorno COIN, y aun no constituyendo una solución definitiva, los medios ISR han reve-

lado su utilidad en las operaciones contra dispositivos explosivos improvisados (misiones C-IED).

– La diversidad de medios ISR y la necesidad de un empleo más eficaz obliga, por un lado, a establecer un sistema eficaz de recogida del *feedback* (informes) de los distintos peticionarios de productos ISR para poder mejorar las prestaciones y, por otro, a elaborar un procedimiento claro para el establecimiento de prioridades en el uso de estos medios, dada la ingente cantidad de peticiones o misiones a asignar.

– Por último, es obvio que la utilización de medios ISR muy diversos requiere una coordinación completa y una eficaz *deconfliction*<sup>4</sup>, por parte de las autoridades competentes (Autoridad de asignación de misión y/o Autoridad de Coordinación del Espacio Aéreo correspondientes), con el fin de preservar la seguridad de vuelo y evitar posibles interferencias entre misiones.

### OPERACIONES CONTRA DISPOSITIVOS EXPLOSIVOS IMPROVISADOS (C-IED)

Un dispositivo explosivo improvisado (IED) es un dispositivo fabricado de forma improvisada que incorpora una carga destructiva, letal, tóxica, pirotécnica o incendiaria, y que está diseñado para destruir, incapacitar, hostigar o distraer. Puede ser un elemento militar, pero normalmente es un elemento formado por componentes no militares. Puede ser iniciado por tiempo, mediante víctima (VOIED) y por comando, ya sea por cable (CWIED) o radio control (RCIED). Así mismo, puede ser desplegado manualmente, por vehículo, por suicidio o por lanzamiento.

Las estrategias que pueden emplearse contra ellos pueden dividirse en tres grupos: las encaminadas a derrotar el dispositivo, derrotar el sistema que posibilita su actuación y, por último, la educación y el entrenamiento propios contra este tipo de sistemas.

Las actividades que pueden implementarse con el fin de poner en práctica estas estrategias se basan fundamentalmente en las siguientes áreas:

– Predecir las actividades relacionadas con los IEDs.

– Impedir las actividades del adversario que concluyan con el emplazamiento de IEDs.

– Detectar el material IED y sus componentes.

– Neutralizar los IEDs colocados y sus sistemas de iniciación, usando capacidades que puedan destruirlos, hacerlos inefectivos o que sean retirados.

– Mitigar los efectos de la detonación de IED, a través de la protección física, la identificación y explotación de lecciones, o la reducción de los objetivos potenciales a su exposición, evitando físicamente los IED colocados.

– Explotación de los incidentes IED, a través del archivo, análisis y actuando de acuerdo a la información relevante.

En relación con el papel que el Poder Aeroespacial puede jugar en este tipo de operaciones y actividades, pueden resaltarse los siguientes aspectos:

a) Los principios del Poder Aeroespacial y sus principales misiones permanecen invariables. Sin embargo, en los nuevos escenarios y amenazas (como los IEDs), el Poder Aeroespacial puede realizar una importante contribución en la ejecución de este tipo de operaciones (C-IED).

b) Las características del Poder Aeroespacial le capacitan para proporcionar un apoyo efectivo al Jefe Combinado-conjunto de la Fuerza (JFC) en este tipo de operaciones. Además de la formación y el entrenamiento, las estrategias deben dirigirse fundamentalmente contra la red insurgente que capta, forma, dirige y distribuye ingenios, su personal y sus instalaciones, y, en menor medida, de forma directa contra los ingenios en sí.



c) De esta manera, el Poder Aeroespacial puede contribuir a estas operaciones C-IED con una amplia gama de capacidades:

- La utilización de la gama completa de capacidades ISR, ya sea desde medios aéreos o espaciales.
- La capacidad de los medios del Poder Aeroespacial de detectar y recoger información procesable con una mayor persistencia que por otras fuentes. En particular, el poder aéreo ofrece la versatilidad de los UAS como una gran herramienta para localizar IEDs gracias a la evolución de los medios tecnológicos (sensores) en las plataformas de UAVs, basados en radares de penetración terrestre ("Ground penetrating radars" (GPRs).
- La capacidad de desbaratar o hacer disuadir la actividad IED insurgente, ya sea mediante guerra electrónica (EW), demostración de presencia (SoP) o demostración de fuerza (SoF), y la capacidad de in-

fluir en la población con el fin de ganarse su apoyo a las acciones de las fuerzas propias.

- El uso de la capacidad de la Movilidad Aérea para apoyar las actividades contra la red insurgente, y
- La capacidad cinética (fuerza letal) de los medios aéreos contra los nodos de la red IED insurgente.

## CONCLUSIONES

A modo de conclusión cabe mencionar que el ISR tiene un importante doble efecto (físico y psicológico) contra el adversario. Su efectividad desarrolla en éste un sentimiento de vulnerabilidad permanente, efecto éste que puede modificar su *modus operandi* e, incluso, disuadir su voluntad de actuar. Este efecto debe tenerse muy presente al seleccionar la plataforma a desplegar en el Teatro de Operaciones.

El desafío del uso de los medios ISR en las Operaciones de Mantenimiento de la paz (PSO) exige una reacción inmediata de los mismos, una mejor resolución de los sensores (se buscan dispositivos IEDs, personas, etc.) y a la vez una gran área de cobertura y una gran persistencia en la misma. El apoyo que proporcionan estos medios debe estar basado en la cobertura de muy diversos medios y sensores.

No obstante, aún existe un amplio margen de mejora en las áreas de la diseminación de la información / inteligencia, y en la conectividad e interoperabilidad de las estaciones de explotación en el suelo (GES). Continúan existiendo obstáculos relacionados con la seguridad de la información entre aliados, obstáculos que deberían subsanarse.

Aunque los principios del Poder Aeroespacial y sus principales misiones permanecen invariables, el Poder Aeroespacial puede realizar una importante y efectiva contribución a las operaciones contra dispositivos explosivos improvisados (C-IED).

Además de la formación y el entrenamiento propios contra este tipo de amenazas, el empleo del Poder Aeroespacial puede dirigirse fundamentalmente contra la red insurgente y, en menor medida, de forma directa contra los ingenios en sí, poniendo en manos del jefe Combinado-Conjunto de la Fuerza (JFC) una amplia gama de capacidades dada la gran versatilidad de sus características. •

## NOTAS

<sup>1</sup>Instrucción General (I.G.) 00-1 "DOCTRINA AEROESPACIAL" de 26-0-2002, página 9, punto 2.3 CARACTERÍSTICAS, segundo párrafo.

<sup>2</sup>Instrucción General (I.G.) 00-1 "DOCTRINA AEROESPACIAL" de 26-0-2002, página 23, punto 9.3 OPERACIONES AÉREAS DE VIGILANCIA Y RECONOCIMIENTO, segundo párrafo.

<sup>3</sup>Instrucción General (I.G.) 00-1 "DOCTRINA AEROESPACIAL" de 26-0-2002, página 23, punto 9.3 OPERACIONES AÉREAS DE VIGILANCIA Y RECONOCIMIENTO, tercer párrafo.

<sup>4</sup>Concepto que pretende evitar conflictos de colisión con otros medios propios por razón de la ruta seguida en la cronología de tiempo ordenada para todos ellos.