

CAPACIDAD DE SUPERVIVENCIA DE AERONAVES NO TRIPULADAS EN ENTORNOS HOSTILES



Introducción

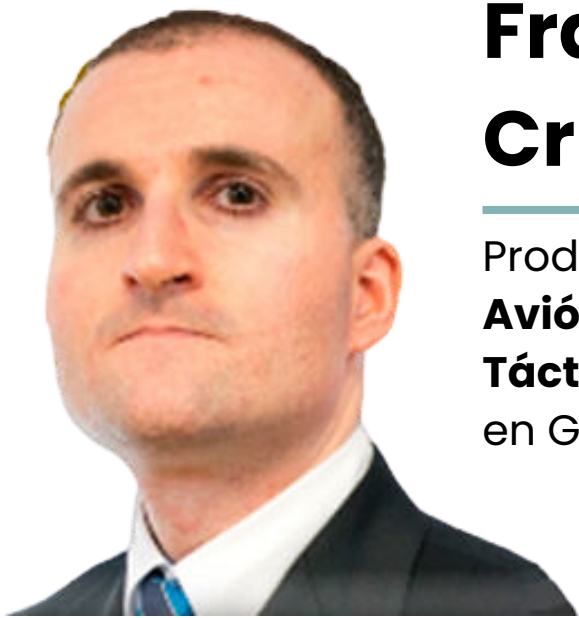
La invasión rusa a Ucrania ha convulsionado la geopolítica de la región con un impacto todavía imprevisible en el resto del mundo. **Nuestro entorno se ha vuelto mucho más inestable** y nos ha retrotraído a épocas que creíamos superadas en Europa, al menos, desde los conflictos de los Balcanes, hace tres décadas. Las amenazas derivadas de esta situación evidencian la necesidad de contar con medios y recursos adecuados que garanticen la paz y el equilibrio geopolítico.

El sector industrial de la defensa se sitúa a la cabeza de la innovación tecnológica, **creando nuevas soluciones** que, además, pasan con el tiempo a usos civiles.

Por

**Francisco Javier
Cruz Hernández**

Product Manager de
**Aviónica y Radiocomunicaciones
Tácticas**
en Grupo Oesía



01

El rol de las aeronaves no tripuladas

En este sentido, una de las grandes innovaciones que se vienen implementando y con grandes perspectivas en el futuro inmediato, tiene que ver con el **desarrollo de las aeronaves no tripuladas (Unmanned Air Systems – UAS)**, también conocidas como drones o aeronaves tripuladas remotamente (Remotely Piloted Aircraft Systems–RPAS), que están cambiando radicalmente los modelos de combate aéreo.

El empleo generalizado de UAS, tanto en **misiones de reconocimiento como de ataque**, está siendo clave en el desarrollo de las operaciones, como lo vienen evidenciado los recientes conflictos militares en Siria, Libia, Armenia y Azerbaiyán, proporcionando numerosas lecciones aprendidas sobre su utilización en el campo de operaciones.

Se trata de contar con **plataformas autónomas, que precisan de una coordinación de altísima complejidad**, basadas en tecnologías de comunicaciones tácticas y seguridad embarcadas que permiten la interconexión de todos los equipos del sistema. En momentos de operación real, y más en combate, la tecnología empleada está sometida a los mayores niveles de exigencia que podemos imaginar.

Actualmente, los UAS están **pasando de ser equipos de apoyo** centrados en tareas de inteligencia, vigilancia, reconocimiento, entrenamiento de drones objetivo, relés de comunicaciones, señuelos y misiones de calibración, **a constituir cada vez más importantes plataformas de combate orientadas a ejecutar tareas** de ataque a tierra, tales como la detección, posicionamiento, seguimiento, puntería, ataque y evaluación de tropas o activos del enemigo.

Cabe destacar que el uso generalizado de UAS en los conflictos militares no solo garantizará disponer de plataformas más seguras, obtener mayores niveles de información relevante, sino también **reducir el número de vidas en riesgo**, con menores costes de desarrollo y operativos (por la reducción de requisitos de seguridad personal y fisiología humana), así como la posibilidad de mantener operaciones de mayor duración, al desaparecer un factor de limitación como es la fatiga humana.

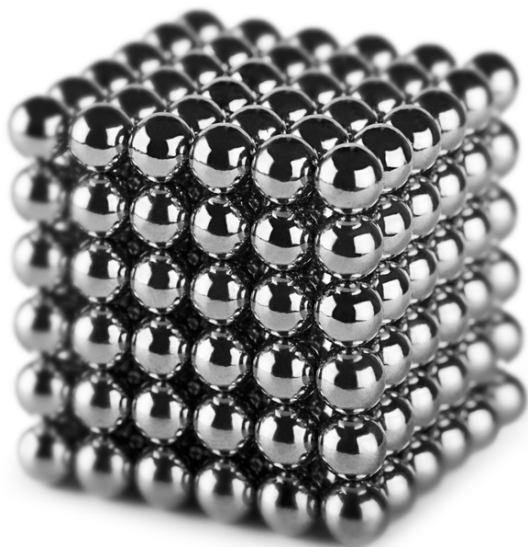
Una de las diferencias de los UAS frente a las aeronaves tripuladas es su **mayor dependencia del espectro electromagnético** para su operación.



Hasta ahora, los UAS se habían diseñado para operar en entornos en los que el adversario disponía de capacidades muy limitadas para impedir o dificultar las misiones de estos sistemas.

Sin embargo, los conflictos actuales demuestran que **no se puede alcanzar la superioridad área sin alcanzar la supremacía en el espectro electromagnético**, dominio que sustenta a los sistemas de mando y control, comunicaciones, redes informáticas, ciberdefensa, inteligencia, vigilancia y reconocimiento (Command, Control, Computers, Communications, Cyber, Intelligence, Surveillance, and Reconnaissance – C5ISR). Un espacio que se ha convertido en uno de los campos de batalla más congestionados y disputados en el siglo XXI, puesto que, sin libertad de maniobra en el mismo, no es posible conducir con éxito las operaciones.

Por ello, **los UAS presentan severas limitaciones** de supervivencia cuando tienen que operar en escenarios hostiles, especialmente en entornos anti-acceso o de denegación de área (Anti-Access/Area Denial – A2/AD).



Los desafíos del uso de las UAS en los entornos hostiles

Los UAS sólo serán útiles en su contribución al éxito de la misión en entornos hostiles o A2/AD si se consigue que **las plataformas sobrevivan y sus cargas de pago se mantengan** operativas evitando su degradación.

Así pues, en las misiones en las que participen UAS en zonas de operaciones en las que el enemigo disponga de medios cinéticos o no cinéticos para contrarrestarlos, se deberán incluir **sistemas de autoprotección**.



Avances tecnológicos y aporte a la sociedad

Actualmente, Tecnobit-Grupo Oesía está trabajando en sistemas que permitan a los UAS operar con mayor capacidad de supervivencia en estas situaciones. Estos sistemas de protección electrónica permiten la detección de amenazas y la generación de contramedidas para contrarrestar dichas amenazas.

El desarrollo de estos sistemas se encuadra en las capacidades y nichos tecnológicos establecidos por la compañía en su plan de trayectorias tecnológicas.

Por todo ello, gracias a la innovación tecnológica en el sector de la defensa y particularmente en la mejora de la autoprotección de las aeronaves no tripuladas, podemos vislumbrar un futuro en el que las guerras las librarán máquinas y no tanto personas.



Más información en: grupooesia.com/areas/avionica