

DEFENSA C-UAS:

LA PERSPECTIVA DEL EJÉRCITO DEL AIRE.

Carlos J. Ruiz Fernández.
Tte. Coronel.
Estado Mayor del Ejército del Aire

**SISTEMAS DE DETECCIÓN E
INHIBICIÓN DE DRONES**



#CiviDRON20

ÍNDICE



1. COMPLEJIDAD DE LA AMENAZA.
2. RESPUESTA TECNOLÓGICA.
3. RIESGOS DE LA CARRERA
TECNOLÓGICA.
4. COORDINACIÓN ENTRE ORGANISMOS.
5. PERSPECTIVA DE FUTURO.
6. CONCLUSIONES.



#CivilDRON20

1. COMPLEJIDAD DE LA AMENAZA.

Amenaza:

Uso hostil o imprudente de UAS menores de 25 kg, no detectables por sistemas de radar de defensa aérea.

- Riesgos para la seguridad.
- Riesgos para la seguridad operacional.

Actores con responsabilidad.



Normativa.

- Ley Orgánica 2/1986, de Fuerzas y Cuerpos de Seguridad.
- Ley 21/2003, de Seguridad Aérea.
- R.D. 1036/2017, utilización civil RPAS.
- Reglamento Delegado (UE) 2019/945, RPAS y operadores de terceros países.
- Reglamento de Ejecución (UE) 2019/947, normas y procedimientos utilización RPAS.



2. RESPUESTA TECNOLÓGICA.

FASES DEFENSA C-UAS Y TECNOLOGÍA.



INICIATIVAS EN ESPAÑA

MINISTERIO DEL INTERIOR



MINISTERIO DE DEFENSA

- Programa CONDOR (DGAM).
- Sistemas para Operaciones (MOPS).



3. RIESGOS DE LA CARRERA TECNOLÓGICA.

LIMITACIONES TECNOLOGÍA

- **Detección RF vs sistemas autónomos.**
- **Restricciones legales a la inhibición.**
- **Riesgos de la inhibición para la seguridad operacional.**
- **Daños colaterales.**
- **Alto coste económico**



OLVIDO DE MEDIDAS TRADICIONALES

- **Actividades de Inteligencia.**
- **Disuasión: patrullas, puestos de vigilancia.**
- **Procedimientos de reacción.**
- **Protección física y resiliencia.**
- **Campañas de información pública.**
- **Coordinación entre organismos y agencias.**



4. COORDINACIÓN ENTRE ORGANISMOS.

EL PRESENTE: Protocolo coordinado de respuesta amenaza de presencia de drones en el entorno aeroportuario, AESA, junio 2019.



5. PERSPECTIVA DE FUTURO.

¿EL FUTURO?: Estructuras coordinadas.

- imagen completa de la situación,
- reacción coordinada y sinérgica.



6. CONCLUSIONES.

- **Complejidad de la amenaza de los UAS menores de 25 kg.**
- **Gran número de actores responsables.**
- **C-UAS: Falta de madurez tecnológica y alto coste económico.**
- **La tecnología no es la única respuesta.**
- **Modelo efectivo: Protocolo de respuesta contra drones en entorno aeroportuario.**
- **Respuesta más eficaz: coordinación entre estructuras de mando y control de organismos y agencias responsables.**



“¿Dónde está el príncipe que puede permitirse cubrir el país con tropas para su defensa de tal modo que diez mil hombres descendiendo de las nubes, no pudieran causar en múltiples lugares infinitos daños, antes de que se pudiera reunir una fuerza para repelerlos? ”

Benjamin Franklin.



Gracias por su atención.



#CiviDRON20