

***Sistemas aéreos no tripulados
(UAS) y sistemas para su
neutralización (C-UAS) en
aplicaciones de defensa y
seguridad. Estado del arte,
técnicas y tecnologías***

XX Jornadas UPM-FAS

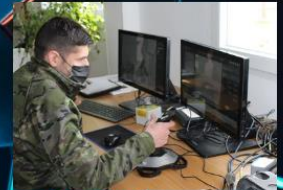
Centro Superior de Estudios
de la Defensa Nacional

Universidad Politécnica de Madrid

11 y 12 de diciembre de 2023
ETSI Aeronáutica y del Espacio



POLITÉCNICA



**XX Jornadas
Universidad Politécnica de Madrid-
Fuerzas Armadas**

**“Sistemas aéreos no tripulados (UAS) y
sistemas para su neutralización (C-UAS)
en aplicaciones de defensa y seguridad.
Estado del arte, técnicas y tecnologías”**

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Aeronáutica y
del Espacio-UPM
Pza. del Cardenal Cisneros, 3. 28040 - Madrid

11 y 12 de diciembre de 2023

Información e inscripción:

<https://blogs.upm.es/catedra-ceseden-upm/>

Los avances tecnológicos, tanto en las tecnologías aeronáuticas como en las de la información y las comunicaciones, han permitido el desarrollo de plataformas aéreas no tripuladas con capacidades operativas muy importantes. a unos costes cada vez más reducidos y con creciente facilidad de adquisición y operación.

En el ámbito de la defensa y la seguridad, donde no existen las restricciones regulatorias del ámbito civil, su utilización está transformando las doctrinas y las tácticas de las fuerzas armadas (FAS) y las fuerzas y cuerpos de seguridad del estado (FCSE) pues se prevé que su utilización será masiva en los futuros campos de batalla y otros escenarios de conflicto. Los recientes acontecimiento en Ucrania y Oriente Medio así lo están poniendo de manifiesto, al emplearse para multitud de tareas: labores de vigilancia y reconocimiento, apoyo aéreo, designación de blancos y un largo etc. que incluye la incorporación de armamento para destruir posiciones, vehículos blindados o infraestructuras del adversario.

De este modo los UAS se han convertido en una amenaza que debe contrarrestarse con sofisticados sistemas que permitan su detección, localización y neutralización. Son los C-UAS cada día más importantes, tanto en las operaciones militares como en el ámbito civil, por su posible empleo en atentados terroristas contra la población y las infraestructuras críticas.

En las Jornadas, tras una descripción de sus actuales aplicaciones en el ámbito militar, se analizará en profundidad el estado del arte, las técnicas y las tecnologías utilizadas para implementar los diversos elementos de los UAS y los C-UAS Su contenido va orientado a miembros de las FAS y de las FCSE, profesores y estudiantes, así como a los profesionales que deban afrontar los retos y oportunidades asociadas a la creciente capacidad, tanto en términos de proyectos como de empresas, de nuestra industria nacional en este ámbito.

PROGRAMA

Lunes 11 de diciembre

Lugar: Escuela Técnica Superior de Ingeniería Aeronáutica y del Espacio-UPM. Salón de actos.

09:00 – **Llegada y acreditación de los participantes**

09:30 – **Inauguración de las jornadas**

Excmo. Sr. Director del CESEDEN, Teniente General Francisco de Paula Bisbal Pons

Excmo. Sr. Rector de la UPM, Guillermo Cisneros Pérez

Ilma. Sra. Directora de la ETSIAE, Cristina Cuerno Rejado

9:45 – **Entrega de los PREMIOS DE LA CÁTEDRA “INGENIERO GENERAL D. ANTONIO REMÓN Y ZARCO DEL VALLE”**

Presentación de los premios:

Félix Pérez Martínez. Director de la CÁTEDRA

Entrega de los premios

10:45 – Conferencia: **La irrupción de los UAS en los presentes y futuros conflictos. Lecciones aprendidas.**

Coronel José Luis Calvo Albero. Director de la División de Coordinación y Estudios. Secretaría General de Política de Defensa. MDE

11:15 – **Café**

11:45 – Conferencia: **Estado del Arte de las plataformas aéreas no tripuladas y remotamente tripuladas**

Cristina Cuerno Rejado. Catedrática de Universidad y Directora de la ETS de Ingeniería Aeronáutica y del Espacio. UPM

12:15 – 1ª SESIÓN. **Estado del arte y tecnologías de las plataformas aéreas no tripuladas y remotamente tripuladas**

“Plataformas VTOL”. José Cano Hernández. Jefe del Proyecto ALO. INTA.

“Navegación autónoma y reconocimiento con visión artificial”. Pascual Campoy Cervera. Catedrático de Universidad. Centro de Automática y Robótica (CAR). ETSII-UPM.

13:00 – 2ª SESIÓN. **Estado del Arte y tecnologías de las cargas útiles de plataformas aéreas no tripuladas y remotamente tripuladas**

“Sensores de RF y Radars de apertura sintética”. Mateo Burgos García. Catedrático de Universidad. Centro de I+d+i en Procesado de la Información y Telecomunicaciones (IPTC). ETSIT-UPM.

“Cámaras y sensores electroópticos de última generación”. Jorge Gabriel Gimenez Romo. Director de Ingeniería y Soluciones. TECNOBIT-Grupo Oesia.

13:45 – Cierre de la primera jornada

Martes 12 de diciembre.

Lugar: Escuela Técnica Superior de Ingeniería Aeronáutica y del Espacio-UPM. Salón de actos.

09:00 – Llegada y acreditación de los participantes

09:30 – Conferencia: Utilización de plataformas remotamente tripuladas en misiones de salvamento marítimo

Néstor Perales. Jefe del Servicio Aéreo. Salvamento Marítimo. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

Luis Pérez Sanz. Dpto. de sistemas aeroespaciales, transporte aéreo y aeropuertos (SATAA). ETSIAE-UPM.

10.00 – Conferencia: La defensa antidrón

Teniente Coronel Jesús Sánchez García. Jefe del Departamento de Optoelectrónica y Misilística. INTA-CETEDEX. MDE

10:30 - 3ª SESIÓN. Sistemas y tecnologías para la neutralización de drones de pequeño tamaño (I)

“Estado del arte y tecnologías en detección y localización con tecnología radar”. Javier Carretero Moya. Director. Advanced Radar Technologies (ART)

“Estado del arte y tecnologías en detección identificación con sensores electroópticos”. Gabriel Coloma Cerver. Director de I+D de Escribano Mechanical & Engineering.

11:15 – Café

11:45 – 4ª SESIÓN. **Sistemas y tecnologías para la neutralización de drones de pequeño tamaño (II)**

“Innovaciones en las técnicas de neutralización”

- *Teresa Rodríguez Ruiz*. Científica Superior. Jefa del Área de Contramedidas. INTA. MDE

- *Teniente Andrea Alba Ramajo*. Jefe de PEGASO Central. Jefatura Fiscal y de Fronteras. GUARDIA CIVIL.

- *Carolina Goy Naranjo*. Ingeniera de Sistemas de Isdefe. AENA

12:45 – Conferencia de Clausura: **Investigación y desarrollo en el ámbito de las plataformas aéreas no tripuladas.**

General de División Enrique Campo Loarte. Subdirector General de Planificación, Tecnología e Innovación. Dirección General de Armamento y Material. MDE

13:00 – **Cierre de las Jornadas UPM-FAS**

13:15 – **Vino español**