

***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

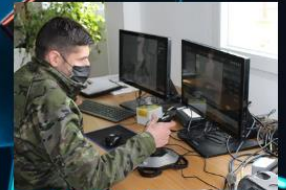
Centro Superior de Estudios
de la Defensa Nacional

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 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 y Marcos Catañón Álvarez. Área de Estructuras. 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. AESA

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**