

# CEUS

## Centro de Ensayos para UAS

# CEUS

Centro de Ensayos para UAS



El Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA) es un Organismo Público de Investigación dependiente del Ministerio de Defensa español responsable de realizar actividades de investigación científica y prototipos en su campo de conocimiento, así como de brindar servicios tecnológicos a empresas del sector, universidades y otras instituciones. Entre las principales tareas se incluyen la realización de diversos tipos de ensayos para comprobar y certificar materiales, componentes, equipos, sistemas y subsistemas para su uso en la aviación, proporcionar asesoramiento técnico y la prestación de servicios a entidades y organismos oficiales, así como a empresas industriales o de base tecnológica.

El Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA) cuenta con 16 instalaciones ubicadas a lo largo del territorio nacional, divididas en campus tecnológicos, centros de pruebas y estaciones espaciales. Dos de ellas son el CEDEA y el CEUS.

El **Centro de Ensayos para Unmanned Systems (CEUS)** se ubica en Moguer (Huelva), en un emplazamiento próximo al **Centro de Experimentación de El Arenosillo (CEDEA)**. Con la eclosión de los sistemas RPAS (*Remotely Piloted Aircraft System*) el CEDEA, que durante las últimas décadas incluye entre sus actividades la realización de ensayos con sistemas lanzados en su despegue y con recuperación por paracaídas, o bien sistemas con despegue y aterrizaje vertical (VTOL), con la llegada de CEUS el horizonte de operación prácticamente no conocerá límites.

El **objetivo del CEUS** es complementar al CEDEA, dotándole de los elementos necesarios para el despegue y aterrizaje horizontal (HTOL) o convencional (CTOL), así como de operar tanto los RPAS como las Plataformas Tripuladas de Investigación con una cobertura nacional y en entornos objetivo de investigación diversos. La zona de exclusión aérea de 1 millón de hectáreas de la que dispone el centro, lo hace idóneo para operar RPAS de gran tamaño.

Esta iniciativa científico-tecnológica está cofinanciada por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) a través del Programa Operativo Plurirregional de España 2014-2020 en el marco de la convocatoria de Iniciativas Científico-Tecnológicas públicas del Centro para el Desarrollo Tecnológico y la Innovación (CDTI). El presupuesto total fue de 28.000.000 €, donde el porcentaje de cofinanciación FEDER fue del 80% (22.400.000 €).

## APLICACIONES

Los **ensayos de RPAS** son el campo de aplicación principal de esta nueva infraestructura, proporcionando un escenario de operación de sistemas RPAS de todo tipo, permitiendo la realización de primeros vuelos, así como de su certificación.

Además, permite la formación y el entrenamiento del personal que opera con RPAS, así como la realización de tareas de mantenimiento de dichos sistemas y de su capacitación para volar con fines de investigación científica.

El CEUS está equipado con los instrumentos, sensores y equipos adecuados para el desarrollo de proyectos científicos y tecnológicos de investigación, tanto a nivel nacional como internacional, y con una infraestructura para dar cabida a todo tipo de ensayos. El CEUS funciona como una prolongación del CEDEA, donde se dispone de todos los medios para hacer el seguimiento de los ensayos en vuelo.

## INSTALACIONES

El nuevo centro dispone de:

- Un **vial de ensayos** con una dimensión de 2000x45 metros para el despegue y aterrizaje.
- Una **calle de rodaje** de 536 metros.
- Una **plataforma de estacionamiento** de 7300 m2
- Zona de edificaciones: **dos hangares** (4000 m2), un **edificio principal** (650 m2), un **edificio de mantenimiento** (120 m2) y un **control de entrada** (30 m2).

## SERVICIOS

La **sala de control de ensayos** es el núcleo operativo del CEUS, compuesto por las distintas posiciones de trabajo y la instrumentación necesaria para realizar una adecuada coordinación y supervisión de los vuelos y ensayos, pudiendo monitorizar en tiempo real y analizar toda la información transmitida por el objeto de seguimiento, así como poder reproducir todos los datos posteriormente. Esto se lleva a cabo gracias a la instrumentación disponible en el CEDEA: estación de telemetría y sistemas optrónicos y de radar.

El **sistema de comunicaciones** ofrece capacidades de comunicación básica (con control de tráfico aéreo, con otros centros de control, con tierra, mar y aire) compatible y enlazada con las existentes en el CEDEA y pudiendo evolucionar en un futuro hasta extensas redes de comunicaciones tierra-aire y tierra-tierra.

El **sistema meteorológico** está formado por un sistema de predicción meteorológica basado en modelos numéricos capaz de generar campos meteorológicos en distintos niveles, un sistema de observación y pronóstico con capacidad de generar informes TAF y METAR de manera automática, así como de la instrumentación meteorológica necesaria tanto en pista como en campo para asegurar una correcta planificación de los vuelos (estación meteorológica, ceilómetro, visibilímetro, pluviómetro...).

## CONCLUSIÓN

Esta nueva instalación supone un incremento significativo de las capacidades de investigación en el campo de los RPAS para España y Europa, situando a nuestro país a la cabeza de Europa en dichas capacidades.

El **conjunto CEDEA-CEUS** se convertirá en:

- El mejor Centro de Excelencia europeo de sistemas no tripulados.
- Referencia internacional para la experimentación con vehículos no tripulados.

