

Introducción



MINISTERIO
DE DEFENSA



**INSTITUTO
NACIONAL
DE TÉCNICA
AEROESPACIAL**

El SIVA es un sistema táctico de vigilancia utilizando vehículos aéreos no tripulados, que ha sido íntegramente diseñado y fabricado por la industria nacional bajo la dirección del INTA. Con más de doscientas misiones realizadas en los ámbitos civiles y militares, el SIVA posee un certificado de aeronavegabilidad para experimentación que permite la operación en espacios aéreos segregados.



Vehículo aéreo: fabricado en fibra de carbono de alta resistencia. El avión puede realizar misiones mediante despegues y aterrizajes automáticos, o bien puede ser lanzado mediante un lanzador neumático y recuperado mediante paracaídas una vez terminada la misión.

Estación en control en tierra: Integrada en un shelter Nato II, consta de tres puestos operativos desde los que se planifica, monitoriza y controla la aeronave y el sensor de observación. Los parámetros del vuelo y las imágenes pueden ser a su vez enviadas a un Centro Táctico vía satélite, o bien pueden presentarse en puestos portátiles de vídeo desplegados en la zona de operación.

Componentes de Transporte: El sistema es transportado por vehículos todo-terreno lo que posibilita operar desde sitios remotos de difícil acceso.



S.A.R D. Felipe en C.M. de Ferral del Bernesga



Aeronave



MINISTERIO
DE DEFENSA



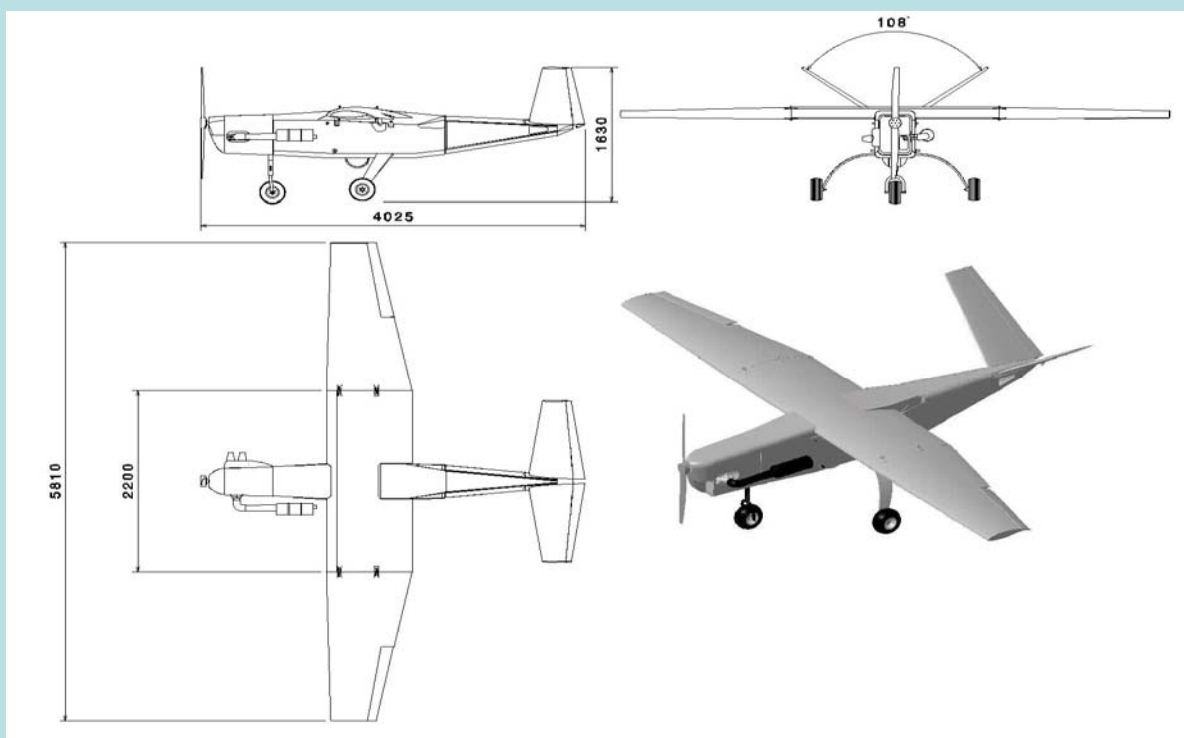
**INSTITUTO
NACIONAL
DE TÉCNICA
AEROESPACIAL**

Estructura modular fabricada en fibra de carbono de alta resistencia, diseñada y validada según normativa FAR 23.

Sistema de control de vuelo con alto grado de tolerancia al fallo que posibilita misiones completamente automáticas, incluyendo carreteos y frenado del avión.

Disponibles 80 l de volumen para la integración de cargas útiles con una potencia de 0.4 Kw.

Alcance	150 km (L.O.S)
Autonomía	7 horas
Techo	13.000 pies
V. máxima	190 km/h
Peso máximo	300 Kg
Carga útil	35 Kg
Carrera despegue	650 m (SL, MTOW)



Estación de Control



MINISTERIO DE DEFENSA

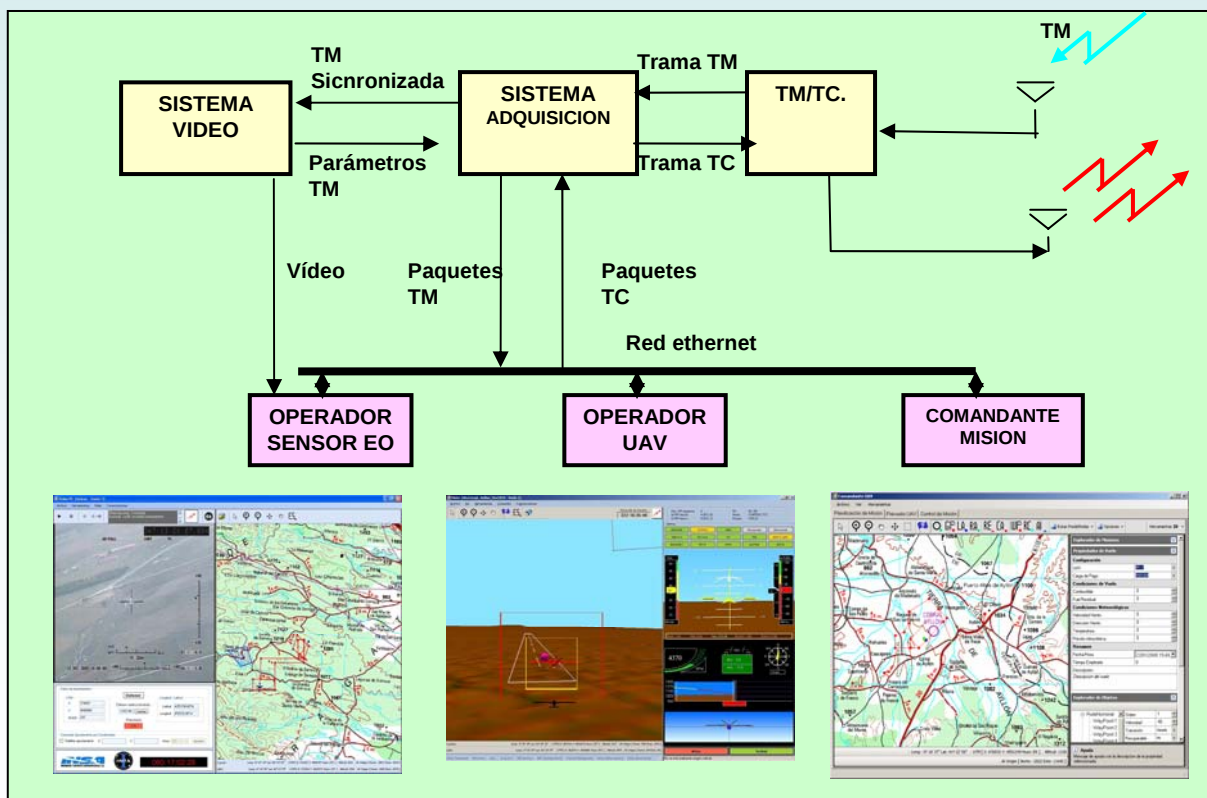


**INSTITUTO
NACIONAL
DE TÉCNICA
AEROSPACIAL**

En la estación de control se planifica y valida la misión y se supervisa y controla el vuelo.

Las aplicaciones integradas en los puestos operativos están basadas en años de experiencia en el diseño y operación de sistemas aéreos no tripulados.

La estación posee capacidad de simulación para entrenamiento de los operadores y herramientas de reproducción y análisis de misiones ya realizadas.



Imágenes visible e IR.
Coordenadas del blanco
Apuntamiento por joystick o
por selección con ratón.

Comandos automáticos al
avión. Presentación
tridimensional de despegues
y aterrizajes

Planifica y valida la misión.
Modelo digital del terreno.
Datos meteorológicos y de
espacio aéreo.

Operaciones militares



MINISTERIO
DE DEFENSA



**INSTITUTO
NACIONAL
DE TÉCNICA
AEROESPACIAL**

Desde el año 2006 el SIVA está siendo operado por el R.A.C.A 63 del Ejército de Tierra. El sistema ha participado en ejercicios en distintos campos de maniobras militares de la península (San Gregorio, el Teleno, Ferral de Bernesga). Se han realizado misiones de localización de blancos, dirección de fuego de artillería, evaluación de impactos y supervisión de operaciones de tropas.



S.M el Rey en maniobras (San Gregorio)



El SIVA inicia el vuelo



Objetivo presentado



Inicio del fuego de artillería

Se han impartido cursos de adiestramiento a tres grupos de operadores militares. El temario constaba de 120 horas lectivas e incluía operaciones reales del sistema hasta completar 15 vuelos por cada grupo.



Operaciones civiles



MINISTERIO DE DEFENSA



INSTITUTO NACIONAL DE TÉCNICA AEROESPACIAL

Lucha contra incendios forestales (Rosinos de la Requejada Mayo 2005)

Efectuada una demostración de supervisión de extinción de incendio forestal ante los representantes de la consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla León y los responsables provinciales de la lucha contra incendios forestales. El incendio de frezo y retama tenía una extensión de 1 hectárea.

Las ventajas del sistema son: supervisión preventiva de grandes extensiones, posibilidad de operación nocturna y presentación de las imágenes en puestos portátiles a las mismas brigadas que están extinguiendo el incendio, proporcionándoles información sobre el avance y dirección del incendio mediante la georeferenciación de las imágenes.



Apoyo a fuerzas de seguridad del estado (Madrigalejo septiembre 2005)

Participación del sistema SIVA en varios ejercicios realizados por la Guardia Civil: asaltos a edificios por parte de cuerpos especiales, persecuciones de vehículos y lanchas rápidas ... El vehículo aéreo sobrevoló el área de interés enviando imágenes en tiempo real a un vídeo remoto instalado en el puesto de mando del ejercicio. Se utilizó una pista de tierra improvisada para efectuar los despegues y aterrizajes del avión.



Correo: cabezasj@inta.es

Teléfono 91-520-1269