

Objetivos



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE DEFENSA



INSTITUTO NACIONAL DE TÉCNICA AEROSPAZIAL

El Milano es un sistema estratégico de vigilancia y observación todo tiempo compuesto por vehículos aéreos no tripulados enlazados vía satélite con una estación de control en tierra. Desde la estación se planifica, supervisa y controla tanto el avión como las cargas útiles embarcadas. Las aeronaves tienen una autonomía superior a 20 horas y pueden operar a altitudes de hasta 26.000 pies. El primer vuelo está planificado para finales de 2012

Investigación y desarrollo

El INTA implementará tecnologías punta en el sector de los sistemas aéreos no tripulados y optimizará los desarrollos previos realizados: despegues y aterrizajes automáticos, sistemas de comunicaciones satélite, mejoras en fiabilidad y tolerancia al fallo, operación en el espacio aéreo no segregado y sistemas de monitorización de salud estructural.



Contours of Static Pressure (pascal)

Oct 17, 2007

Apoyo a las fuerzas armadas

El sistema permitiría a las fuerzas Armadas disponer de un sistema de reconocimiento, vigilancia y adquisición de blancos de gran capacidad y bajo coste para entrenamiento de unidades operativas. Adicionalmente, los ejércitos podrían probar y validar nuevos usos de los aviones no tripulados (armamento, guerra electrónica ...), facilitando asimismo que el personal militar participe en la definición de los requisitos y el desarrollo.



Apoyo a la Industria nacional

Se ha fomentado la participación de la industria nacional en el desarrollo y fabricación de los subsistemas y la estructura del Milano. El sistema podrá a su vez ser utilizado como herramienta para el desarrollo y validación de otros proyectos nacionales y europeos: pilas de hidrógeno, radar de apertura sintética, sistemas de armas, componentes de guerra electrónica, control de vuelo ...



Servicio a la sociedad

El INTA pondrá al servicio de la sociedad un sistema aéreo no tripulado de altitud media y gran autonomía, capaz de realizar misiones civiles de vigilancia y observación: Detección temprana y supervisión de extinción de incendios forestales, vigilancia de fronteras, seguimiento y evaluación de emergencias ...



Aeronave



GOBIERNO DE ESPAÑA

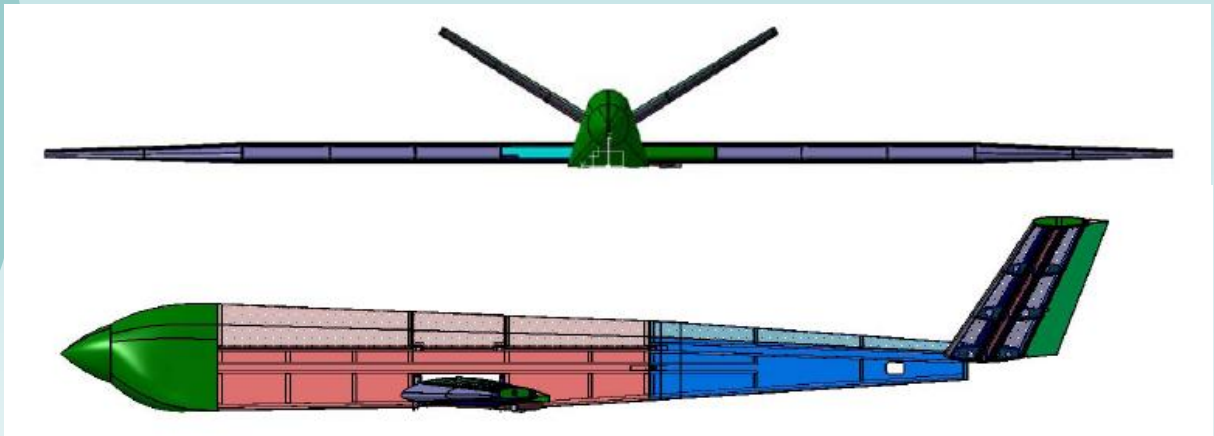
MINISTERIO DE DEFENSA



INSTITUTO NACIONAL DE TÉCNICA AEROSPAZIAL

Concebido para operar en espacio aéreo no segregado, el Milano puede albergar hasta 150 kg de cargas útiles. Los sensores nominales integrados son: radar de apertura sintética (QUASAR desarrollado por el INTA), cámaras CCD, FLIR, y equipos de guerra electrónica. Con una firma radar muy reducida, el Milano está concebido para realizar misiones furtivas de observación y vigilancia.

El avión está fabricado íntegramente de material compuesto avanzado y lleva implementado un sistema de supervisión estructural que reduce y simplifica el mantenimiento programado.



Estructura modular diseñada y validada según normativa CS-23. El Material ha sido calificado según la normativa MIL-HDBK-17.

Sistema de control de vuelo tiene un alto grado de tolerancia al fallo, y está basado en la experiencia obtenida durante el desarrollo y la operación del SIVA.

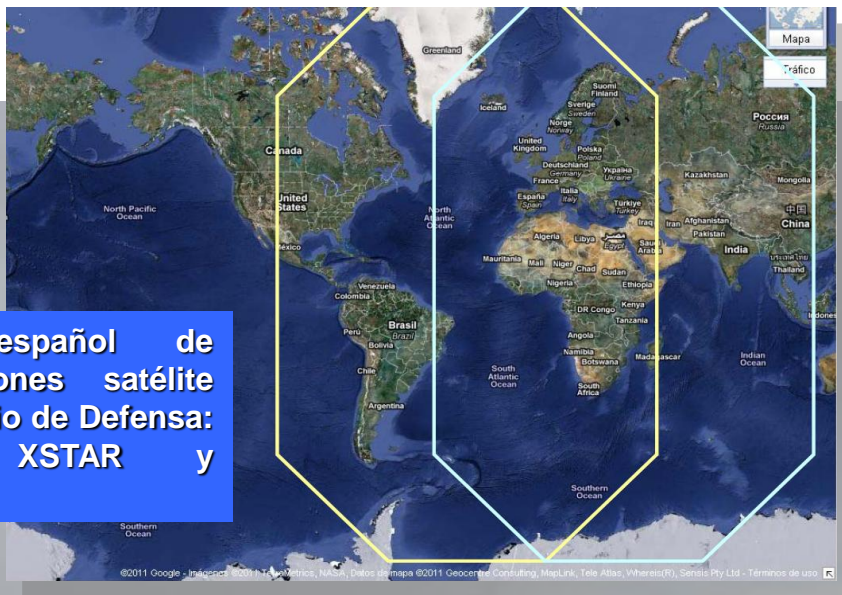
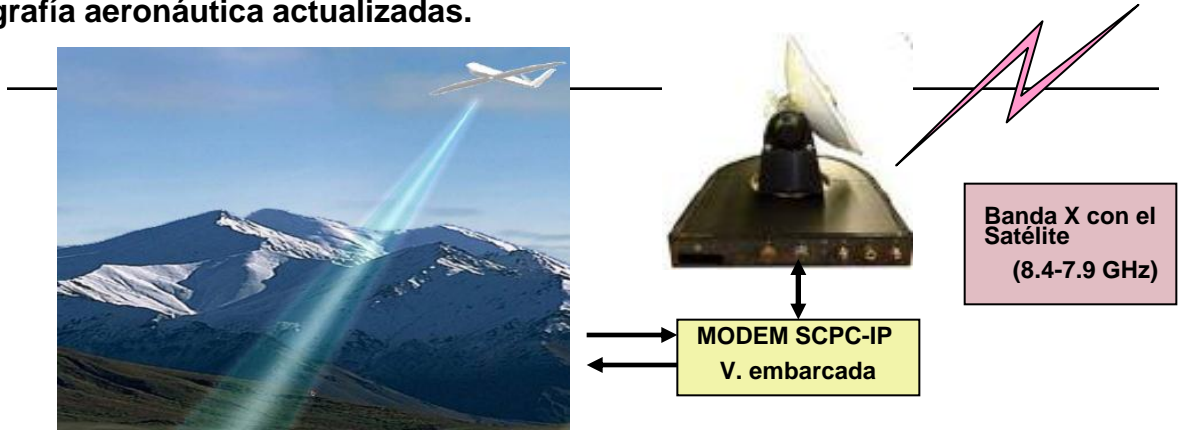
Motor turbo-alimentado de cuatro tiempos certificado para uso aeronáutico.

Alcance	B.L.O.S
Autonomía	> 20 horas
Techo	> 26.000 pies
V. máxima	230 km/h
Peso máximo	900 Kg
Carga útil	150 Kg
Carrera despegue	650 m (SL, MTOW)



Estación de Control

La estación de control enlaza con el avión teniendo una cobertura prácticamente global. Integrada en un shelter ISO 20, la estación consta de cuatro puestos operativos desde los que se planifica, monitoriza y controla la aeronave y las cargas útiles. El comandante tiene acceso a información meteorológica y a la cartografía aeronáutica actualizadas.



Sistema español de comunicaciones satélite del Ministerio de Defensa: Satélites XSTAR y Spainsat.

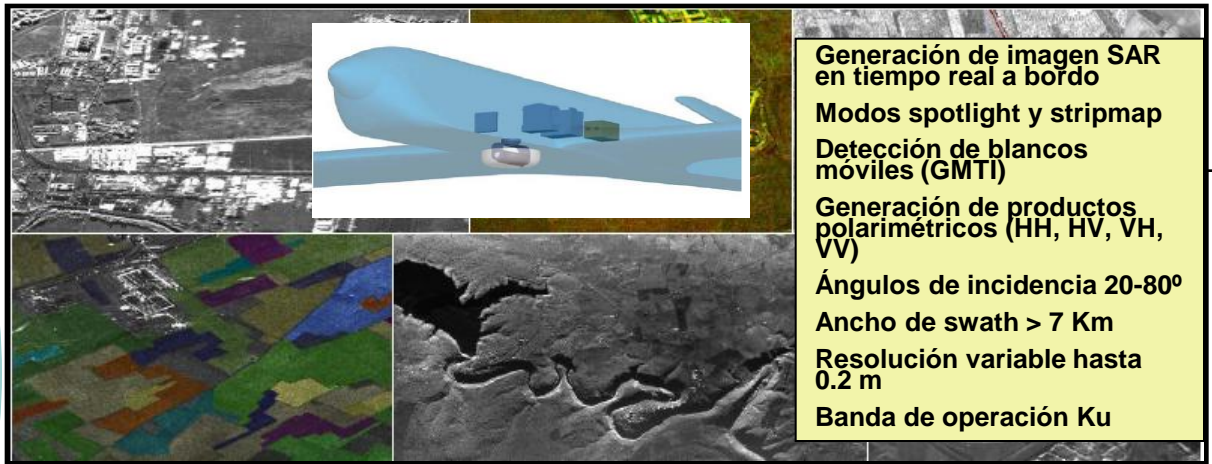
TC (64 Kbps)

TM + MPEG4 (512 Kbps)

Banda X con el satélite (7.25-7.75 GHz)

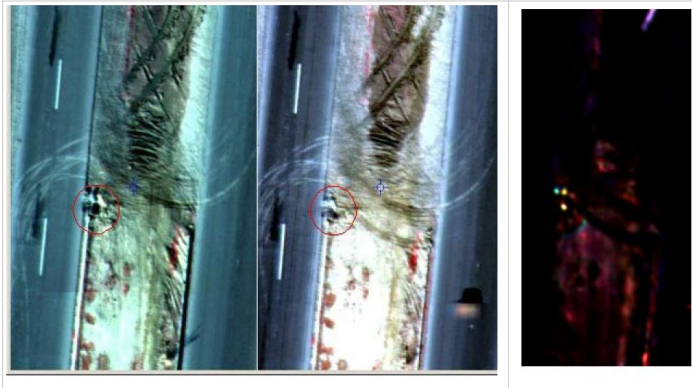


Radar de apertura sintética QUASAR (INTA)



Productos de prototipos INTASAR aerotransportados

Detección de dispositivos explosivos improvisados (IEDs)

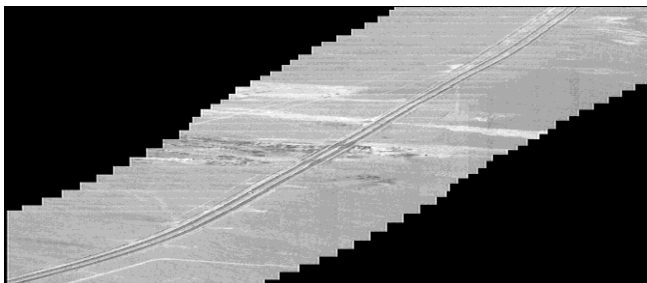


Desarrollo conjunto con ITMA

Detección automática mediante comparación de secuencias de vídeo enviadas sobrevolando una misma trayectoria en dos vuelos o pasadas diferentes.

La comparación con imágenes obtenidas en vuelos posteriores permitirá detectar movimientos de tierras o nuevos objetos en el escenario. Se genera una alerta a los operadores de la existencia de IEDs.

Mosaicos georeferenciados



Creación automática y en tiempo real de mosaicos georeferenciados. El vídeo no proporciona a los operadores una buena visión situacional de un escenario de operaciones. Los mosaicos formados con imágenes fijas cubriendo áreas extensas son de mayor ayuda para proporcionar una buena conciencia situacional.