



SISTEMA ANTI-DRON HORUS

Junto al desarrollo de proyectos UAV/RPAS se están presentando novedades tecnológicas antidron C-UAS. En el caso de las Fuerzas Armadas españolas, destacan las pruebas de demostración del sistema Horus Shield de Thales, ante diferentes organismos de defensa, incluyendo la Dirección General de Armamento y Material. Una de las características más destacables es su capacidad para ser interoperable con los sistemas de mando y control. Ante la necesidad de proteger infraestructuras vulnerables de la presencia no autorizada de cualquier tipo de dron en distancias superiores a dos kilómetros, esta solución es versátil, al ofrecer numerosa información al usuario en una pantalla única e incorporar una capacidad excelente para integrar sensores de diferentes fabricantes. Los sistemas C-UAS deben detectar drones a largas distancia para así disponer de tiempo suficiente de reacción; identificarlos y seguirlos, con el objeto de determinar si suponen o no una amenaza para, finalmente, tener la capacidad de neutralizarlos en caso de que supongan un riesgo real. Este sistema Horus-Shield lleva más de tres años desplegado en distintos ambientes, vigilando infraestructuras críticas tanto en zonas urbanizadas con población desfavorecida como en ambientes de grupos hostiles con alto nivel tecnológico.

PRIMER AVIÓN HIPERSÓNICO DE EUROPA

La compañía Destinus ha anunciado la fabricación del primer avión hipersónico de Europa. Su objetivo es desarrollar un sistema de transporte no tripulado, ultrarrápido, utilizando únicamente hidrógeno y oxígeno como combustible, y con un coste bajo, siendo reutilizable para muchos vuelos. No se trataría de competir con los medios de transporte convencionales, sino de apoyarse en ellos para cumplir su objetivo. Actualmente el trabajo está centrado en la parte de ingeniería, con una filosofía de gestión de proyectos denominada «agile», que es análoga a la utilizada por SpaceX, donde se prioriza la realización de prototipos y ensayos, principalmente en vuelo. España dispone de unas condiciones idóneas, por la salida al mar, el alto nivel de ingeniería, la óptima cadena de suministros y los polos de fabricación aeronáutica y red de comunicaciones. Si sale adelante, se



podrá desarrollar tecnología, realizar el montaje, la integración de sistemas, ensayos y puesta en vuelo de avión completo y se iniciaría un nuevo servicio de transporte de mercancía intercontinental e hipersónico. El hiperavión está pensado y diseñado para el servicio de mensajería, como una aeronave no tripulada para el transporte de mercancías, para volar en la mesosfera, por debajo de los 100 kilómetros de altitud.

PRUEBAS DE VUELO DEL MOTOR ELÉCTRICO HÍBRIDO

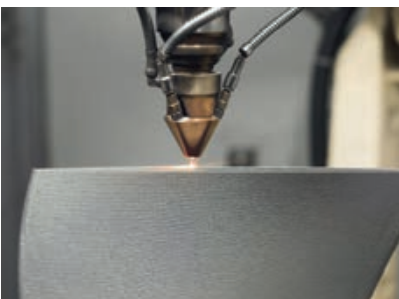
Se van a realizar pruebas de vuelo de un nuevo sistema híbrido de propulsión eléctrica utilizando un avión Saab 340B modificado y motores turbohélice CT7-9B. El proyecto, desarrollado por GE Aviation y Boeing (Aurora Flight Sciences), incluye servicios de modificación de aviones, integración de sistemas, pruebas de vuelo, fabricación de góndolas, diseño, *software* de la interfaz de la cabina de vuelo, análisis del rendimiento a nivel de aeronave y la integración de sistemas. En paralelo, la NASA y GE Aviation desean activar proyectos de investigación para madurar un sistema de propulsión eléctrica híbrido de clase de megavatios (MW). El objetivo es demostrar la preparación de vuelo para aviones de un solo pasillo y realizar pruebas en tierra y en vuelo. El programa supone una inversión total de 260 millones de dólares y tendrá una duración de cinco años. El proyecto de demostración de vuelo de tren motriz electrificado es una



oportunidad para demostrar que la propulsión eléctrica híbrida es real y posible para el futuro de los vuelos comerciales y reducir las emisiones de carbono. Para este tipo de iniciativas se han desarrollado componentes de sistemas eléctricos híbridos de alta potencia, incluidos motores, generadores, convertidores de potencia y sistemas de administración de energía. Las tecnologías de electrificación que se están promoviendo son altamente compatibles con el combustible de aviación sostenible y el hidrógeno, así como con arquitecturas de motor avanzadas, como el ventilador abierto y los nuevos diseños de núcleo de motor compacto. La ventaja es que las tecnologías de propulsión eléctrica híbrida pueden ahorrar combustible y optimizar el rendimiento del motor, lo que ayuda a la industria de la aviación a alcanzar el compromiso de cero emisiones netas de CO₂ en vuelos para 2050.

FABRICACIÓN INDUSTRIAL BASADA EN TECNOLOGÍAS ADITIVAS

El fabricante CT, especializado en aeronáutica, avanza en el desarrollo de una solución para la fabricación industrial de series cortas y altamente



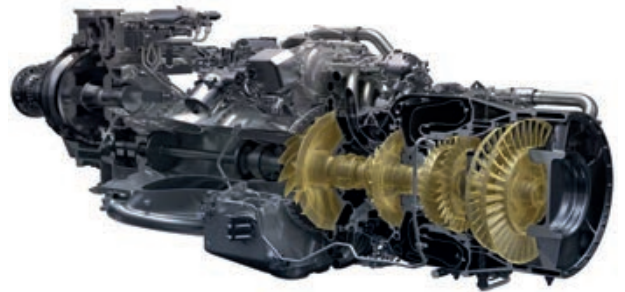
personalizadas basada en tecnologías aditivas. Denominado ADDHOC, desarrollará una nueva familia de herramientas digitales para introducir las nuevas tecnologías aditivas metálicas en los sectores industriales con exigencias mecánicas, series cortas y

altamente personalizadas. El reto es «hibridar» soluciones flexibles que avancen hacia la conectividad de procesos complejos de fabricación y de sus medios, investigar en la automatización de la fabricación aditiva e incrementar el conocimiento en materiales avanzados metálicos gracias a la aplicación de la digitalización, en especial de tecnologías de inteligencia artificial, simulación y visión. La iniciativa responde a varios aspectos tecnológicos y de mercado, como una demanda creciente de precisión y calidad de las piezas mecanizadas, plazos de entrega y cadencias productivas cada vez más exigentes y la tan deseada reducción de costes de fabricación en procesos de medio-alto valor añadido. Tras un año de investigación, las empresas participantes tienen el reto de completar el proceso de prototipado virtual que permite simular y modelizar la fabricación de componentes a nivel *software*, a través del desarrollo de herramientas de programación, cálculo, simulación y programación de piezas.

CARRERA POR EL NUEVO MOTOR SOSTENIBLE

La carrera por lograr motores más sostenibles es uno de los retos tecnológicos del sector aeronáutico. Uno de los últimos avances conocidos ha

sido el motor PW127XT diseñado por Pratt & Whitney. Se convierte en el nuevo estándar tanto para el ATR 42 como para el ATR 72 porque lleva la durabilidad del motor y la economía operativa a un nivel completamente nuevo. El motor cuenta con compresores de baja y alta presión, un módulo de turbina de potencia, además de una turbina de alta presión que le permite operar a temperaturas más bajas. El resultado es que estas innovaciones representan un cambio radical completo en la durabilidad del motor y la eficiencia del combustible. Cabe destacar que



ofrece un 40% de horas de vuelo adicionales durante todo el ciclo de vida de una aeronave, gracias a una mayor sostenibilidad y durabilidad, al aumentar el período requerido entre las revisiones del motor y las inspecciones de secciones calientes a 20000 horas. Por otra parte, garantiza un 20% menos de costos de mantenimiento, y proporciona una mejora del 3% en la eficiencia del combustible en comparación con el motor de la generación anterior. Eso se suma al 40% menos de combustible utilizado y al 40% menos de CO₂ ya emitido por un ATR en comparación con un jet de tamaño equivalente. Estas características son muy atractivas para los operadores de todo el mundo, un objetivo comercial que va unido al hecho de lograr aviones más sostenibles y rentables en el segmento regional.